

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM

Paula Martins Horta

**EFETIVIDADE DE INTENSIDADES DIFERENTES DE INTERVENÇÕES
NUTRICIONAIS ASSOCIADAS À PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE O
ESTADO NUTRICIONAL E A QUALIDADE DA DIETA DE MULHERES COM
EXCESSO DE PESO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Belo Horizonte

2013

Paula Martins Horta

**EFETIVIDADE DE INTENSIDADES DIFERENTES DE INTERVENÇÕES
NUTRICIONAIS ASSOCIADAS À PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS SOBRE O
ESTADO NUTRICIONAL E A QUALIDADE DA DIETA DE MULHERES COM
EXCESSO DE PESO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da
Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas
Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de
Mestre.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Luana Caroline dos Santos

Belo Horizonte

2013

H821e Horta, Paula Martins.
Efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde [manuscrito]. / Paula Martins Horta. - - Belo Horizonte: 2013. 107f.: il.

Orientadora: Luana Caroline dos Santos.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Obesidade/prevenção & controle. 3. Dieta. 4. Estudos de Intervenção. 5. Estilo de Vida. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Santos, Luana Caroline dos. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WB 400

Este trabalho é vinculado ao Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN), da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação

Dissertação intitulada “Efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde”

Prof.^a Dr.^a Luana Caroline dos Santos - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais – Orientadora

Prof.^a Dr.^a Patrícia Constante Jaime - Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde

Prof.^a Dr.^a Aline Cristine Souza Lopes - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana - Coordenação do Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte, 22 de fevereiro de 2013

AGRADECIMENTOS

À **Deus** pela inspiração, me proporcionando disposição, coragem e determinação para concluir mais essa etapa.

À minha orientadora **Luana** por me iniciar na pesquisa e investir com tanto zelo, atenção e compromisso na minha formação. Obrigada pela confiança, dedicação e agradável convivência!

À **minha família** pelo amor, compreensão e apoio incondicional. **Pai**, mesmo longe sua presença é constante no meu dia-a-dia. Obrigada pelo carinho e por entender minha ausência. **Mãe**, mais uma vez você “conquista” esse título comigo! Não há palavras para agradecer tamanha dedicação, investimento e torcida! Você é e sempre será minha “fortaleza”! **André**, obrigada pelo companheirismo, amizade e cumplicidade!

Aos **meus avós maternos** pela ternura e à **Família Horta** pelos calorosos e sempre inesquecíveis momentos!

Às queridas e essenciais amigas “**Bohemias**” pela admiração e amizade genuína e eterna! Amo vocês! Em especial, agradeço a **Alice**, pelos melhores conselhos e pelas palavras mais acalentadoras!

Às companheiras de mestrado, **Mari Carvalho**, **Tati Tavares** e **Ana Paula**, por compartilharem todos os momentos e por fazerem essa trajetória ser mais gostosa e divertida!

Aos queridos, **Jô**, **Tati Paiva**, **Pri**, **Maria Flávia**, **Mari Pascoal**, **Cesar** e **Bê**, por contribuírem cada um à sua maneira para que esse período fosse único e especial, me proporcionando carinho, motivação e positividade!

Aos colegas de pesquisa, **Lydi**, **Vivi**, **Nath**, **Ariene**, **Bruna**, **Mari Toledo** e **Raquel** por compartilharem vivências, experiências e colaborarem para minha formação!

À **Clesiane** pelo empenho e dedicação em me auxiliar no processamento e análise dos dados.

Aos demais membros do **GIN** (Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição) e **GREEN** (Grupo de Estudos em Epidemiologia Nutricional) pelas valiosas contribuições e pelo amadurecimento conjunto.

À **Professora Aline Lopes** pela disposição em contribuir para a melhora do meu trabalho e para a minha formação profissional como um todo.

Aos **usuários e funcionários da Academia da Cidade** pelos valiosos momentos de descontração e por tornarem esse trabalho possível.

Aos **funcionários da Escola de Enfermagem** pela disposição em ajudar e pelo ambiente de trabalho sempre agradável.

À **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo auxílio financeiro com a bolsa de pesquisa e à **FAPEMIG** (Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais) pelo financiamento do projeto.

RESUMO

HORTA, P. M. **Efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde.** 2013. 107 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Introdução: O excesso de peso e a obesidade apresentam elevada prevalência no cenário nacional, evidenciando a demanda por intervenções nutricionais mais efetivas sobre os principais fatores de risco. **Objetivo:** Analisar a efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte/MG. **Materiais e métodos:** Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes-e-depois, com duração de seis meses, desenvolvido com mulheres com excesso de peso de um serviço de promoção da saúde de Belo Horizonte/MG, intitulado Academia da Cidade (AC). Neste serviço as usuárias têm acesso gratuito à prática de exercícios físicos orientados e ao acompanhamento nutricional. Após o ingresso na AC, as participantes do estudo foram alocadas em dois grupos diferenciados na intensidade de sua intervenção. O grupo caracterizado por apresentar menor intensidade de intervenção foi intitulado grupo de intervenção nutricional coletiva (GINC) e compôs-se das atividades de intervenção nutricional coletiva (INC) desenvolvidas rotineiramente na AC. Estas incluíram grupos abertos de educação alimentar e nutricional, “palestras relâmpago”, grupos operativos, tendas temáticas, rodas de conversa, além de um mural informativo. O grupo de usuárias que integrou a intervenção nutricional de maior intensidade, por sua vez, participou tanto dessas atividades de INC como também teve acesso ao atendimento individual mensal. Este grupo foi denominado grupo de intervenção nutricional coletiva e individual (GINCI). Após os seis meses de estudo, avaliou-se a evolução do estado nutricional, através da circunferência de cintura (CC) e do índice de massa corporal (IMC), e da qualidade da dieta das mulheres. Para este último, adotou-se o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQDR) (PREVIDELLI et al., 2011), considerando o escore total e dos componentes. A análise estatística contemplou teste t de Student simples e pareado, Wilcoxon e Mann-Whitney ao nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** A amostra compôs-se de 103 usuárias, sendo 52 participantes do GINCI e 51 do GINC. Verificou-se redução da CC no GINC de 98,2 cm para 96,6 cm ($p = 0,013$) e no GINCI de 96,8 cm para 93,4 cm ($p < 0,0001$). Além disso, o GINCI apresentou diminuição ponderal e do IMC. Para a qualidade da dieta, ambos os grupos aumentaram o escore do IQDR e de “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”. Ademais, no GINC houve melhora do escore de “vegetais totais e leguminosas” e “carnes, ovos e leguminosas” e no GINCI aumento da pontuação de “frutas totais”, “frutas integrais” e “leite e derivados”, apesar da redução do escore de “sódio”. Comparando-se os grupos, o GINCI apresentou maior incremento da pontuação de “frutas totais” (1,5 pontos vs. GINC: 0,0 pontos; $p = 0,016$) e “frutas integrais” (0,1 pontos vs. GINC: 0,0 pontos; $p = 0,046$). O GINC apresentou maior aumento no escore de “carnes, ovos e leguminosas” (0,6 pontos vs. GINCI: 0,0 pontos; $p = 0,027$). **Conclusão:** As intervenções favoreceram evolução positiva do estado nutricional e da qualidade da dieta das mulheres. Porém, efeitos mais acentuados foram obtidos no GINCI, indicando a relevância da maior intensidade de intervenção nutricional para este público.

Palavras-chave Atenção Primária à Saúde. Dieta. Estilo de Vida. Estudos de Intervenção. Obesidade.

ABSTRACT

HORTA, P. M. **Effectiveness of different intensities of nutritional intervention associated with physical activity practices on nutritional status and diet quality among overweight women within Primary Healthcare.** 2013. 107 p. Dissertation (Master's Degree in Health and Nursing) - Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

Introduction: Overweight and obesity present high prevalence rates in Brazil, which highlights the demand for nutritional interventions of greater effectiveness on the main risk factors. **Objective:** To analyze the effectiveness of different intensities of nutritional intervention associated with physical exercise practices on nutritional status and diet quality among overweight women within primary healthcare in Belo Horizonte, Minas Gerais. **Materials and methods:** This was a “before-and-after” intervention trial lasting six months conducted among overweight women at a public health promotion service called “City Gym” (CG) in Belo Horizonte/MG. At this service, oriented physical exercise practices and nutritional intervention are offered for free to its users. After joining the CG, the study participants were divided into two groups that were different regarding intervention intensity. The group characterized for having less intensity of intervention was named collective nutritional intervention group (CNIG) and consisted of collective nutritional intervention (CNI) activities developed routinely in CG. These included food and nutrition education open groups, “lightning talks”, operational groups, thematic stands, “chat” sessions and information boards. The group of women that integrated the higher intensity nutritional intervention, on the other hand, participated in these CNI activities but also had access to monthly individual nutritional intervention (INI). This group was called the individual and collective nutritional intervention group (ICNIG). After six months, changes in nutritional status, in terms of waist circumference (WC) and body mass index (BMI), and in diet quality were evaluated. The latter were obtained using the Brazilian Healthy Eating Index Revised (BHEI-R; PREVIDELLI et al., 2011) regarding total and components scores. The statistical analysis comprised the simple and paired Student t tests, Wilcoxon and Mann-Whitney tests at the significance level of 5% ($p < 0.05$). **Results:** One hundred and three women composed the sample, 52 formed the ICNIG and 51, the CNIG. WC reductions were observed: in the CNIG from 98.2 cm to 96.6 cm ($p = 0.013$) and in the ICNIG from 96.8 cm to 93.4 cm ($p < 0.0001$). Additionally, the ICNIG presented reductions in body weight and BMI. Regarding diet quality, both groups showed increases in the BHEI-R score and in the “solid fats, alcohol and added sugars” score. Moreover, the CNIG presented improvements in the “total vegetables and pulses” and “meat, eggs and pulses” scores and the ICNIG showed increases in the “total fruits”, “whole fruits” and “milk and dairy” scores, despite a reduction in the “sodium” score. Comparing the groups, ICNIG presented higher increases in the “total fruits” score (1.5 points vs. CNIG: 0.0 points; $p = 0.016$) and in the “whole fruits” score (0.1 points vs. CNIG: 0.0 points; $p = 0.046$). CNIG had a higher increase in the “meat, eggs and pulses” score (0.6 points vs. ICNIG: 0.0 points; $p = 0.027$). **Conclusion:** Both interventions favored positive evolution of the women’s nutritional status and diet quality. However, more pronounced results were seen in the ICNIG, thus highlighting the relevance of nutritional interventions of higher intensity for this public.

Keywords Primary Health Care. Diet. Lifestyle. Intervention Studies. Obesity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|-----------|---|----|
| Gráfico 1 | - Evolução da prevalência de excesso de peso e da obesidade entre adultos e idosos no Brasil (1974/75-2008/09). Belo Horizonte/MG, 2013..... | 19 |
| Quadro 1 | - Descrição dos índices de qualidade da dieta propostos para população norteamericana e brasileira. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 28 |
| Figura 1 | - Fluxograma do estudo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 31 |
| Figura 2 | - Distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2013 | 32 |
| Figura 3 | - Parâmetros avaliados para caracterização das mulheres na linha de base e na reavaliação nutricional. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 36 |
| Quadro 2 | - Critérios para categorização das variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico e econômico. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 37 |
| Quadro 3 | - Classificação do estado nutricional de adultos (entre 20 e 59 anos) segundo o índice de massa corporal. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 38 |
| Quadro 4 | - Classificação do estado nutricional de idosos (≥ 60 anos) segundo índice de massa corporal. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 38 |
| Quadro 5 | - Classificação do risco de complicações metabólicas associadas ao excesso de peso segundo circunferência de cintura. Belo Horizonte/MG, 2013 | 39 |
| Quadro 6 | - Componentes do índice de qualidade da dieta revisado, recomendações de consumo e critérios para pontuação. Belo Horizonte/MG, 2013 | 39 |
| Quadro 7 | - Atividades de intervenção nutricional coletiva desenvolvidas na Academia da Cidade. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 44 |
| Quadro 8 | - Características das variáveis do estudo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 48 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|----------|---|----|
| Tabela 1 | - Perfil sociodemográfico e econômico das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 51 |
| Tabela 2 | - Perfil de saúde das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 52 |
| Tabela 3 | - Pontuação dos componentes do índice de qualidade da dieta revisado das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 53 |
| Tabela 4 | - Evolução do estado nutricional das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intragrupo. Belo Horizonte/MG, 2013.. | 55 |
| Tabela 5 | - Evolução da qualidade da dieta das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intragrupo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 57 |
| Tabela 6 | - Evolução da qualidade da dieta das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intergrupo. Belo Horizonte/MG, 2013 | 58 |
| Tabela 7 | - Análise de regressão linear univariada para a variação percentual do peso corporal, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 59 |
| Tabela 8 | - Análise de regressão linear multivariada para a variação percentual do peso corporal, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013..... | 59 |
| Tabela 9 | - Análise de regressão linear univariada para a variação percentual da circunferência de cintura, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013 | 60 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | | |
|----------|---|---|
| ACS | - | Agente comunitário de saúde |
| AHEAD | - | <i>Action for Health in Diabetes</i> |
| AHEI | - | <i>Alternate Healthy Eating Index</i> |
| AL | - | Alagoas |
| APS | - | Atenção Primária à Saúde |
| CC | - | Circunferência de cintura |
| DANT | - | Doenças e agravos não-transmissíveis |
| DM | - | Diabetes <i>mellitus</i> |
| DP | - | Desvio-padrão |
| EAN | - | Educação alimentar e nutricional |
| ESF | - | Equipe de Saúde da Família |
| EUA | - | Estados Unidos da América |
| GINC | - | Grupo de intervenção nutricional coletiva |
| GINCI | - | Grupo de intervenção nutricional coletiva e individual |
| HAS | - | Hipertensão arterial sistêmica |
| HDL | - | <i>High density lipoprotein</i> |
| HEI-1995 | - | <i>Healthy Eating Index-1995</i> |
| HEI-2005 | - | <i>Healthy Eating Index-2005</i> |
| IMC | - | Índice de massa corporal |
| INC | - | Intervenção nutricional coletiva |
| INI | - | Intervenção nutricional individual |
| IQD | - | Índice de Qualidade da Dieta |
| IQD-a | - | Índice de Qualidade da Dieta ajustado pela necessidade energética |
| IQDR | - | Índice de Qualidade da Dieta Revisado |
| LDL | - | <i>Low density lipoprotein</i> |
| MG | - | Minas Gerais |
| NASF | - | Núcleo de Apoio à Saúde da Família |
| OMS | - | Organização Mundial de Saúde |
| PNAB | - | Política Nacional de Atenção Básica |
| PNAN | - | Política Nacional de Alimentação e Nutrição |
| PNPS | - | Política Nacional de Promoção da Saúde |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | | |
|---------|---|--|
| POF | - | Pesquisa de Orçamentos Familiares |
| R24 | - | Recordatório Alimentar de 24 horas |
| RJ | - | Rio de Janeiro |
| RS | - | Rio Grande do Sul |
| SAS | - | <i>Statistical Analysis System</i> |
| SE | - | Sergipe |
| SISVAN | - | Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional |
| SM | - | Salário mínimo |
| SP | - | São Paulo |
| SPSS | - | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| SUS | - | Sistema Único de Saúde |
| UBS | - | Unidade Básica de Saúde |
| UFMG | - | Universidade Federal de Minas Gerais |
| UL | - | <i>Tolerable upper intake level</i> |
| USDA | - | <i>The United States Department of Agriculture</i> |
| USPSTF | - | <i>The United States Preventive Services Task Forces</i> |
| VAN | - | Vigilância Alimentar e Nutricional |
| VIGITEL | - | Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 16 |
| 2 | REFERENCIAL TEÓRICO | 18 |
| 2.1 | Epidemiologia e determinação do excesso de peso e da obesidade | 18 |
| 2.2 | Políticas públicas de saúde para o enfrentamento do excesso de peso e da obesidade | 20 |
| 2.3 | Educação alimentar e nutricional e as diferentes intensidades das intervenções nutricionais no manejo do excesso de peso e da obesidade | 24 |
| 2.4 | Vigilância alimentar e nutricional e a qualidade da dieta | 26 |
| 3 | OBJETIVOS | 29 |
| 3.1 | Objetivo geral | 29 |
| 3.2 | Objetivos específicos | 29 |
| 4 | MATERIAIS E MÉTODOS | 30 |
| 4.1 | Apresentação do estudo | 30 |
| 4.1.1 | Distrito Sanitário Barreiro | 32 |
| 4.1.2 | Academia da Cidade | 33 |
| 4.2 | Delineamento do estudo e definição amostral | 33 |
| 4.3 | Coleta e tratamento de dados | 35 |
| 4.4 | Intervenção nutricional | 41 |
| 4.4.1 | Intervenção nutricional coletiva | 42 |
| 4.4.2 | Intervenção nutricional individual | 47 |
| 4.5 | Variáveis do estudo | 47 |
| 4.6 | Análise estatística dos dados | 48 |
| 4.7 | Aspectos éticos | 50 |
| 5 | RESULTADOS | 51 |
| 5.1 | Caracterização da amostra na linha de base | 51 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.2 | Evolução do estado nutricional e da qualidade da dieta dos grupos em estudo após seis meses de intervenção nutricional de diferentes intensidades | 54 |
| 5.3 | Influência da qualidade da dieta na evolução do estado nutricional | 58 |
| 6 | DISCUSSÃO | 61 |
| 7 | CONCLUSÃO | 74 |
| | REFERÊNCIAS | 75 |
| | APÊNDICES | 84 |

1. INTRODUÇÃO

O excesso de peso e a obesidade se configuram como importantes agravos do cenário epidemiológico atual, acometendo, respectivamente, 35% e 12% dos adultos e idosos em todo o mundo (WHO, 2001a). No Brasil, a elevada ocorrência destas condições também é notada, sendo 49% a prevalência de excesso de peso e 14,8% a de obesidade (BRASIL, 2010b). Estes agravos são decorrentes do desequilíbrio energético crônico, causado pelo maior aporte de energia pela dieta em contraste ao menor gasto de calorías pela prática de atividade física. Fatores contextuais, relacionados à políticas governamentais, normas culturais, mecanização, urbanização e motorização, são os principais contribuintes para este desequilíbrio, na medida em que favorecem práticas alimentares inadequadas e o aumento do sedentarismo (BRASIL, 2006a; SEAGLE et al., 2009; SWINBURN et al., 2011).

Em resposta às elevadas prevalências de excesso de peso e de obesidade, os organismos de saúde criaram diversas políticas públicas em âmbito mundial e nacional para o enfrentamento dessas condições. As ações enfocam desde mudanças comportamentais e alterações no ambiente de inserção dos sujeitos, tais como domicílio e local de trabalho, como transformações mais contextuais relacionadas à agricultura, ao sistema de transportes e de abastecimento de alimentos e ao planejamento urbano (GORTMAKER et al., 2011).

Considerando as mudanças comportamentais, a educação alimentar e nutricional (EAN) tem sido amplamente recomendada, uma vez que objetiva a promoção da prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2012c). Neste sentido, os programas de intervenções no estilo de vida dos sujeitos que incluíram a EAN têm sido comumente associados à redução de 5% a 10% do peso corporal, além de oferecerem diminuição do risco cardiometabólico e da morbimortalidade. Os resultados são mais pronunciados quando consideram a mudança dietética, integrada à atividade física, quando são realizados em grupo e apresentam maior intensidade, oportunizando maior contato com os sujeitos das ações (DYSON, 2010; ROSS; BRADSHAW, 2009; SARWER et al., 2009).

No Brasil, a Atenção Primária à Saúde (APS) é apontada como o espaço preferencial para programas de caráter individual e coletivo voltados ao controle do excesso de peso e obesidade (JAIME et al., 2011). As intervenções implementadas devem ser avaliadas sendo recomendada a utilização de métodos que reflitam a complexidade da alimentação, destacando-se os índices de avaliação da qualidade da dieta. Estes são formados por componentes dietéticos, nutrientes e grupos alimentares, pontuados conforme as

recomendações nutricionais vigentes. Como resultado, tem-se um escore final, representativo da qualidade da dieta dos indivíduos (KOURLABA; PANAGIOTAKOS, 2009; WAIJERS; FESKENS; OCKÉ, 2007; WIRT; COLLINS, 2009).

O índice mais recente proposto para a população brasileira é denominado índice de qualidade da dieta revisado (IQDR) e compõe-se de 12 itens: nove fundamentados nos grupos de alimentos; dois em nutrientes; e um nas calorias provenientes de “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”. Os critérios de pontuação dos componentes consideram as orientações nutricionais mais atuais, baseadas no Guia Alimentar da População Brasileira (BRASIL, 2006d) e levam em conta a densidade energética e a contribuição diferenciada de seus componentes para o escore final (PREVIDELLI et al., 2011).

Sendo assim, releva-se a realização de programas de intervenção sobre o excesso de peso e a obesidade, que incluam diferentes intensidades e que sejam voltados para a adoção de modos mais saudáveis de vida, incluindo a mudança de hábitos de alimentares através da EAN. A efetividade das ações deve ser avaliada por meio de instrumentos que consideram simultaneamente os diversos componentes da alimentação, a exemplo do IQDR. A partir das evidências fornecidas por estes estudos, espera-se reorientar as ações e o projeto terapêutico voltado ao excesso de peso e à obesidade e, assim, favorecer a contenção da crescente epidemia destas condições.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Serão abordados a seguir: a epidemiologia e a determinação do excesso de peso e da obesidade, as políticas públicas voltadas para o enfrentamento destas condições e a intervenção pautada na EAN para promoção da alimentação saudável e normalização do peso corporal, realizada por diferentes intensidades. Por fim, a vigilância alimentar e nutricional (VAN) será apresentada como atividade fundamental no acompanhamento do perfil nutricional da população, destacando-se os instrumentos de avaliação da qualidade da dieta.

2.1 Epidemiologia e determinação do excesso de peso e da obesidade

Os organismos de saúde têm se deparado, nos últimos anos, com um aumento alarmante na ocorrência de doenças e agravos não transmissíveis (DANT), tais como diabetes *mellitus* (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, doenças cardiovasculares, neoplasias, entre outros (POPKIN; ADAIR; NG, 2012). Enquanto alguns países conseguiram desenvolver excelentes estratégias de redução de fatores de risco para estas doenças, a exemplo do tabagismo, hipercolesterolemia e elevação dos níveis pressóricos, nenhuma política de saúde se destacou como sendo efetiva para prevenção e controle da obesidade. Neste sentido, os estudos sobre como reverter o crescente avanço dessa condição, assim como de seu primeiro estágio de desenvolvimento, o sobrepeso, permanecem em andamento (SWINBURN et al., 2011). Acredita-se que o entendimento da epidemiologia e dos fatores determinantes destes agravos seja o primeiro passo na busca desta resposta.

A epidemiologia do sobrepeso e da obesidade é comumente descrita através do índice de massa corporal (IMC). Este indicador, obtido pelo cálculo da razão entre o peso, em quilogramas, e a altura, em metros, elevada ao quadrado, se configura como um rápido e simples marcador do excesso de peso, apresentando boa correlação com a gordura corporal (ROMERO-CORRAL et al., 2008). A partir deste índice, define-se como excesso de peso níveis de IMC iguais ou superiores a 25,0 kg/m², sendo caracterizado sobrepeso até 30 kg/m² e obesidade valores superiores a este limite (WHO, 1995).

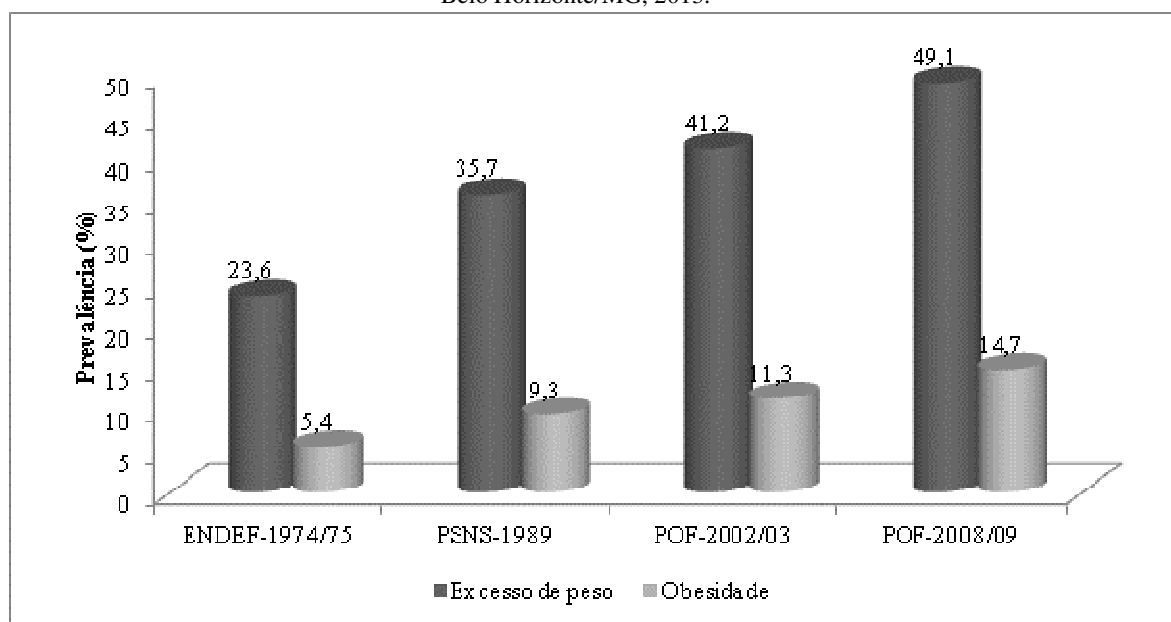
Mundialmente, o excesso de peso e a obesidade acometem, respectivamente, 35% e 12% dos adultos e idosos com 20 ou mais anos de idade (WHO, 2011a), sendo notado um aumento de 0,5 kg/m² do IMC entre estes indivíduos a cada década de vida (FINUCANE et al., 2011). Tendo em vista somente as populações de países em desenvolvimento, nota-se

ocorrência de 19% de excesso de peso entre as mulheres do meio rural e de 37% entre as residentes do meio urbano, com variação anual nessas prevalências de +0,7% (POPKIN; ADAIR; NG, 2012).

No Brasil, destacam-se como principais inquéritos nacionais de avaliação do estado nutricional da população o Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF), de 1974/75, a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), de 1989, e as Pesquisas de Orçamento Familiares (POF), realizadas em 2002/03 e 2008/09. A análise dos dados destas investigações aponta que a prevalência de excesso de peso e de obesidade mais que dobrou nos últimos trinta anos, acometendo, atualmente, 49,0% e 14,8%, respectivamente, da população adulta e idosa do país (GRAF. 1) (BRASIL, 2010b; 2011b). Estes agravos apresentam prevalência crescente com o avançar da idade até os 64 anos, sendo que nos homens quanto maior o nível socioeconômico, maior a taxa de acometimento, enquanto para as mulheres as maiores prevalências são observadas nas classes intermediárias de renda (BRASIL, 2010b).

GRÁFICO 1

Evolução da prevalência de excesso de peso e obesidade entre adultos e idosos no Brasil (1974/75-2008/09).
Belo Horizonte/MG, 2013.



Nota: ENDEF: Estudo Nacional da Despesa Familiar; PNSN: Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição; POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Fonte: BRASIL, 2011b.

Quanto aos fatores etiológicos, o excesso de peso e, em nível mais extremo, a obesidade, são causados pelo desequilíbrio energético crônico, decorrente do maior aporte de energia pela dieta em contraste ao menor gasto de calorías pela prática de atividade física.

Vários componentes estão envolvidos no controle do balanço energético, destacando-se os fatores genéticos e ambientais (BRASIL, 2006a; SEAGLE et al., 2009; SWINBURN et al., 2011). Neste sentido, acredita-se que os indivíduos apresentam expressões diferenciadas ao contexto ambiental em que estão inseridos, em função de seu “arcabouço” genético (BOUCHARD, 2008).

As alterações ambientais que têm impactado negativamente nos modos de vida dos sujeitos se referem às políticas governamentais, normas culturais e avanços tecnológicos, relacionados à mecanização, urbanização e motorização. Houve, nos últimos anos, por exemplo, uma transição do padrão alimentar dos indivíduos, anteriormente caracterizado pela presença de produtos tradicionais ou com baixo nível de processamento, para o modelo alimentar marcado pelas refeições prontas, de rápido consumo e com produtos ricos em açúcares, gorduras, sal e aditivos químicos. No campo da prática de atividade física, por sua vez, as transformações determinaram um decréscimo significativo do esforço físico ocupacional; modificações nas atividades de lazer, que passaram de atividades de elevado gasto energético, como práticas esportivas, para prolongados períodos diante da televisão; além da utilização crescente de equipamentos domésticos e de automóveis para deslocamentos (BRASIL, 2006a; SEAGLE et al., 2009; SWINBURN et al., 2011; WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

Em síntese, o ambiente de inserção dos sujeitos está cada vez mais propício a comportamentos de favorecimento ao ganho de peso, os quais irão influenciar, em maior ou menor escala, o estado nutricional de um indivíduo, dependendo de sua predisposição genética e/ou biológica (BOUCHARD, 2008). As ações de enfrentamento das elevadas e crescentes prevalências do excesso de peso e da obesidade devem fomentar, portanto, mudanças individuais comportamentais, alterações no ambiente de inserção dos sujeitos, tais como domicílio e local de trabalho, além de transformações contextuais relacionadas à agricultura, ao sistema de transportes e de abastecimento de alimentos e ao planejamento urbano (GORTMAKER et al., 2011).

2.2 Políticas públicas de saúde para o enfrentamento do excesso de peso e da obesidade

O reconhecimento da importância do excesso de peso e da obesidade como importantes agravos do cenário epidemiológico atual (BRASIL, 2010b; 2011b; WHO, 2011a) levou os organismos de saúde à criarem diversas políticas públicas em âmbito mundial e nacional para o enfrentamento dessas condições. Estas políticas objetivam, de modo geral,

conscientizar os indivíduos acerca da importância de modos saudáveis de vida, incluindo a prática de uma alimentação adequada e de um estilo de vida ativo, além de alterar positivamente o ambiente de inserção dos sujeitos a fim de favorecer a adoção de tais hábitos. Deste modo, apesar de nem todas as políticas descritas a seguir objetivarem a prevenção e o controle do excesso de peso e da obesidade como principal finalidade, na medida em que atuam sobre os principais fatores de risco dessas condições ou ampliam a atenção à saúde, intervêm também sobre estes agravos nutricionais.

Internacionalmente, pode-se citar a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde e o Plano de Ação para a Estratégia Global para a Prevenção e Controle de Doenças Crônicas não Transmissíveis 2008-2013. A primeira política se destaca por oferecer diretrizes aos países para redução dos fatores de risco para as DANT; monitoramento dos modos de vida dos sujeitos e; desenvolvimento de programas e planos de ação sustentáveis e intersetoriais sobre alimentação e atividade física (WHO, 2004). A segunda política, por sua vez, se configura como o plano de ação para alcance dos objetivos firmados na Estratégia Global para a Prevenção e Controle de Doenças Crônicas não Transmissíveis em 2000, enfocando os fatores de risco: tabagismo, inatividade física, alimentação não saudável e uso abusivo de álcool; e as doenças: cardiovasculares, DM, câncer e doença respiratória crônica. O plano objetiva, em cinco anos (2008-2013), mapear as DANT no mundo, analisar os seus determinantes, reduzir o nível de exposição dos sujeitos aos fatores de risco e fortalecer a atenção em saúde aos portadores destas doenças (WHO, 2008).

Já em âmbito nacional, as políticas de destaque para o enfrentamento do excesso de peso e da obesidade são: a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) (BRASIL, 2010a), a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (BRASIL, 2012a), a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) (BRASIL, 2012b) e o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2011-2022 (BRASIL, 2011b).

A PNPS, aprovada em 2006 e revisada em 2010, foi criada pela necessidade da institucionalização da promoção da saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), amplamente presente nas definições constitucionais, na legislação que regulamentou o sistema de saúde, nas conferências nacionais de saúde e no Plano Nacional de Saúde. Trata-se de uma política transversal, integrada e intersetorial, que busca dialogar, por meio de seis diretrizes, o setor sanitário aos demais setores do Governo, o setor privado e a sociedade civil, objetivando promover a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes, dentre eles, os modos de vida (BRASIL, 2010a).

A PNAN, por sua vez, se configurou como a primeira política nacional a propor ações que visam respeitar, proteger, promover e prover os direitos humanos à saúde e à alimentação e a sinalizar a importância do excesso de peso e da obesidade como um problema nacional de saúde pública. Após os dez anos de sua criação, essa política se consolidou como uma referência para o enfrentamento dos novos desafios do campo da alimentação e nutrição no SUS, reforçando a importância da vigilância sanitária, da promoção da alimentação saudável, da nutrição na atenção a saúde e da segurança alimentar e nutricional (BRASIL, 2012a).

Já PNAB estabelece as diretrizes e normas para a organização da APS e da Estratégia Saúde da Família (ESF). Essa política prevê ainda a estruturação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), definidos como equipes multiprofissionais, incluindo o nutricionista, que atuam de maneira integrada aos profissionais das ESF, compartilhando práticas e saberes e favorecendo o acompanhamento integral e longitudinal dos indivíduos, através dos processos de referência e contrarreferência e discussão de casos. A definição das competências de cada um dos sujeitos envolvidos no cuidado à saúde sistematiza e favorece o atendimento na APS, garantindo qualidade e integralidade nas ações (BRASIL, 2012b).

Por fim, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis no Brasil 2011-2022 tem como objetivo promover o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas efetivas, integradas e sustentáveis para prevenção e o controle das DANT e de seus fatores de risco, bem como fortalecer os serviços de saúde voltados à essas doenças em um período de dez anos. O plano aborda quatro grupos de agravos: doenças circulatórias, câncer, doença respiratória crônica e DM e; seus fatores de risco modificáveis: tabagismo, consumo abusivo de álcool, inatividade física, alimentação não saudável e obesidade, sendo as diretrizes e ações definidas em vigilância, informação, avaliação e monitoramento; promoção da saúde; e cuidado integral (BRASIL, 2011b).

Compondo o eixo de promoção da saúde da referida política está o Plano Intersetorial de Prevenção e Controle da Obesidade. As ações previstas por este plano visam: melhorar o padrão de consumo da população; promover a prática de atividade física e; organizar a linha de cuidado para esta condição. Para tal, pretende-se aumentar a acessibilidade física a alimentos adequados e saudáveis, destacando-se produtos regionais, grãos integrais, leguminosas, oleaginosas, frutas, hortaliças e pescados; o desenvolvimento da educação, comunicação e informação, através de campanhas, guias alimentares, cursos de formação, entre outros; e a promoção de modos de vida saudáveis nos diversos ambientes, tais como cidades, escolas, ambientes de trabalho, equipamentos públicos e redes de saúde. Além disso, propõe-se a realização da VAN e a atenção integral à saúde do indivíduo com excesso de peso

ou obesidade, com definição de diretrizes clínicas para o cuidado e criação de um programa para pacientes obesos (BRASIL, 2011b).

A partir das diretrizes e eixos de ações previstos pelas políticas descritas, algumas aplicações práticas que favorecem a prevenção e o manejo do excesso de peso e da obesidade já podem ser notadas na organização da atenção em saúde no Brasil. O inquérito telefônico VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) é um exemplo e contribui para as ações de VAN, na medida em que investiga anualmente a frequência de fatores de risco e proteção para DANT e de morbidade referida de adultos residentes em domicílios das capitais do país (SILVA JR, 2011).

A publicação do marco de referência de EAN com o propósito de qualificar a agenda de alimentação e nutrição no Brasil também se constitui como um produto destas políticas, uma vez que a EAN é um campo de ação da promoção da saúde e tem sido considerada uma estratégia fundamental para a prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos (BRASIL, 2012c). Ainda dentro da temática da EAN, o guia alimentar para a população brasileira se destaca como uma importante ferramenta de intervenção educativa e contém as primeiras diretrizes alimentares oficiais para a população brasileira. Tendo em vista as suas características de simplicidade, praticidade e concordância com a cultura do país, pode ser aplicado nos mais diversos contextos, destacando-se serviços de saúde, equipamentos comunitários e escolas (BRASIL, 2006d)

A expansão da APS a partir da PNAB também se desdobra como um avanço para o enfrentamento do excesso de peso e da obesidade no Brasil, considerando que as ESF realizam ações de promoção, vigilância em saúde, prevenção e assistência, além de acompanhamento longitudinal dos usuários (BRASIL, 2012b). Ademais, a maior inserção do profissional nutricionista na APS pela expansão dos NASF possibilita a conjugação tanto de conhecimentos mais gerais em saúde como os mais específicos sobre os alimentos, técnica dietética, prescrição dietoterápica e práticas educativas em nutrição, auxiliando os indivíduos na construção de práticas alimentares adequadas desde o momento de compra de alimentos, até o preparo, distribuição e consumo (BRASIL, 2009; JAIME et al., 2011).

Outra importante e recente aplicação das políticas de saúde pública descritas foi a atualização das diretrizes para organização da prevenção e do tratamento do excesso de peso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas no Brasil, o que auxiliará os profissionais de saúde na abordagem ao indivíduo portador destas condições. As ações devem compreender diagnóstico da população assistida pelo SUS, de modo a identificar indivíduos acometidos por excessos nutricionais;

estratificação do risco de acordo com nível de excesso de peso e presença de outros fatores de risco e comorbidades; oferta integral de cuidados, por meio da definição de competências de cada ponto de atenção, do estabelecimento de mecanismos de comunicação entre eles, bem como da garantia dos recursos necessários ao seu funcionamento (BRASIL, 2013).

Por fim, tem-se o Programa Academia da Saúde, lançado em 2011 pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de contribuir para a promoção de modos mais saudáveis de vida, com a ampliação de equipamentos públicos de saúde e lazer nos municípios. O programa prevê a inserção de profissionais dos NASF, que realizarão ações de promoção da saúde, atendendo às demandas do seu território. Este programa foi criado à semelhança de estratégias municipais anteriores, como o Projeto de Vida Saudável, de Curitiba, e o Programa Academias da Cidade de Recife e Belo Horizonte (JAIME et al., 2011).

A partir do exposto, é possível observar a presença de políticas públicas que abordam a prevenção e o tratamento do excesso de peso e da obesidade no Brasil e no mundo. Aplicações dessas políticas já podem ser notadas no cenário de saúde do país, sendo essencial a continuidade do desenvolvimento dessas ações, no intuito de enriquecer as evidências referentes ao enfrentamento destes problemas nutricionais. O conhecimento das estratégias mais efetivas para intervenção sobre o excesso de peso e a obesidade pode contribuir para o delineamento destas ações.

2.3 Educação alimentar e nutricional e as diferentes intensidades das intervenções nutricionais no manejo do excesso de peso e da obesidade

A partir do reconhecimento de que os modos de vida não saudáveis se destacam como um dos fatores predisponentes para o excesso de peso e a obesidade, intervenções educativas voltadas para a mudança de estilos de vida são preconizadas pela maior parte das políticas públicas de saúde para a prevenção e o controle desses agravos (BRASIL, 2010a; 2011c; WHO, 2004; 2008a).

Neste cenário, desponta-se a EAN, conceituada como um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN usa de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos de modo a favorecer o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (BRASIL, 2012c). Como efeito das intervenções que utilizam desta

estratégia para o manejo do excesso de peso e da obesidade, tem-se a redução de 5% a 10% do peso corporal, além de redução do risco cardiometabólico e da morbimortalidade (DYSON, 2010; ROSS; BRADSHAW, 2009; SARWER et al., 2009).

Quando as estratégias de intervenção são realizadas em grupo e integradas à prática de exercícios físicos, resultados ainda mais positivos sobre a condição nutricional e de saúde são obtidos, com maior possibilidade de manutenção em longo prazo (DYSON, 2010; ROSS; BRADSHAW, 2009; SARWER et al., 2009). Além disso, a literatura tem evidenciado que quanto maior a intensidade da intervenção nutricional, definida como o número de encontros entre os sujeitos e os profissionais executores da ação de intervenção, maior é a redução ponderal. Segundo a Força-Tarefa Preventiva dos Estados Unidos (*The United States Preventive Services Task Forces - USPSTF*), intervenções com alta intensidade são definidas por mais de um contato mensal nos primeiros três meses de programa. Já as ações de intensidade moderada e baixa são aquelas cujo contato é mensal e inferior a um encontro ao mês, respectivamente, no referido intervalo de tempo (MOYER; USPSTF, 2012).

A partir destas conceituações, os estudos de intervenção de alta intensidade nutricional apresentaram melhores resultados de redução ponderal (aproximadamente 6% do peso corporal) e incluíram atividades de EAN em grupo e individuais, definição de metas para redução do peso, melhora da dieta e incentivo à prática de exercícios físicos. Ademais, estes programas abordaram as barreiras para mudança de hábitos, automonitoramento e estratégias para manutenção da perda ponderal (LEBLANC et al., 2011).

Considerando os cenários para realização de intervenções de altas intensidades para tratamento do excesso de peso e da obesidade, a APS se apresenta como um lócus potencial tendo em vista o acesso a maior número de indivíduos e sua característica de entrada preferencial ao sistema de saúde (BRASIL, 2012b; YOONG et al., 2012). Recomenda-se que as ações sejam avaliadas e seus resultados divulgados no meio científico, no intuito de fornecer evidências que apoiem o planejamento e a decisão para a atenção nutricional neste âmbito de atenção (SANTOS; VICTORA, 2004; YOONG et al., 2012). Apesar dessa recomendação, a literatura, sobretudo a brasileira, é escassa de estudos de intervenção conduzidos na APS e que considerem a população acometida por DANT (CANELLA; SILVA; JAIME, 2013). O desenvolvimento de linhas de investigação que contemplem as condições crônicas, como o excesso de peso e a obesidade, poderá auxiliar na compreensão da melhor forma de se intervir nessas condições na APS (BRASIL, 2012a).

2.4 Vigilância alimentar e nutricional e a qualidade da dieta

A VAN constitui atividade fundamental no âmbito do SUS e consiste na descrição contínua e na predição de tendências das condições de alimentação e nutrição da população e seus fatores determinantes (BRASIL, 2012a; JAIME et al., 2011). Por este motivo, é fundamental no acompanhamento e avaliação da efetividade de ações de intervenção que enfoquem a mudança de hábitos alimentares, tais como as direcionadas à população com excesso de peso e obesidade.

Na investigação das condições alimentares das populações, é de interesse da VAN a identificação de padrões alimentares que apreciem, não somente o consumo de energia e de nutrientes, mas também a ingestão de grupos alimentares (COUTINHO et al., 2009). Neste sentido, destacam-se os índices de avaliação da qualidade da dieta, propostos ao final do século XX, por refletirem a atuação combinada dos diversos fatores individuais da dieta, que são pontuados segundo as diretrizes nutricionais, permitindo obter um escore total como uma medida resumo da qualidade da alimentação dos indivíduos (KOURLABA; PANAGIOTAKOS, 2009; WAIJERS; FESKENS; OCKÉ, 2007; WIRT; COLLINS, 2009).

O primeiro índice de avaliação da qualidade da dieta foi desenvolvido, em 1995, pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (*The United States Department of Agriculture - USDA*) e foi denominado *Healthy Eating Index-1995* (HEI-1995). Este é composto por dez itens pontuados em até 10 pontos cada um, segundo as diretrizes nutricionais vigentes (KENNEDY et al., 1995) - QUADRO 1. Outro índice pioneiro proposto para avaliação da qualidade da dieta foi o *Alternate Healthy Eating Index* (AHEI), que visava maior identificação de padrões alimentares inadequados associados às DANT (MCCULLOUGH et al., 2002) - QUADRO 1.

No Brasil, o primeiro índice de qualidade da dieta (IQD) foi proposto em 2004 e foi adaptado do HEI-1995. O instrumento consiste de dez componentes, sendo cinco relativos aos grupos alimentares, quatro referentes aos nutrientes, e um último item relacionado à “variedade da dieta” (FISBERG et al., 2004). Entretanto, foi notada a superestimação da pontuação do componente “carnes, ovos e leguminosas” pelo hábito do brasileiro de consumir feijão diariamente, o que levou a revisão do índice dois anos após a sua criação, com a substituição do componente “gordura saturada” pelo “leguminosas” (FISBERG et al., 2006) – QUADRO 1.

À medida que novos índices de avaliação global da dieta foram criados para as diversas populações surgiu a necessidade de se analisar a qualidade dessas ferramentas. Neste

sentido, estudos foram conduzidos buscando caracterizar a variedade dos índices e propor alterações que viabilizassem a melhor estimativa da qualidade da dieta. Sugeriu-se, então, a exclusão do componente “variedade da dieta”, a utilização de recomendações de consumo corrigidas pelo conteúdo energético da alimentação, além da consideração diferenciada de cada componente para o escore final, tendo em vista seu impacto individual na qualidade da dieta (WAIJERS; FESKENS; OCKÉ, 2007; WIRT; COLLINS, 2009).

A partir dessas recomendações e reconhecendo a demanda de revisão do HEI-1995 às diretrizes nutricionais norte-americanas publicadas em 2005, deu-se início à criação do *Healthy Eating Index-2005* (HEI-2005). Essas diretrizes incentivavam o consumo de cereais integrais; maior variedade na ingestão de hortaliças; consumo de tipos de gorduras específicos e; moderação no consumo de alimentos calóricos nocivos para a saúde humana, tais como gorduras *trans*, álcool e açúcar (DIXON, 2008). O HEI-2005 é composto por 12 itens e as recomendações para o consumo de nutrientes e alimentos estão corrigidas pela energia. Cada componente é pontuado de maneira específica, considerando a contribuição diferenciada para o escore total (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008) – QUADRO 1.

No Brasil, Jaime et al. (2010), com o intuito de criar um índice de avaliação da qualidade da dieta que levasse em conta as diferenças nas necessidades energéticas dos indivíduos, elaboraram o índice de qualidade da dieta ajustado pela necessidade energética (IQD-a) – QUADRO 1. Mais recentemente, Previdelli et al. (2011) revisaram o IQD e propuseram o IQDR à semelhança do HEI-2005. Trata-se de um índice formado por 12 itens, nove fundamentados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006d) com porções diárias expressas em densidade energética. Os demais componentes se referem à nutrientes; e às calorias provenientes de “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” – QUADRO 1.

Esse índice foi avaliado em amostra de 2.375 residentes de São Paulo (SP) e os achados apontaram que as principais recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006d) estão contempladas; que todos os componentes apresentam correlação fraca com a energia ($r \leq 0,30$); e que há capacidade de identificar diferenças na qualidade da dieta e de seus componentes entre grupos de indivíduos distintos. Além disso, obteve-se coeficiente *alpha* de *Cronbach* de 0,7, indicativo de consistência interna (ANDRADE, S. et al., 2012). Sendo assim, a partir da publicação do IQDR, a população brasileira passou a contar com um índice capaz de analisar vários componentes da dieta simultaneamente, com base na densidade energética, avaliando sua qualidade independente da quantidade de alimentos consumida (PREVIDELLI et al., 2011).

QUADRO 1

Descrição dos índices de qualidade da dieta propostos para população norteamericana e brasileira. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Índice | Referência | Componentes | Peso dos componentes | Correção energética | Escore total |
|---------------|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| HEI-1995 | KENNEDY et al. (1995) | Grãos; hortaliças; frutas; leite; produtos cárneos; gordura total; gordura saturada; colesterol; sódio e; variedade da dieta. | Igual | Não | 100 |
| AHEI | MCCULLOUGH et al. (2002) | Hortaliças; frutas; nozes e proteína de soja; razão carne vermelha/carne branca; fibra; gordura <i>trans</i> ; razão ácidos graxos poliinsaturados/ácidos graxos saturados; álcool e uso de suplementos vitamínicos. | Diferenciado | Não | 87,5 |
| IQD | FISBERG et al. (2004) | Cereais, pães, tubérculos e raízes; hortaliças; frutas; leite e produtos lácteos; carnes, ovos e leguminosas; gordura total; gordura saturada; colesterol; sódio e; variedade da dieta. | Igual | Não | 100 |
| IQD | FISBERG et al. (2006) | Cereais, pães, tubérculos e raízes; hortaliças; frutas; leite e produtos lácteos; carnes e ovos; leguminosas; gordura total; colesterol; sódio e; variedade da dieta. | Igual | Não | 100 |
| HEI-2005 | GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH (2008) | Frutas totais; frutas integrais; vegetais totais e leguminosas; vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas; cereais totais; cereais integrais; leite; carnes e leguminosas; óleos; gordura saturada; sódio; gordura sólida, álcool e açúcar de adição. | Diferenciado | Sim | 100 |
| IQD-a | JAIME et al. (2010) | Cereais, pães, tubérculos e raízes; hortaliças; frutas; leite e produtos lácteos; carnes e ovos; leguminosas; gordura total; gordura saturada; sódio e; variedade da dieta. | Igual | Sim | 100 |
| IQDR | PREVIDELLI et al. (2011) | Frutas totais; frutas integrais; vegetais totais e leguminosas; vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas; cereais totais; cereais integrais; leite e derivados; carnes, ovos e leguminosas; óleos; gordura saturada; sódio; gordura sólida, álcool e açúcar de adição. | Diferenciado | Sim | 100 |

Nota: AHEI: *Alternate Healthy Eating Index*; HEI: *Healthy Eating Index*; IQD: Índice de Qualidade da Dieta; IQD-a: Índice de Qualidade da Dieta ajustado pela necessidade energética; IQDR: Índice de Qualidade da Dieta Revisado.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a efetividade de intensidades diferentes de intervenções nutricionais associadas à prática de exercícios físicos sobre o estado nutricional e a qualidade da dieta de mulheres com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte/MG.

3.2 Objetivos específicos

- Descrever as condições sociodemográficas e econômicas, perfil de saúde, estado nutricional e qualidade da dieta de mulheres atendidas na APS;
- Averiguar as alterações do estado nutricional e da qualidade da dieta de mulheres atendidas na APS após intervenções nutricionais de diferentes intensidades;
- Identificar os indicadores da qualidade da dieta associados à evolução do estado nutricional de mulheres atendidas na APS após intervenções nutricionais de diferentes intensidades.

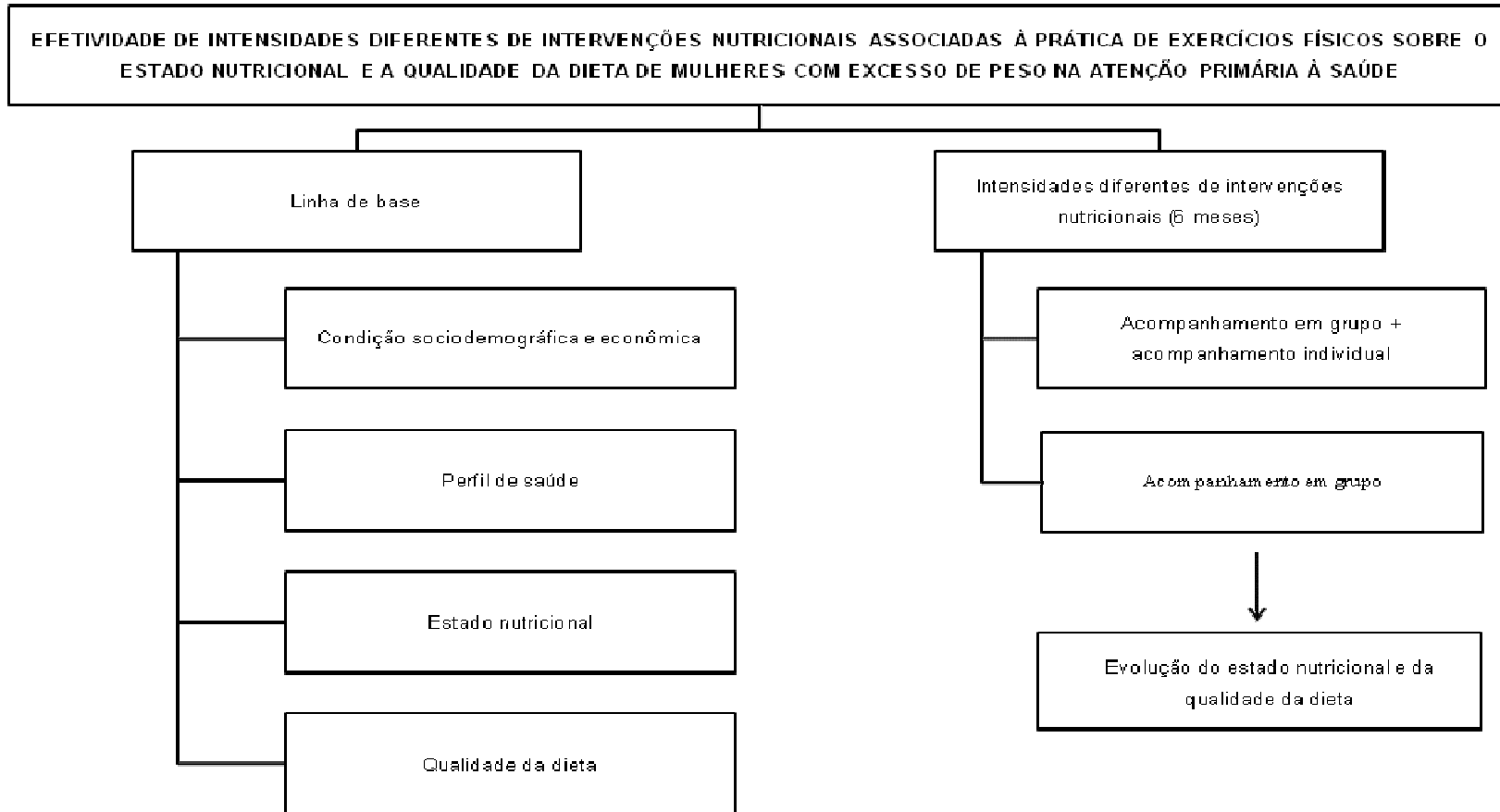
4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Apresentação do estudo

O presente estudo foi desenvolvido com mulheres (≥ 20 anos) com excesso de peso de uma Academia da Cidade do Distrito Sanitário Barreiro de Belo Horizonte/MG. Inicialmente, realizou-se a caracterização da amostra quanto à condição sociodemográfica e econômica, perfil de saúde, estado nutricional e qualidade da dieta. Em seguida, verificou-se a evolução do estado nutricional e da qualidade da dieta das mulheres após seis meses de intervenção nutricional considerando dois programas de diferentes intensidades, que incluíram acompanhamento nutricional em grupo associado ou não à intervenção individual (FIG. 1).

Destaca-se que se optou por estudar somente as mulheres da Academia da Cidade dada a limitada participação dos homens nas atividades deste serviço. Isso corrobora dados da literatura que aponta a maior inserção das mulheres nos serviços de saúde, por assumirem papel de “cuidadoras da saúde” (GUARNIZO-HERREÑO; AGUDELO, 2008). As mulheres são as principais responsáveis pelo cuidado dos membros de suas famílias, contemplando desde cuidados físicos e ambientais, como também o acompanhamento de prescrições médicas e monitoramento da saúde na vida diária (GUTIERREZ; MINAYO, 2009). Por estes motivos, o sexo feminino constitui um público bastante disponível para intervenções em saúde (GUARNIZO-HERREÑO; AGUDELO, 2008).

FIGURA 1
Fluxograma do estudo. Belo Horizonte/MG, 2013.

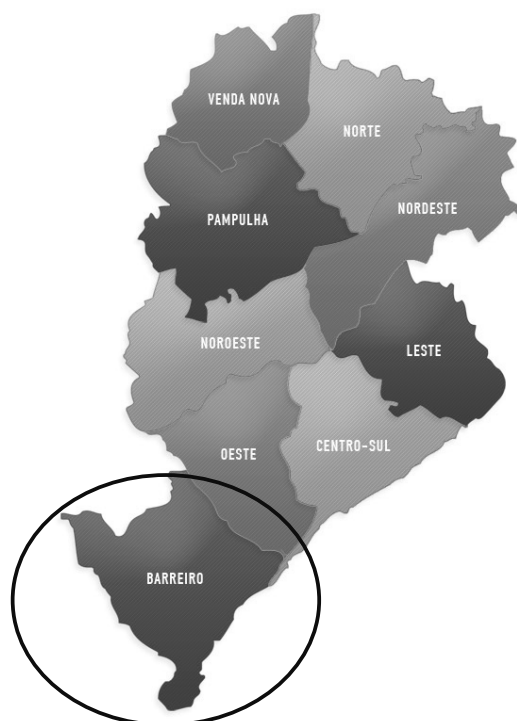


Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4.1.1 Distrito Sanitário Barreiro

O Distrito Sanitário Barreiro faz limite com os municípios de Nova Lima, Ibirité e Contagem e apresenta uma população total de 266.194 habitantes (BRASIL, 2000) (FIG. 2).

FIGURA 2
Distritos sanitários de Belo Horizonte/MG, 2013.



Fonte: BELO HORIZONTE, 2007.

O referido distrito abriga 15,6% da população pobre residente no município e, tendo em vista os dados somente dos indivíduos pertencentes à classe econômica I, alvo prioritário dos programas sociais, 16,4% residem neste local. O Barreiro abriga ainda 14,1% dos indivíduos com 10 anos ou mais de idade que possuem menos de quatro anos de estudo, além de 13,8% dos chefes de família do município com renda inferior a meio salário mínimo (BRASIL, 2000).

Considerando os serviços de saúde deste Distrito, as unidades básicas de saúde (UBS) se distribuem em 17 áreas de abrangência, territórios de atuação das equipes locais. A região possui duas unidades de urgência: Unidade de Pronto Atendimento e um Centro de Referência em Saúde Mental. Ressalta-se a existência de um Centro de Referência em Saúde do

Trabalhador, um Centro de Referência à Infância e Adolescência e um Centro de Convivência. Para apoio diagnóstico e terapêutico, esta região conta com uma Farmácia Distrital e serviços privados contratados. Quanto aos hospitais, há duas unidades da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – Hospital Eduardo de Menezes e Hospital Júlia Kubitscheck – além de dois hospitais privados contratados do SUS: Hospital Santa Lúcia e Hospital Infantil de Urgência São Paulo (BELO HORIZONTE, 2008).

Na ocasião do início do presente estudo somente a Academia da Cidade sob investigação estava implantada neste Distrito. Atualmente, outros sete serviços funcionam nesta região.

4.1.2 Academia da Cidade

A Academia da Cidade em estudo foi inaugurada em 2008 e se situa em uma área de alta vulnerabilidade social (NAHAS, 2001). O serviço oferece a prática orientada de exercícios físicos, além de acompanhamento nutricional gratuito. Os primeiros ocorrem três vezes por semana e apresentam duração de sessenta minutos. As aulas são preparadas e conduzidas por educador físico e estagiários de educação física e incluem atividades aeróbicas e anaeróbicas. Já a intervenção nutricional se compõe de atividades coletivas de EAN e atendimento individual, ambos conduzidos por nutricionistas e estagiários de nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O espaço físico do serviço é caracterizado pela existência de um salão de ginástica, uma sala de avaliação física e outra para o atendimento nutricional, um almoxarifado, uma pista para caminhada e uma área aberta para realização das atividades educativas composta por um pátio e uma arquibancada.

Optou-se por desenvolver o estudo na referida Academia da Cidade por ser um local de atuação direta da UFMG, pela parceria entre o curso de nutrição desta instituição de ensino e a Prefeitura Municipal. Neste serviço são desenvolvidos desde 2008 projetos de pesquisa e extensão, além de ser um campo de estágio para a disciplina “Estágio Supervisionado em Saúde Coletiva” do curso de Nutrição da UFMG.

4.2 Delineamento do estudo e definição amostral

Trata-se de estudo de intervenção do tipo antes-e-depois (SANTOS, 2009) com uma fase inicial de corte transversal. Após a linha de base, iniciaram-se dois programas de

intervenção nutricional com duração total de seis meses, sendo um caracterizado por menor intensidade e composto somente por intervenção nutricional coletiva (INC) e outro, de maior intensidade, que incluiu INC associada ao acompanhamento individual. A população do estudo foi constituída por mulheres adultas e idosas (≥ 20 anos) com excesso de peso e fisicamente ativas acompanhadas no turno diurno da Academia da Cidade.

Para definição da participação das mulheres nos grupos em estudo, utilizou-se como critério o período de ingresso na Academia da Cidade. Entre outubro de 2008 e outubro de 2010, todas as mulheres que ingressaram neste serviço e atenderam aos critérios de inclusão ao estudo tiveram acesso ao atendimento individual mensal além da INC de rotina da Academia da Cidade, consistindo o grupo de intervenção nutricional coletiva e individual (GINCI), de maior intensidade. A partir de outubro de 2010 os atendimentos individuais na Academia da Cidade foram suspensos, em função da finalização do projeto de pesquisa que estava sendo desenvolvido no local, e as mulheres que ingressaram no serviço após esse período vivenciaram somente a INC, compondo o grupo de intervenção nutricional coletiva (GINC), de menor intensidade.

Sabe-se que a não realização da aleatorização na alocação dos grupos de intervenção e que a criação de um grupo oriundo de outro período temporal têm implicações importantes na interpretação dos resultados do estudo, inserindo vieses e não permitindo a avaliação da causalidade. Apesar disso, argumenta-se que as investigações conduzidas em serviços de saúde raramente são desenvolvidas em condições ideais de ensaios clínicos randomizados controlados, considerando razões práticas e éticas. Em adição, estudos realizados em contextos de situação de “vida real” apresentam validade externa e podem ser interessantes para a implementação de intervenções em nível populacional, sobretudo, em se tratando de políticas públicas de saúde (SANTOS; VICTORA, 2004; RAMANATHAN et al., 2008).

Da amostra selecionada foram excluídas as mulheres em uso de medicamentos moderadores de apetite e as que haviam se submetido à cirurgia bariátrica. Foram consideradas perdas amostrais as usuárias que recusaram a participar do estudo, as que interromperam a prática de exercícios físicos na Academia da Cidade durante o período de intervenção e aquelas cuja reavaliação nutricional foi aplicada em intervalo inferior à quatro meses ou superior à oito meses. Houve maior flexibilidade quanto ao período de reavaliação da intervenção nutricional, em função do difícil cumprimento da meta exata de seis meses, decorrente de não comparecimento das usuárias na data agendada para a reavaliação e reorganização dos atendimentos no período de férias, feriados e demais recessos. Apesar

disso, notou-se mediana de realização da reavaliação nutricional em seis meses para os dois grupos em estudo.

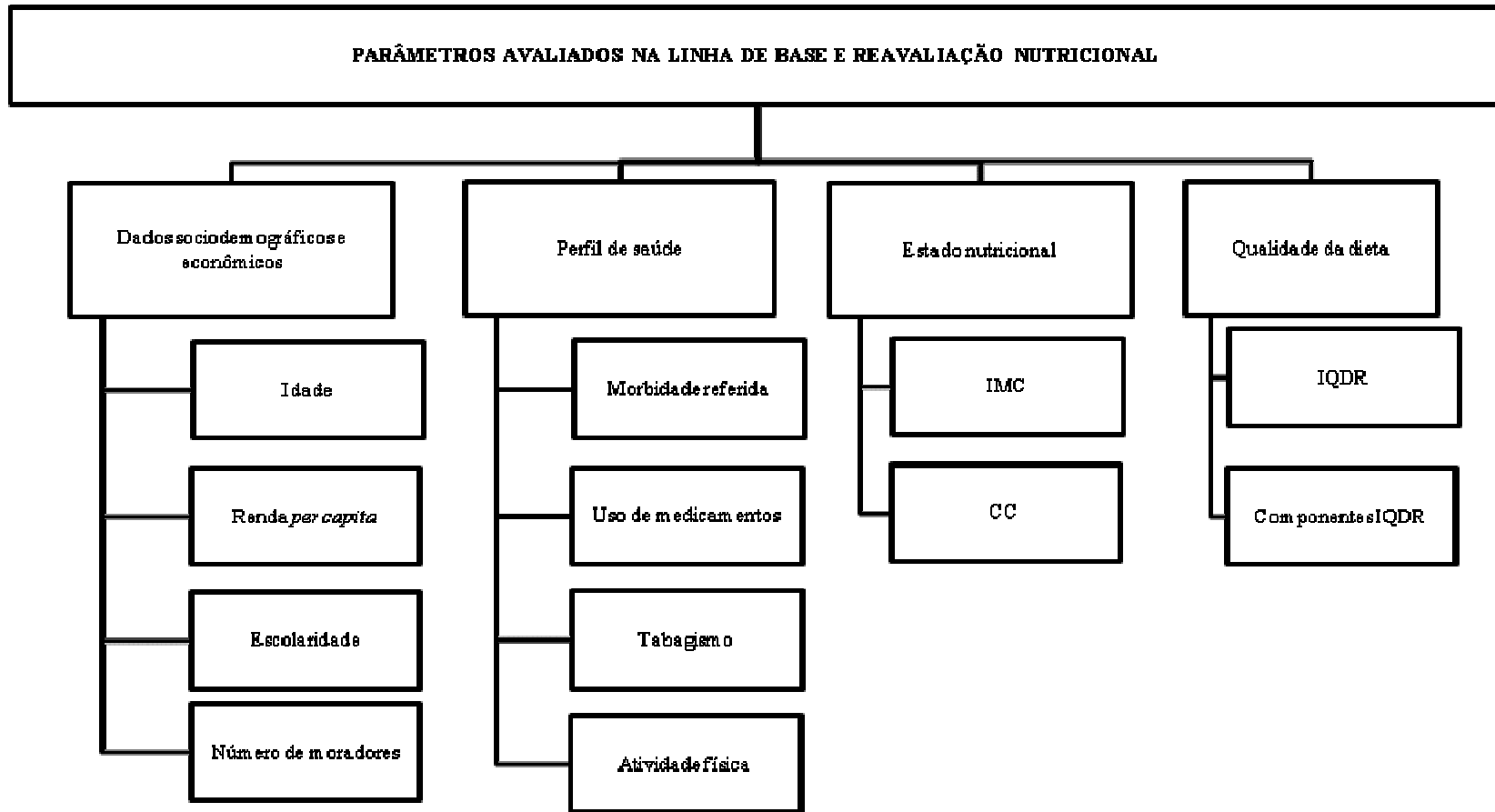
A partir das definições para inclusão amostral, 52 mulheres compuseram o GINCI e 51 mulheres compuseram o GINC.

O cálculo amostral foi realizado considerando a mudança na qualidade da dieta e no peso corporal das mulheres, principais desfechos de interesse do estudo. Para o primeiro parâmetro, considerou-se uma diferença de $5,3 \pm 13,3$ pontos no escore da qualidade da dieta, obtida a partir do ajuste da diferença que Webber; Lee (2011) verificaram em programa de intervenção para a redução do peso de 16 semanas. Em relação a alteração ponderal, os cálculos foram efetuados tendo em vista a redução de 5% da massa corporal, capaz de favorecer a melhora do perfil metabólico e do estado de saúde como um todo (BRASIL, 2006a; MOYER; UPSTF, 2012). A análise foi realizada partir de um valor inicial de $81,6 \pm 14,9$ kg, oriundo de uma população semelhante à da presente investigação (FERREIRA et al., 2011). Os cálculos foram executados segundo as equações propostas por Browner et al. (2008), considerando 5% de nível de significância, 80% de poder do teste. A partir dessas considerações, obteve-se número amostral mínimo de 52 sujeitos.

4.3 Coleta e tratamento de dados

Os dados utilizados para caracterização da condição sociodemográfica e econômica, perfil de saúde, estado nutricional e qualidade da dieta na linha de base foram obtidos pela aplicação de um questionário pré-codificado e pré-testado (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010) (APÊNDICE A) por acadêmicos de nutrição da UFMG e bolsistas de iniciação científica previamente treinados. Após seis meses de acompanhamento do GINC e GINCI, outro questionário contemplando as mesmas variáveis avaliadas na linha de base (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010) (APÊNDICE B) foi aplicado no intuito de identificar as alterações ocorridas ao longo deste período. O tempo médio de aplicação de ambos os questionários foi de uma hora. A FIG. 3 apresenta uma descrição simplificada das variáveis obtidas por estes instrumentos.

FIGURA 3
Parâmetros avaliados para caracterização das mulheres na linha de base e na reavaliação nutricional. Belo Horizonte/MG, 2013.



Nota: CC: circunferência de cintura; IMC: índice de massa corporal; IQDR: Índice de Qualidade da Dieta Revisado.
Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

A avaliação sociodemográfica e econômica contemplou a idade, renda familiar *per capita*, escolaridade e número de moradores por domicílio. Para fins de caracterização da amostra, essas variáveis foram categorizadas (QUADRO 2) segundo critérios propostos pela literatura.

QUADRO 2

Critérios para categorização das variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico e econômico. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | Categorização | Referência |
|-----------------------------------|---|--------------------------|
| Idade | Adulto: ≥ 20 e < 60 anos | WHO (2002) |
| | Idoso: ≥ 60 anos | |
| Renda <i>per capita</i> | $< \frac{1}{4}$ SM | BRASIL (2010b) |
| | $\geq \frac{1}{4}$ e $< \frac{1}{2}$ SM | |
| | $\geq \frac{1}{2}$ e < 1 SM | |
| | ≥ 1 e < 2 SM | |
| | ≥ 2 e < 5 SM | |
| | ≥ 5 SM | |
| Escolaridade | ≥ 0 e < 9 anos | BRASIL (2011c) |
| | ≥ 9 e < 12 anos | |
| | ≥ 12 anos | |
| Número de moradores por domicílio | < 4 | BEZERRA; SICHIERI (2010) |
| | ≥ 4 | |

Nota: SM: Salário Mínimo.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

Os dados referentes ao perfil de saúde incluíram presença referida de morbidades (HAS, DM, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.), uso de medicamentos, tabagismo e prática de exercícios físicos (horas por semana).

A avaliação do estado nutricional, por sua vez, considerou o método antropométrico e incluiu aferição do peso, da estatura e da circunferência de cintura (CC), segundo recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1995). O peso foi obtido por única tomada em balança digital da marca Marte[®], modelo PP 180, com capacidade para 180 kg e precisão de 100 g. A estatura foi verificada também por única tomada em estadiômetro portátil, marca Altorexata[®], com capacidade para 220 cm e precisão de 0,5 cm. Ambas as medidas permitiram obter o IMC, classificado de maneira diferenciada conforme idade da usuária (WHO, 1995; NSI,

1994), segundo recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (BRASIL, 2011a) (QUADROS 3 e 4).

QUADRO 3

Classificação do estado nutricional de adultos (entre 20 e 59 anos) segundo o índice de massa corporal. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Índice de Massa Corporal (kg/m ²) | Diagnóstico Nutricional |
|---|-------------------------|
| < 18,5 | Baixo peso |
| ≥ 18,5 e < 25,0 | Eutrofia |
| ≥ 25,0 e < 30,0 | Sobrepeso |
| ≥ 30,0 | Obesidade |

Fonte: WHO, 1995.

QUADRO 4

Classificação do estado nutricional de idosos (≥ 60 anos) segundo índice de massa corporal. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Índice de Massa Corporal (kg/m ²) | Diagnóstico Nutricional |
|---|-------------------------|
| < 22,0 | Magreza |
| 22,0 – 27,0 | Eutrofia |
| > 27,0 | Excesso de peso |

Fonte: NSI, 1994.

A CC, por sua vez, foi aferida em triplicata utilizando-se fita milimétrica inelástica de 150 cm de extensão. A medida foi realizada com a usuária em pé, com o abdome relaxado e braços descontraídos ao lado do corpo. A fita foi posicionada no ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, sem comprimir os tecidos. Este índice foi utilizado para avaliação do risco de complicações metabólicas associadas ao excesso de peso adotando-se os pontos de corte preconizados pela OMS (WHO, 2011b) (QUADRO 5).

QUADRO 5

Classificação do risco de complicações metabólicas associadas ao excesso de peso segundo circunferência de cintura. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Classificação do risco para complicações metabólicas associadas ao excesso de peso | Pontos de corte (cm) |
|---|-----------------------------|
| Sem risco | < 80,0 |
| Com risco elevado | ≥ 80,0 e < 88,0 |
| Com risco muito elevado | ≥88,0 |

Fonte: WHO, 2011b.

Por fim, para avaliação da qualidade da dieta foi utilizado o IQDR proposto por Previdelli et al. (2011) adaptado do HEI-2005 (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008). O índice compõe-se de 12 itens que caracterizam diferentes aspectos de uma dieta saudável. São eles: “frutas totais”; “frutas integrais”; “vegetais totais e leguminosas”; “vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas”; “cereais totais”; “cereais integrais”; “leite e derivados”; “carnes, ovos e leguminosas”; “óleos”; “gordura saturada”; “sódio”; “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” (PREVIDELLI et al., 2011) (QUADRO 6).

QUADRO 6

Componentes do índice de qualidade da dieta revisado, recomendações de consumo e critérios para pontuação. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Componentes | Recomendação | Pontuação |
|---|---------------------|------------------|
| Frutas totais* | 1,0 | 0 - 5 |
| Frutas integrais* | 0,5 | 0 - 5 |
| Vegetais totais e leguminosas* | 1,0 | 0 - 5 |
| Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas* | 0,5 | 0 - 5 |
| Cereais totais* | 2,0 | 0 - 5 |
| Cereais integrais* | 1,0 | 0 - 5 |
| Leite e derivados* | 1,5 | 0 - 10 |
| Carnes, ovos e leguminosas* | 1,0 | 0 - 10 |
| Óleos* | 0,5 | 0 - 10 |
| Gordura saturada** | 7-15 | 0 - 10 |
| Sódio*** | 0,7-2,0 | 0 - 10 |
| Gordura sólida, álcool e açúcar de adição** | 10-35 | 0 - 20 |

Nota: *Porção/1.000 kcal; **Percentual do Valor Calórico Total; ***g/1.000 kcal.

Fonte: PREVIDELLI et al. (2011).

Os componentes do IQDR são avaliados conforme sua participação na dieta, sendo que a definição dos pontos de corte referentes à pontuação máxima, intermediária e mínima foi baseada nas preconizações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006d), OMS (WHO, 2004), *Institute of Medicine* (IOM, 2004), HEI-2005 (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008) e Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2007). Cada componente é pontuado em zero, cinco, dez ou 20 pontos, sendo os valores intermediários calculados na proporção em que os alimentos ou nutrientes são consumidos. Destaca-se que a pontuação máxima a ser obtida com o IQDR é 100 pontos e que quanto maior o escore, melhor a qualidade da dieta (PREVIDELLI et al., 2011) (QUADRO 6).

Algumas particularidades relacionadas ao IQDR e que advêm da metodologia do desenvolvimento do HEI-2005 cabem ser destacadas. Uma delas é a contabilização não só do consumo de frutas e de cereais totais, mas a avaliação individualizada da ingestão de frutas integrais, excluindo-se os sucos de frutas, e de cereais integrais, considerando somente produtos que contêm o grão inteiro (farelo, gérmen e endosperma). Além disso, a avaliação da ingestão de hortaliças se faz tanto pelo aporte calórico da totalidade desses alimentos, como de produtos específicos, os vegetais verde-escuros e alaranjados, cuja ingestão pela população norte-americana está aquém das recomendações (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008; PREVIDELLI et al., 2011).

Destaca-se ainda a abordagem das leguminosas tanto no componente relacionado às carnes e ovos como naqueles vinculados às hortaliças. Isso decorre do fato de as leguminosas se caracterizarem como importantes fontes de proteína, ferro e zinco, similarmente às carnes e ovos, além de conterem fibras dietéticas, folato e potássio, à semelhança das hortaliças. A pontuação do componente “carnes, ovos e leguminosas” foi estimada somando-se, inicialmente, o valor energético das carnes e ovos na dieta das mulheres. Em seguida, adicionou-se o valor calórico das leguminosas até completar 190 kcal (1 porção), referente ao critério de pontuação máxima do componente “carnes, ovos e leguminosas”. Em caso de excedente calórico, este foi computado simultaneamente nos grupos “vegetais totais e leguminosas” e “vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas” (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008; PREVIDELLI et al., 2011).

O componente “gorduras sólidas, álcool e açúcar de adição”, por sua vez, foi criado no intuito de representar as calorias vazias presentes nos diversos alimentos industrializados. Como “gorduras sólidas” considerou-se o somatório calórico do aporte de gorduras saturadas e *trans* da dieta. Por fim, para pontuação do item “óleos”, avaliou-se o aporte calórico dos óleos vegetais e da fração de gordura insaturada de oleaginosas (tais como amêndoas e nozes) e de peixes (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008; PREVIDELLI et al., 2011).

O cálculo do escore do IQDR foi realizado a partir das informações obtidas da aplicação de um recordatório alimentar de 24 horas (R24). Este se configura como um método rápido e barato, podendo ser aplicado em indivíduos com baixo nível de escolaridade. Para sua realização, o indivíduo deve recordar a alimentação das últimas 24 horas, definindo e quantificando a ingestão de alimentos e bebidas, os métodos de cocção empregados, bem como as marcas dos produtos e uso de suplementos (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009). Como forma de facilitar o relato e minimizar os erros referentes à estimativa do tamanho das porções, foi adotado um *kit* de medidas caseiras, contendo utensílios diversos, comumente utilizados pela população. A aplicação deste instrumento abrangeu dias de semana e fins de semana.

As medidas caseiras relatadas para o consumo dos alimentos foram transformadas em gramas ou mililitros, tendo como referência a tabela de Pinheiro (2004). Com essas informações e com o auxílio do *software* de Nutrição Dietwin Profissional[®] (2008), acrescido de informações de tabelas de composição de alimentos (COZZOLINO, 2006; PACHECO, 2006; PHILIPPI, 2002; UNICAMP, 2006; USDA, 2001) e de rótulos de produtos industrializados, foi possível obter o conteúdo calórico dos grupos alimentares e, a partir disso, o número de porções consumidas por cada mulher. O *software* ofereceu ainda as informações referentes aos aportes dos nutrientes – “gordura saturada” e “sódio” – contemplados pelo índice e permitiu a obtenção do percentual de “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” da dieta. Para determinação do escore do IQDR e de seus componentes, foram criadas equações em planilhas do Excel[®].

4.4 Intervenção nutricional

As intervenções nutricionais vivenciadas pelos grupos em estudo consistiram de INC isolada e INC associada à intervenção nutricional individual (INI).

4.4.1 Intervenção nutricional coletiva

A INC realizada rotineiramente na Academia da Cidade se destinou a todas as usuárias e se compôs de atividades de EAN diferenciadas em frequência, duração, abrangência, tipos de abordagem e temas (QUADRO 7). As ações foram organizadas a partir de uma visão crítica do processo de ensino-aprendizagem, em que a concepção da educação é baseada na troca, na construção e no compartilhar do conhecimento entre os profissionais, usuários e comunidade (BRASIL, 2006a). As atividades focaram mudanças concretas nas práticas alimentares e o favorecimento da autonomia, respeitando as experiências prévias das usuárias.

As intervenções ocorreram tanto na área aberta do serviço como no salão de ginástica e incluíram grupos abertos de EAN, “palestras relâmpagos”, tendas temáticas, grupos operativos e rodas de conversa. Para cada tipo de atividade um número máximo participantes era definido. Entretanto, de forma a contemplar a totalidade das usuárias, as ações eram repetidas quantas vezes fosse necessário até atender a todas as interessadas (QUADRO 7).

As atividades foram previamente elaboradas por acadêmicos de Nutrição da UFMG utilizando-se um roteiro que contemplava: público-alvo, objetivos, duração total, materiais necessários, etapas da atividade, discurso dos coordenadores, avaliação e acompanhamento e cronograma. Os objetivos, recursos e as dinâmicas utilizadas eram elaborados e adaptados ao perfil das usuárias e à natureza da intervenção. Como exemplo, tem-se que os materiais utilizados nas “palestras relâmpago” eram mais visuais e visavam auxiliar o coordenador da atividade na explanação do tema. Por outro lado, os recursos desenvolvidos para os grupos abertos de EAN ou grupos operativos não só deveriam auxiliar o coordenador na apresentação do tema, mas também deveriam favorecer a participação ativa das usuárias (QUADRO 7).

A pré-organização das atividades era então discutida com o pesquisador responsável pela pesquisa até se chegar ao roteiro final das ações. A inclusão de brincadeiras e dinâmicas foi considerada, tendo em vista a possibilidade de movimento, envolvimento e aproximação usuária-profissional. Essas técnicas permitem ainda compartilhar experiências, vivências e aprendizados na busca de maior autonomia, autoestima, crescimento e cidadania (BRASIL, 2006a).

Ressalta-se que os temas trabalhados na INC foram definidos junto à equipe de educação física e as usuárias do serviço, sempre ao início de cada semestre. Com a equipe de educação

física, reuniões eram agendadas para programação das atividades das equipes nos próximos seis meses, enquanto, para as usuárias a abordagem era realizada ao final da prática de exercícios físicos na primeira semana do semestre. Manuais do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006abcd) foram utilizados como referencial teórico para as abordagens.

Além dessas atividades, mensalmente era elaborado um mural com a agenda das ações da equipe de nutrição e com os principais conteúdos trabalhados no mês. O objetivo era manter o contato continuado com as usuárias, reforçando conceitos contemplados nas intervenções. Este mural ficava disposto no salão de ginástica, acessível à todas as usuárias (QUADRO 7).

A partir do esquema de organização das INC, estimou-se que cada usuária da Academia da Cidade poderia participar mensalmente de quatro atividades (mural, um grupo aberto de EAN, uma “palestra relâmpago” e um encontro do grupo operativo), bimestralmente das tendas temáticas e semestralmente da roda de conversa. Deste modo, durante os seis meses de acompanhamento do estudo, cada usuária poderia participar de até 28 atividades de INC.

QUADRO 7

Atividades de intervenção nutricional coletiva desenvolvidas na Academia da Cidade. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Descrição | Frequência | Duração (min) | Abrangência* | Descrição | Abordagem** | Conteúdo (exemplos) |
|-----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---|---|--|
| Mural | Mensal | NA | NA | Mural disposto no salão de ginástica com a agenda mensal das atividades da equipe de nutrição e com a síntese dos principais assuntos abordados no mês. Priorizou-se a aplicação prática dos conceitos trabalhados, através de receitas e dicas para a mudança de hábitos. Comumente eram inseridos esclarecimentos acerca de assuntos presentes na mídia ou intensamente questionados pelos usuários. | - Placa metalizada, - Ímãs, - Impressões de figuras e textos. | - Assuntos abordados ao longo de um mês. |
| Grupos abertos de EAN | Mensal | 30 | 25 | Grupos organizados pontualmente em torno de uma questão central, com envolvimento dos participantes em dinâmicas. Cada encontro teve a participação de um coordenador, responsável pela orientação do conteúdo temático, interação com as usuárias, coordenação das dinâmicas e discussões; e por um observador externo, responsável por monitorar a condução do grupo e fazer a avaliação subjetiva. Os grupos se iniciavam com a apresentação dos envolvidos. Em seguida realizava-se a exposição interativa sobre o tema, seguida por atividades lúdicas. As usuárias tinham a oportunidade de esclarecer suas dúvidas ao longo de toda a atividade. | - Cartazes, - Impressões de figuras e textos, - Miniaturas de alimentos, - Representação de guias alimentares, - Materiais para trabalho em grupo (pincéis, canetas, tesoura, folha de papel, etc). | - Grupos alimentares, - Porções dos alimentos, - Diretrizes gerais para a prática de uma alimentação saudável. |

| | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----|---------------|---|---|---|
| “Palestras relâmpago” | Mensal | 10 | 30 | Exposições curtas e pontuais acerca de temas relacionados ao cotidiano alimentar das usuárias. Cada palestra se iniciava com a apresentação do coordenador, único responsável pela atividade, seguido da explanação oral ininterrupta sobre o assunto. Ao final as usuárias eram convidadas a realizarem questionamentos em caso de dúvidas. | <ul style="list-style-type: none"> - Cartazes, - Impressões de figuras e textos. | <ul style="list-style-type: none"> - Opções de lanches saudáveis, - Tipos de produtos lácteos magros, - Tipos de óleos e gorduras. |
| Tendas temáticas | Bimestral | 180 | Não se aplica | Estandes abertos à visitação das usuárias organizados na área aberta da Academia da Cidade. Explicações acerca de uma temática eram fornecidas à medida que as usuárias se aproximavam. Em seguida eram entregues folhetos explicativos e/ou brindes. Ao final realizava-se a aferição do peso e estatura, com a devolutiva da condição nutricional. Priorizava-se, quando possível, a formação de grupos de pelo menos cinco participantes para as explicações. A atividade era conduzida por, em média, três coordenadores. | <ul style="list-style-type: none"> - Cartazes, - Impressões de figuras e textos, - Alimentos para exposição, - Equipamentos para avaliação nutricional; - Folhetos e/ou brindes. | <ul style="list-style-type: none"> - Atuação do nutricionista na Atenção Primária à Saúde, - Aproveitamento integral dos alimentos, - Cultivo de ervas e hortaliças em espaços alternativos. |
| Grupos operativos | Semestral | 60 | 20 | Grupos fechados com delimitação de um tema e número de encontros (em média, quatro). Os interessados deveriam se inscrever no grupo com o compromisso de participarem de todos os encontros. Os temas trabalhados em cada encontro eram complementares, sem haver a repetição de informações. As atividades eram desenvolvidas por | <ul style="list-style-type: none"> - Cartazes, - Impressões de figuras e textos, - Miniaturas de alimentos - Representação de guias alimentares, | <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação saudável no diabetes <i>mellitus</i>; - Alimentação saudável na hipertensão arterial sistêmica. |

| | | | | | | |
|-------------------|-----------|-----|----|--|---|--|
| | | | | um coordenador e um observador, similarmente aos grupos abertos de EAN. Em cada encontro havia um momento de explanação interativa sobre o tema seguida de atividade prática. Na ocasião de finalização do grupo, as usuárias recebiam um certificado de participação. | <ul style="list-style-type: none"> - Materiais para trabalho em grupo (pincéis, canetas, tesoura, folha de papel, etc), - Filmes, - Degustação de alimentos. | |
| Rodas de conversa | Semestral | 120 | 50 | Momento de discussão criado para troca de informações entre usuários e as equipes de nutrição e educação física, normalmente em ocasiões comemorativas. Inicialmente era realizada a abordagem do tema sob o ponto de vista da equipe de educação física e em seguida pela equipe de nutrição, sendo a técnica de condução livre. Um bate-papo ao final era criado para discussão do assunto entre todos os envolvidos. O evento se encerrava com um lanche comum elaborado por todos os envolvidos. | <ul style="list-style-type: none"> - Visita de convidados, - Teatro, - Passeios externos à equipamentos comunidade. | <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação para a saúde da mulher, - Alimentação saudável no envelhecimento. |

Nota: EAN: educação alimentar e nutricional; NA: não se aplica.

*Definida como o número máximo de participantes por atividade. O número de atividades era organizado de modo a atender todas as usuárias do serviço interessadas em participar da intervenção. **Materiais e recursos utilizados.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4.4.2 Intervenção nutricional individual

A INI foi realizada em intervalos de aproximadamente 30 dias, conforme necessidades das usuárias, nas salas de atendimento nutricional individual do serviço. Deste modo, estimou-se média de quatro encontros por usuária ao longo dos seis meses. Cada atendimento apresentou duração de no mínimo 30 minutos e no máximo 60 minutos e os mesmos foram realizados por acadêmicos de Nutrição da UFMG, que já haviam cursado as disciplinas básicas para realização do aconselhamento nutricional e participado de treinamento prévio com o grupo de pesquisa.

Utilizou-se protocolo pré-codificado e testado (APÊNDICE C) para direcionamento dos atendimentos, contemplando a avaliação do seguimento das orientações nutricionais fornecidas nas consultas anteriores e as possíveis alterações na prática de atividade física, funcionamento intestinal, utilização de medicamentos, pressão arterial e exames bioquímicos (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). O R24 foi efetuado em todos os atendimentos, bem como a avaliação antropométrica, com aferição do peso, estatura e CC e posterior classificação do estado nutricional pelos índices IMC e CC (NSI, 1994; WHO, 1995; 2011b).

Em cada atendimento foram fornecidas orientações nutricionais baseadas nas diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006d) e recomendações dos Cadernos de Atenção Básica para Obesidade, DM e HAS (BRASIL, 2006abc) específicas à realidade contextual da usuária e definidas juntamente à ela, considerando sua preparação para a mudança de hábito. Eram fornecidas em média três orientações nutricionais por consulta, passadas por escrito e reforçadas verbalmente. As orientações almejavam mudanças de hábito alimentar que favorecessem a redução ponderal e a adequação da ingestão de nutrientes (IOM, 2006) e de grupos alimentares (BRASIL, 2006d).

O agendamento das consultas era realizado sempre após o último atendimento e confirmado por contato telefônico na semana agendada. A aplicação da reavaliação nutricional (APÊNDICE B) representou o encerramento da intervenção nutricional.

4.5 Variáveis do estudo

As variáveis do presente estudo estão descritas no QUADRO 8. Destaca-se que algumas variáveis quantitativas foram categorizadas no intuito de possibilitar uma melhor descrição da amostra.

QUADRO 8

Características das variáveis do estudo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variáveis | Características |
|---|-----------------------|
| Escore do Índice de Qualidade da Dieta Revisado | Quantitativa contínua |
| Escore dos componentes do Índice da Qualidade da Dieta Revisado | Quantitativa contínua |
| Faixa etária | Qualitativa ordinal |
| Escolaridade | Qualitativa ordinal |
| Renda <i>per capita</i> | Qualitativa ordinal |
| Uso de medicamentos | Qualitativa nominal |
| Morbidades referidas | Qualitativa nominal |
| Tabagismo | Qualitativa nominal |
| Horas semanais de prática de atividade física | Quantitativa contínua |
| Medidas antropométricas | Quantitativa contínua |
| Classificação do estado nutricional | Qualitativa ordinal |

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

4.6 Análise estatística dos dados

Os dados coletados foram processados no programa EpiInfo vs 6.04 para viabilizar análise descritiva, univariada e multivariada.

A análise descritiva incluiu o cálculo das distribuições de frequências e medidas de tendência central e dispersão. As variáveis que se aderiram à distribuição normal foram apresentadas em média±desvio-padrão e as demais em mediana (percentil 25; percentil 75). Aplicou-se o teste Shapiro-Wilk para verificação do padrão de distribuição das variáveis quantitativas.

Previamente às análises da evolução nutricional e da qualidade da dieta após período de intervenção nutricional, realizou-se a comparação do GINC e GINCI na linha de base, buscando identificar se os grupos eram idênticos ao início do estudo. Para tal, foram conduzidos os testes t de Student simples e Mann-Whitney para comparação de médias e medianas, respectivamente, e o Qui-Quadrado ou Exato de Fisher para comparação de proporções.

Considerando as análises da evolução da amostra após seis meses de intervenção, foram utilizados os testes para amostras dependentes t de Student pareado e Wilcoxon de postos sinalizados para comparação intragrupo de médias e medianas, respectivamente,

permitindo identificar quais foram as alterações ocorridas no estado nutricional e qualidade da dieta em cada um dos grupos.

Para comparar o GINC e GINCI quanto às alterações no estado nutricional e qualidade da dieta após seis meses de estudo, obteve-se a variação (delta) das variáveis quantitativas e procedeu-se a comparação destas variações entre os grupos pelos testes para amostras independentes t de Student simples e Mann-Whitney para variáveis com distribuição paramétrica e não paramétrica, respectivamente. Destaca-se que se obteve o delta em percentual para as variáveis antropométricas (valor final – valor inicial / valor inicial x 100) e em unidades para as relacionadas à qualidade da dieta (valor final – valor inicial), tendo em vista que para alguns componentes do IQDR o escore ao início do estudo foi semelhante à zero, impossibilitando o cálculo da razão.

Além disso, verificou-se o percentual de mulheres que apresentaram redução ponderal maior ou igual a 5% em cada um dos grupos e efetuou-se a comparação dessa proporção nos dois grupos através do teste Exato de Fisher. Ressalta-se que a adoção deste critério (5%) se deu em virtude deste nível de redução ponderal já ser considerado clinicamente importante, estando relacionado à redução da resistência insulínica e dos níveis pressóricos, assim como à melhora do controle da glicemia e dos lipídeos séricos (BRASIL, 2006a, MOYER; USPSTF, 2012).

Por fim, buscou-se identificar os fatores da qualidade da dieta que foram mais contribuintes para a evolução antropométrica das mulheres. Para tal, efetuou-se a regressão linear simples e multivariada, tendo como variáveis dependentes: delta do peso corporal e da CC e, variáveis independentes: o delta do escore do IQDR e de seus componentes. Todas as variáveis foram elegíveis ao modelo multivariado sendo inseridas pelo critério *stepwise* e transformadas em postos objetivando aderência à distribuição normal. Destaca-se a utilização da variável “grupo” como ajuste do modelo.

A significância de cada um dos modelos finais foi avaliada pelo teste F da análise de variância e a qualidade do ajuste pelo coeficiente de determinação ajustado (R^2 ajustado). Os resíduos foram avaliados segundo as suposições de normalidade, homocedasticidade, linearidade e independência. Verificou-se a existência de interação e multicolinearidade entre as variáveis incluídas nos modelos.

As análises foram realizadas com auxílio dos *softwares Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 17.0 e *Statistical Analysis System (SAS)*, versão 9.2, sendo adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

4.7 Aspectos éticos

As usuárias da Academia da Cidade foram colocadas a par dos objetivos e métodos da pesquisa, por meio de uma Carta de Informação (ANEXO D). Após esclarecimento de dúvidas, as mesmas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO E), declarando estarem cientes dos objetivos da pesquisa e consentindo sua participação. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (328/06) (ANEXO F) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (017/2007) (ANEXO G) e atendeu às recomendações éticas da resolução 196 de 1996.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização da amostra na linha de base

As usuárias apresentaram $55,5 \pm 10,8$ anos e 65,0% eram adultas. Verificou-se 37,0% de renda *per capita* entre $\frac{1}{2}$ e 1 salário mínimo, além de maior ocorrência de até quatro moradores por domicílio (74,8%) e menos de nove anos de estudo (71,8%). Ressalta-se que os grupos em estudo foram idênticos quanto ao perfil sociodemográfico e econômico na linha de base (TAB 1).

TABELA 1
Perfil sociodemográfico e econômico das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variáveis | Frequência (%) | | | Valor p* |
|---|----------------|------|-------|----------|
| | Total | GINC | GINCI | |
| Faixa etária | | | | 0,390 |
| Adulta | 65,0 | 62,7 | 67,3 | |
| Idosa | 35,0 | 37,3 | 32,7 | |
| Renda <i>per capita</i> | | | | 0,486 |
| < $\frac{1}{4}$ SM | 4,0 | 4,2 | 3,8 | |
| $\geq \frac{1}{4}$ e < $\frac{1}{2}$ SM | 24,0 | 18,8 | 28,8 | |
| $\geq \frac{1}{2}$ e < 1 SM | 37,0 | 33,3 | 40,4 | |
| ≥ 1 e < 2 SM | 27,0 | 33,3 | 21,2 | |
| ≥ 2 e < 5 SM | 8,0 | 10,4 | 5,8 | |
| Moradores por domicílio | | | | 0,433 |
| ≤ 4 | 74,8 | 76,5 | 73,1 | |
| > 4 | 25,2 | 23,5 | 26,9 | |
| Anos de estudo | | | | 0,728 |
| ≥ 0 e < 9 | 71,8 | 68,6 | 75,0 | |
| ≥ 9 e < 12 | 20,4 | 23,5 | 17,3 | |
| ≥ 12 | 7,8 | 7,9 | 7,7 | |

Nota: GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual; SM: salário mínimo.

*Qui-quadrado ou exato de Fisher

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando o perfil de saúde, observou-se maior prevalência de HAS (57,3%), seguida de hipercolesterolemia (35,1%). O uso de medicamentos foi referido por 74,8% da

amostra. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre o GINC e o GINCI quanto ao perfil de saúde (TAB. 2).

TABELA 2
Perfil de saúde das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variáveis | Frequência (%) | | | Valor p* |
|--------------------------|----------------|------|-------|----------|
| | Total | GINC | GINCI | |
| Morbidade referida | | | | |
| Hipertensão arterial | 57,3 | 58,8 | 55,8 | 0,843 |
| Hipercolesterolemia | 35,1 | 32,6 | 37,3 | 0,674 |
| Diabetes <i>mellitus</i> | 21,2 | 29,2 | 13,7 | 0,085 |
| Hipertrigliceridemia | 16,3 | 17,1 | 15,8 | 1,000 |
| Uso de medicamentos | 74,8 | 74,5 | 75,0 | 0,954 |
| Tabagismo | 2,9 | 33,3 | 66,7 | 0,507 |

Nota: GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual.

*Qui-quadrado ou exato de Fisher

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme critérios de inclusão, todas as usuárias praticavam exercícios físicos na Academia da Cidade, sem diferenças de intensidade entre os grupos ($p=0,065$). Similarmente todas as mulheres apresentavam excesso de peso, sendo constatada elevada ocorrência de risco para complicações metabólicas (10,7% de risco elevado e 86,4% de risco muito elevado). As participantes do GINCI e GINC foram idênticas quanto ao peso ($p=0,536$), IMC ($p=132$) e CC ($p=0,431$).

A avaliação da qualidade da dieta evidenciou escore para o IQDR de $58,6 \pm 10,9$ pontos. As mulheres do GINC obtiveram na linha de base $58,9 \pm 10,7$ pontos para o IQDR e as do GINCI $57,8 \pm 11,2$ pontos, $p=0,452$. Dentre os componentes do índice, verificou-se menor pontuação para os itens “cereais integrais” [0,0 (0,0; 0,8)], “sódio” [1,9 (0,0; 5,5)], “leite e derivados” [3,9 (1,5; 6,4)] e “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” [8,8 (2,7; 14,4)]. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos em estudo quanto aos componentes da qualidade da dieta (TAB. 3).

TABELA 3
Pontuação dos componentes do índice de qualidade da dieta revisado das mulheres em estudo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado | Pontuação - Mediana (P25; P75) | | | Valor p* |
|--|--------------------------------|-------------------|-------------------|----------|
| | Total | GINC | GINCI | |
| Frutas totais | 2,9 (0,0; 5,0) | 5,0 (0,0; 5,0) | 2,7 (0,0; 5,0) | 0,128 |
| Frutas integrais | 4,2 (0,0; 5,0) | 0,0 (0,0; 5,0) | 3,6 (0,0; 5,0) | 0,361 |
| Vegetais totais e leguminosas | 5,0 (2,2; 5,0) | 5,0 (1,9; 5,0) | 5,0 (2,6; 5,0) | 0,313 |
| Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas | 4,7 (0,0; 5,0) | 5,0 (0,0; 5,0) | 5,0 (0,0; 5,0) | 0,832 |
| Cereais totais | 5,0 (3,7; 5,0) | 5,0 (4,0; 5,0) | 4,6 (3,5; 5,0) | 0,367 |
| Cereais integrais | 0,0 (0,0; 0,8) | 0,0 (0,0; 1,2) | 0,0 (0,0; 0,7) | 0,223 |
| Leite e derivados | 3,9 (1,5; 6,4) | 5,0 (1,5; 9,5) | 3,4 (1,2; 5,9) | 0,080 |
| Carnes, ovos e leguminosas | 7,7 (4,8; 10,0) | 6,3 (3,7; 10,0) | 8,4 (5,3; 10,0) | 0,108 |
| Óleos | 10,0 (10,0; 10,0) | 10,0 (10,0; 10,0) | 10,0 (10,0; 10,0) | 0,587 |
| Gordura saturada | 8,9 (6,2; 10,0) | 8,7 (6,2; 10,0) | 8,9 (6,2; 9,9) | 0,830 |
| Sódio | 1,9 (0,0; 5,5) | 0,2 (0,0; 4,8) | 2,1 (0,0; 6,1) | 0,074 |
| Gordura sólida, álcool e açúcar de adição | 8,8 (2,7; 14,4) | 9,3 (4,4; 16,4) | 8,9 (1,9; 12,9) | 0,254 |

Nota: GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual.

*Teste t de Student simples ou Mann-Whitney.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.2 Evolução do estado nutricional e da qualidade da dieta dos grupos em estudo após seis meses de intervenção nutricional de diferentes intensidades

Não foi verificada alteração na prática de exercícios físicos em ambos os grupos durante a intervenção nutricional – GINC: 3,0 h/sem (2,3; 3,0), $p=0,368$ vs. GINCI: 3,0 h/sem (3,0; 6,0), $p=0,182$. Entre as mulheres do GINCI verificou-se mediana de 4,0 (4,0; 5,0) atendimentos individuais entre a primeira consulta e a reavaliação nutricional.

A análise comparativa intragrupo da evolução do estado nutricional evidenciou redução da CC tanto no GINC como no GINCI. Para este primeiro, a CC variou de $98,2\pm 9,1$ cm para $96,6\pm 9,2$ cm ($p=0,013$), enquanto no GINCI a diminuição foi de $96,8\pm 8,9$ cm para $93,4\pm 8,5$ cm ($p<0,0001$). Além disso, as mulheres do GINCI também apresentaram redução do peso corporal ($79,7\pm 11,0$ kg para $77,9\pm 11,1$; $p=0,027$) e do IMC [$33,4$ kg/m² (31,5; 35,3) para $32,8\pm 3,6$ kg/m²; $p=0,001$] (TAB. 4).

TABELA 4

Evolução do estado nutricional das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intragrupo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | GINC (n=51) | | Valor p* | GINCI (n=52) | | Valor p* |
|---|--------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | Inicial | Final | | Inicial | Final | |
| | Média ± DP/ | Média ± DP/ | | Média ± DP/ | Média ± DP/ | |
| | Mediana (P25; P75) | Mediana (P25; P75) | | Mediana (P25; P75) | Mediana (P25; P75) | |
| Peso (kg) | 77,9 (70,7; 83,5) | 76,9 (70,0; 83,6) | 0,304 | 79,7±11,0 | 77,9±11,1 | 0,027 |
| Índice de massa corporal (kg/m ²) | 32,1 (29,7; 34,8) | 31,6 (29,7; 34,8) | 0,284 | 33,4 (31,5; 35,3) | 32,8±3,6 | 0,001 |
| Circunferência de cintura (cm) | 98,2±9,1 | 96,6±9,2 | 0,013 | 96,8±8,9 | 93,4±8,5 | <0,0001 |

Nota: *Teste t de Student Pareado e Wilcoxon.

DP: desvio-padrão; GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual.

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise comparativa intergrupo da variação do estado nutricional denotou que o GINCI apresentou maior redução percentual do peso e do IMC [$\Delta=-2,1$ (-2,8; 1,3) vs. GINC: $\Delta=-0,5\pm 3,4$; $p=0,029$] em relação ao GINC. Além disso, observou-se que 20% das mulheres do GINCI apresentaram redução ponderal maior ou igual à 5%, enquanto para o GINC este percentual foi de 6%, $p<0,036$. Para a variação da CC, não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos – ΔCC no GINC: $-1,5 \pm 4,5$ vs. ΔCC no GINCI: $-3,3 \pm 5,4$; $p=0,079$.

Com relação à qualidade da dieta, verificou-se que tanto as mulheres do GINC como as do GINCI apresentaram aumento do escore do IQDR e do componente “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” com a intervenção. Para as mulheres do GINC essa evolução foi de 58,9 pontos (51,2; 70,0) para 66,7 pontos (57,8; 73,7), $p=0,002$, para o IQDR e de 9,3 pontos (4,4; 16,4) para 11,5 pontos (5,8; 16,8) para “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”, $p=0,045$. No GINCI as variações foram de 57,7 pontos (47,1; 65,8) para 68,4 pontos (58,8; 74,5), $p<0,0001$, e de 8,9 pontos (1,9; 12,9) para 10,8 pontos (6,6; 14,2), $p=0,014$, respectivamente (TAB. 5).

Considerando somente o GINC, verificou-se melhora dos escores dos componentes “vegetais totais e leguminosas” [5,0 pontos (1,9; 5,0) para 5,0 pontos (4,6; 5,0), $p=0,004$] e “carnes, ovos e leguminosas” [6,3 pontos (3,7; 10,0) para 10,0 pontos (10,0; 10,0), $p=0,001$] (TAB. 5).

Para as mulheres do GINCI, houve aumento da pontuação dos componentes “frutas totais” [2,7 pontos (0,0; 5,0) para 5,0 pontos (4,9; 5,0), $p<0,0001$] e “frutas integrais” [3,6 pontos (0,0; 5,0) para 5,0 pontos (5,0; 5,0), $p<0,0001$], em detrimento da redução do escore do componente “sódio” [2,1 pontos (0,0; 6,1) para 0,8 pontos (0,0; 4,0), $p=0,019$] (TAB. 5).

TABELA 5

Evolução da qualidade da dieta das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intragrupo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | GINC (n=51) | | Valor p* | GINCI (n=52) | | Valor p* |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| | Inicial | Final | | Inicial | Final | |
| | Média ± DP/ Mediana (P25; P75) | Média ± DP/ Mediana (P25; P75) | | Média ± DP/ Mediana (P25; P75) | Média ± DP/ Mediana (P25; P75) | |
| Frutas totais | 5,0 (0,0; 5,0) | 5,0 (2,6; 5,0) | 0,245 | 2,7 (0,0; 5,0) | 5,0 (4,9; 5,0) | <0,0001 |
| Frutas integrais | 0,0 (0,0; 5,0) | 5,0 (2,5; 5,0) | 0,103 | 3,6 (0,0; 5,0) | 5,0 (5,0; 5,0) | <0,0001 |
| Vegetais totais e leguminosas | 5,0 (1,9; 5,0) | 5,0 (4,6; 5,0) | 0,004 | 5,0 (2,6; 5,0) | 5,0 (4,4; 5,0) | 0,103 |
| Vegetais verde escuros e alaranjados e leguminosas | 5,0 (0,0; 5,0) | 5,0 (3,3; 5,0) | 0,060 | 5,0 (0,0; 5,0) | 5,0 (0,9; 5,0) | 0,366 |
| Cereais totais | 5,0 (4,0; 5,0) | 5,0 (3,4; 5,0) | 0,568 | 4,6 (3,5; 5,0) | 4,4 (3,2; 5,0) | 0,398 |
| Cereais integrais | 0,0 (0,0; 1,2) | 0,0 (0,0; 1,6) | 0,611 | 0,0 (0,0; 0,7) | 0,0 (0,0; 1,3) | 0,053 |
| Leite e derivados | 5,0 (1,5; 9,5) | 5,7 (1,8; 9,0) | 0,426 | 3,4 (1,2; 5,9) | 5,7 (2,9; 9,9) | 0,002 |
| Carnes, ovos e leguminosas | 6,3 (3,7; 10,0) | 10,0 (10,0; 10,0) | 0,001 | 8,4 (5,3; 10,0) | 9,8 (5,3; 10,0) | 0,685 |
| Óleos | 10,0 (10,0; 10,0) | 10,0 (7,3; 10,0) | 0,655 | 10,0 (10,0; 10,0) | 10,0 (10,0; 10,0) | 0,180 |
| Gordura saturada | 8,7 (6,2; 10,0) | 8,5 (6,3; 10,0) | 0,484 | 8,9 (6,2; 9,9) | 9,1 (7,3; 10,0) | 0,426 |
| Sódio | 0,2 (0,0; 4,8) | 0,0 (0,0; 3,8) | 0,235 | 2,1 (0,0; 6,1) | 0,8 (0,0; 4,0) | 0,019 |
| Gordura sólida, álcool e açúcar de adição | 9,3 (4,4; 16,4) | 11,5 (5,8; 16,8) | 0,045 | 8,9 (1,9; 12,9) | 10,8 (6,6; 14,2) | 0,014 |
| Índice de qualidade da dieta revisado | 58,9 (51,2; 70,0) | 66,7 (57,8; 73,7) | 0,002 | 57,7 (47,1; 65,8) | 68,4 (58,8; 74,5) | <0,0001 |

Nota: *Teste Wilcoxon.

DP: desvio-padrão; GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual.

Fonte: Dados da pesquisa.

A comparação intergrupo da qualidade da dieta evidenciou que o GINCI apresentou maior incremento da pontuação dos componentes “frutas totais” [1,5 pontos (0,0; 3,5) vs. GINC: 0,0 pontos (-1,2; 2,9); $p=0,016$] e “frutas integrais” [0,1 pontos (0,0; 5,0) vs. GINC: 0,0 pontos (0,0; 1,5); $p=0,046$]. Por outro lado, o GINC apresentou maior aumento no escore do componente “carnes, ovos e leguminosas” [0,6 pontos (0,0; 4,5) vs. GINCI: 0,0 pontos (-1,8; 2,6); $p=0,027$] (TAB. 6).

TABELA 6

Evolução da qualidade da dieta das mulheres em estudo após seis meses de intervenção, segundo análise intergrupo. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | GINC (n=51) | GINCI (n=52) | Valor p* |
|--|--------------------|--------------------|--------------|
| | Média ± DP/ | Média ± DP/ | |
| | Mediana (P25; P75) | Mediana (P25; P75) | |
| Δ Frutas totais | 0,0 (-1,2; 2,9) | 1,5 (0,0; 3,5) | 0,016 |
| Δ Frutas integrais | 0,0 (0,0; 1,5) | 0,1 (0,0; 5,0) | 0,046 |
| Δ Vegetais totais e leguminosas | 0,0 (0,0; 2,3) | 0,0 (0,0; 1,7) | 0,442 |
| Δ Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas | 0,0 (0,0; 4,2) | 0,0 (-0,6; 2,0) | 0,370 |
| Δ Cereais totais | 0,0 (-0,9; 0,7) | 0,0 (-0,9; 0,7) | 0,685 |
| Δ Cereais integrais | 0,0 (-0,6; 0,7) | 0,0 (0,0; 1,1) | 0,369 |
| Δ Leite e derivados | 0,7 (-2,2; 3,3) | 1,8 (-0,2; 4,8) | 0,103 |
| Δ Carnes, ovos e leguminosas | 0,6 (0,0; 4,5) | 0,0 (-1,8; 2,6) | 0,027 |
| Δ Óleos | 0,0 (0,0; 0,0) | 0,0 (0,0; 0,0) | 0,325 |
| Δ Gordura saturada | -0,1±3,4 | 0,4±3,6 | 0,490 |
| Δ Sódio | 0,0 (-3,3; 0,0) | -0,5 (-2,4; 0,1) | 0,584 |
| Δ Gordura sólida, álcool e açúcar de adição | 1,2±6,6 | 2,4±7,3 | 0,526 |
| Δ Índice de Qualidade da Dieta Revisado | 6,1±14,6 | 8,2±13,2 | 0,463 |

Nota: *Teste t de Student simples ou Mann-Whitney

Δ: delta em unidade; DP: desvio-padrão; GINC: grupo de intervenção nutricional coletiva; GINCI: grupo de intervenção nutricional coletiva e individual.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.3 Influência da qualidade da dieta na evolução do estado nutricional

Constatou-se influência negativa ($\beta=-0,59$; $p=0,041$) da variação da pontuação do componente “óleos” para a variação do peso corporal, segundo análise univariada (TAB. 7)

TABELA 7

Análise de regressão linear univariada para a variação percentual do peso corporal, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | Beta (β) | Erro padrão | R ² | Valor p |
|---|------------------|-------------|----------------|--------------|
| Δ Frutas totais | 0,03 | 0,10 | 0,0009 | 0,768 |
| Δ Frutas integrais | -0,08 | 0,11 | 0,0059 | 0,451 |
| Δ Vegetais totais e leguminosas | 0,13 | 0,11 | 0,0149 | 0,234 |
| Δ Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas | 0,03 | 0,11 | 0,0008 | 0,789 |
| Δ Cereais totais | -0,07 | 0,10 | 0,0047 | 0,504 |
| Δ Cereais integrais | -0,10 | 0,10 | 0,0091 | 0,352 |
| Δ Leite e derivados | -0,19 | 0,10 | 0,0368 | 0,059 |
| Δ Carnes, ovos e leguminosas | 0,05 | 0,10 | 0,0031 | 0,583 |
| Δ Óleos | -0,59 | 0,29 | 0,0429 | 0,041 |
| Δ Gordura saturada | 0,02 | 0,1 | 0,0003 | 0,858 |
| Δ Sódio | 0,08 | 0,10 | 0,0071 | 0,411 |
| Δ Gordura sólida, álcool e açúcar de adição | -0,01 | 0,10 | 0,0001 | 0,915 |
| Δ Índice de qualidade da dieta revisado | -0,04 | 0,10 | 0,0020 | 0,662 |

Notas: Variáveis numéricas transformadas em postos (*ranks*) devido à não aderência à distribuição normal.

Δ : delta em unidade; Beta: valor da estimativa ou coeficiente angular na reta de regressão; R²: coeficiente de determinação.

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise multivariada, por sua vez evidenciou que, após ajuste pelo grupo de intervenção, o incremento na pontuação dos componentes “leite e derivados” ($\beta=-0,20$; $p=0,039$) e “óleos” ($\beta=-0,55$; $p=0,047$) contribuiu para a maior redução ponderal (TAB. 8).

TABELA 8

Análise de regressão linear multivariada para a variação percentual do peso corporal, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | Beta (β) | Erro padrão | R ² Parcial | Valor p |
|----------------------------|------------------|-------------|------------------------|---------|
| Grupo | -10,91 | 5,60 | 0,0619 | 0,055 |
| Δ Leite e derivados | -0,20 | 0,10 | 0,0382 | 0,039 |
| Δ Óleos | -0,55 | 0,27 | 0,0379 | 0,047 |

Notas: Grupo intervenção nutricional coletiva foi utilizado como categoria de referência.

Intercepto (EP): 93,53 (15,00); $p<0,001$

R² Total: 0,1025.

Δ : delta em unidade; Beta: valor da estimativa ou coeficiente angular na reta de regressão; R² parcial: coeficiente de determinação parcial.

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando a evolução da CC, nenhum parâmetro relacionado à qualidade da dieta influenciou a sua evolução ao longo da intervenção, segundo análise univariada (TAB. 9). Sendo assim, não foi possível proceder a análise multivariada para esta variável.

TABELA 9

Análise de regressão linear univariada para a variação percentual da circunferência de cintura, segundo variação da qualidade da dieta. Belo Horizonte/MG, 2013.

| Variável | Beta (B) | Erro padrão | R ² | Valor p |
|--|----------|-------------|----------------|---------|
| Δ Frutas totais | 0,01 | 0,10 | 0,0000 | 0,970 |
| Δ Frutas integrais | -0,02 | 0,11 | 0,0004 | 0,853 |
| Δ Vegetais totais e leguminosas | 0,02 | 0,11 | 0,0005 | 0,827 |
| Δ Vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas | -0,01 | 0,11 | 0,0001 | 0,910 |
| Δ Cereais totais | 0,17 | 0,10 | 0,0295 | 0,089 |
| Δ Cereais integrais | -0,01 | 0,10 | 0,0000 | 0,967 |
| Δ Leite e derivados | -0,01 | 0,10 | 0,0000 | 0,976 |
| Δ Carnes, ovos e leguminosas | -0,04 | 0,10 | 0,0014 | 0,716 |
| Δ Óleos | -0,35 | 0,29 | 0,0147 | 0,232 |
| Δ Gordura saturada | -0,04 | 0,10 | 0,0019 | 0,672 |
| Δ Sódio | 0,04 | 0,10 | 0,0017 | 0,682 |
| Δ Gordura sólida, álcool e açúcar de adição | -0,05 | 0,10 | 0,0024 | 0,631 |
| Δ Índice de qualidade da dieta revisado | 0,01 | 0,10 | 0,0000 | 0,949 |

Nota: Beta: valor da estimativa ou coeficiente angular na reta de regressão; R²: coeficiente de determinação.

Fonte: Dados da pesquisa.

6. DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou inadequação qualitativa da dieta de mulheres com excesso de peso atendidas na APS, principalmente quanto aos componentes do IQDR “sódio”, “cereais integrais”, “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” e “leite e derivados”.

Ademais, foi constatada evolução favorável de ambos os grupos em estudo – GINC e GINCI – quanto à parâmetros do estado nutricional e da qualidade da dieta após o período de acompanhamento nutricional. Apesar disso, a maior redução ponderal e o maior incremento dos escores de fatores da qualidade da dieta foi vivenciada pelas mulheres do GINCI. Considerando a contribuição da qualidade da dieta para a evolução antropométrica, notou-se que o aumento da pontuação dos componentes “leite e derivados” e “óleos” favoreceu a redução do peso corporal.

No âmbito da caracterização da qualidade da dieta, observam-se estudos diversos que constatarem escores entre 50 e 70 pontos, similarmente à presente investigação. No entanto, a ampla variedade de índices para tal avaliação dificulta a comparação dos achados. Numa amostra da população norteamericana feminina maior de 20 anos ($n=4.448$), o escore da qualidade da dieta segundo HEI-2005 foi de $60,3\pm 1,2$ pontos (ERVIN, 2011). Estudo conduzido na França, por sua vez, evidenciou pontuação do HEI-1995 de 63,7 pontos em uma amostra de 2.881 mulheres entre 35 e 61 anos (DREWNOVSKI et al., 2009). Na América do Sul, Pereyra; Erazo (2011) avaliando a dieta de 258 mulheres acompanhadas na APS do Chile com média de 24 anos de idade verificaram escore do HEI-1995 adaptado à essa população de $69,1\pm 10,5$ pontos.

No Brasil, estudo recente realizado com estudantes ($n=43$) universitários entre 18 e 25 anos que trabalham mais de seis horas diárias evidenciou escore do IQDR de 53,4 pontos (GORGULHO et al., 2012). No sul do país, Louzada et al. (2012) verificaram escore do HEI-2005 de 66,6 pontos em amostra representativa ($n=288$) de idosos do município Carlos Barbosa, Rio Grande do Sul (RS). Outra investigação desenvolvida com 173 mulheres na menopausa - maiores que 45 anos - residentes no sudeste do país e acompanhadas em um serviço público de saúde verificou pontuação do HEI-1995 de 50,0 pontos (TARDIVO et al., 2010). No estado de São Paulo, Fisberg et al. (2006) identificaram 60,4 pontos como média do escore do IQD em 3.454 adultos com 20 ou mais anos. Destaca-se ainda média de escore de 66,6 pontos do IQD

obtida em amostra de mulheres (n=169) acompanhadas pelo Programa Academia da Cidade de Aracaju, Sergipe (SE) (COSTA et al., 2012).

Considerando os componentes da qualidade da dieta, verificou-se elevada prevalência de inadequação para o “sódio”, similar a outros estudos. Gorgulho et al. (2012) avaliaram trabalhadores universitários e constaram escore para este componente ainda inferior ao obtido na presente amostra de mulheres, $0,1 \pm 0,1$ pontos. Na população de idosos de Carlos Barbosa (RS), a pontuação do “sódio” no HEI-2005 foi de 4,8 pontos. Já Fisberg et al. (2006), adotando o IQD, verificaram média de pontuação de 7,8 pontos para este componente, com apenas 34,2% da população atingindo a recomendação de consumo.

Acredita-se que as diferenças nos valores de pontuação de “sódio” obtidos entre os estudos se devem às características sociodemográficas, econômicas, de saúde e nutricionais das amostras, sendo que indivíduos com menor poder aquisitivo e maior nível de excesso de peso são apontados como os que apresentam maior consumo deste micronutriente (DONFRANCESCO et al., 2012; ORTEGA et al., 2011; SARNO et al., 2009). Ademais, destaca-se a dificuldade de se estimar adequadamente a ingestão de sódio (SARNO et al., 2009), o que também pode ter determinado as diferenças observadas. Apesar disso, é possível perceber que as inadequações na ingestão deste mineral corroboram dados nacionais, que apontam que a mulher brasileira entre 19 e 59 anos consome diariamente 2.809,3 mg de sódio e, aquelas com 60 anos ou mais, 2.608,0 mg (BRASIL, 2011d), valores superiores ao nível máximo de ingestão tolerável (*tolerable upper intake level* - UL) determinado para este nutriente (IOM, 2006).

Considerando os “cereais integrais”, tanto as mulheres da presente investigação como os trabalhadores universitários (GORGULHO et al., 2012) e os idosos do sul do Brasil (LOUZADA et al., 2012), previamente mencionados, apresentaram grande inadequação de consumo destes alimentos. Para estas duas últimas amostras, a média de pontuação deste componente foi de 0,1 e 1,1 pontos, respectivamente (GORGULHO et al., 2011; LOUZADA et al., 2012).

Os achados da POF 2008/2009 reforçam esta observação e permitem a comparação do consumo de alimentos refinados em relação ao seu equivalente integral. Neste sentido, evidenciou-se que o consumo médio diário de arroz pelo brasileiro é de 160,3 g, sendo apenas 8,1 g do tipo integral. Já o pão de sal é consumido diariamente em 53,0 g, enquanto a sua versão integral alcança 0,9 g (BRASIL, 2011d).

As barreiras para o consumo adequado de cereais integrais comumente identificadas nos estudos são: pouca aceitação dos alimentos pela família, tempo limitado e pouca habilidade para preparo destes alimentos, pior condição financeira e baixa disponibilidade de produtos nos mercados (ARVOLA et al., 2007; KUZNESOF et al., 2012). Na amostra de mulheres da Academia da Cidade, acredita-se que estes dois últimos fatores tenham sido os principais determinantes da inadequação da ingestão destes alimentos.

Os cereais integrais são alimentos de alto conteúdo nutricional, compostos por polissacarídeos amiláceos e não amiláceos; proteínas; lipídeos; vitaminas do complexo B, com destaque para tiamina, niacina, riboflavina e ácido pantotênico; vitamina E e; minerais, como cálcio, magnésio, potássio, fósforo e ferro. Esta adequada composição somada ao fato de que a ingestão recomendada de cereais integrais se associa a um menor risco de desenvolvimento de doença cardiovascular, acidente vascular cerebral, HAS, resistência à insulina, DM, síndrome metabólica, obesidade e alguns tipos de câncer, justificam o desenvolvimento de ações de incentivo ao seu consumo (O'NEIL et al., 2010) e a sua inclusão em índices de avaliação da qualidade da dieta (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008).

Já o componente “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” foi criado a partir do reconhecimento de que alguns alimentos são fontes de “calorias vazias”, ou seja, apresentam elevado conteúdo energético, que contrasta com a baixa oferta de nutrientes. Este grupo de alimentos contribui para o desenvolvimento de DANT, sendo importante objeto de investigação dos estudos de avaliação da alimentação, principalmente em função de seu elevado consumo pelas populações (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008).

O escore obtido pela presente amostra para o referido componente foi próximo ao verificado por Ervin (2011) – 7,8 pontos para adultos de ambos os sexos e 8,8 para as mulheres – em investigação com a população norteamericana (ERVIN, 2011). Trabalhadores universitários brasileiros apresentaram escore ainda inferior (5,1 pontos) para “gordura sólida, álcool e açúcar de adição” (GORGULHO et al., 2012), em contraponto à pontuação verificada por Louzada et al. (2012) na amostra de idosos residentes do sul do Brasil - 15,2 pontos .

Do total de calorias consumidas pela população brasileira, estima-se que 52,0% sejam provenientes de gorduras sólidas e de açúcares de adição, sendo este percentual superior entre as mulheres, indivíduos residentes no meio urbano, com maior renda e que realizam mais refeições fora do domicílio (BEZERRA et al., 2012; PEREIRA et al., 2012).

Com relação ao componente “leite e derivados”, grande inconformidade de consumo também foi verificada no presente estudo, constatando-se escore médio inferior ao obtido por outros autores. Para a população norteamericana, por exemplo, a pontuação média deste componente foi de 5,4 e 5,9 pontos para homens e mulheres, respectivamente (ERVIN, 2011). Já investigações realizadas em outras partes do mundo denotaram percentuais de adequação de 25,2% para mulheres francesas (DREWNOVSKI et al., 2009) e 32,4% para adultos chilenos (PEREYRA; ERAZO, 2011). No Brasil, os escores obtidos para “leite e derivados” para a população de idosos residente no sul - 6,2 pontos (LOUZADA et al., 2012) - e para o grupo de trabalhadores universitários - 6,6 pontos (GORGULHO et al., 2012) - também foram superiores aos da presente amostra. Por outro lado, Fisberg et al. (2006) notaram 4,8% de adequação deste item entre residentes de São Paulo, enquanto na amostra de usuárias das Academias da Cidade de Aracaju (SE) verificou-se 100,0% de inadequação para o componente (COSTA et al., 2012).

Na população brasileira, estima-se consumo *per capita* diário de leite integral de 34,7 mL, de queijo de 6,8 g e de iogurte de 9,8 mL (BRASIL, 2011d). Em média, uma porção de cada um destes alimentos possui 182 mL, 40 g e 120 mL, respectivamente (BRASIL, 2006d). Dessa forma, a ingestão média dos brasileiros de leite e produtos lácteos é bastante inferior ao equivalente à uma porção deste grupo alimentar. Considerando os fatores predisponentes do maior consumo diário de leite e derivados no Brasil, destaca-se: ser do sexo feminino; ser idoso, à exceção dos iogurtes; e apresentar maior renda *per capita*. Para este último fator, no último estrato de renda (\geq R\$1089,00) o consumo de leite integral diminui, por outro lado aumenta-se a ingestão de leite desnatado (BRASIL, 2011d). Ademais, em amostra de 177 mulheres portadoras de DM e/ou HAS acompanhadas por ESF em Fleixeiras, Alagoas (AL), observou-se associação do consumo de leite e derivados com o estado nutricional, sendo constatada maior prevalência de consumo diário de pelo menos uma porção destes alimentos entre as eutróficas (48,6%) em relação às obesas (26,1%) (SILVA; CABRAL JUNIOR; VASCONCELOS, 2010).

Outros estudos que buscaram caracterizar o consumo alimentar na APS, por outros métodos e técnicas de avaliação, também apontaram inadequações. Estudo qualitativo realizado com mulheres obesas (n=12) atendidas no ambulatório de Nutrição de uma UBS e residentes na Favela da Rocinha do Rio de Janeiro (RJ) evidenciou que o trinômio “arroz, feijão e carne” se configurou como o cardápio mais comum para o almoço e que o consumo de legumes foi pouco

relatado pelas usuárias, com exceção da “batata” e “abóbora”. Similarmente, verduras e frutas não eram frequentes na rotina alimentar das mulheres (FERREIRA; MAGALHÃES, 2011).

Em Belo Horizonte (MG), estudo realizado com 560 usuários que ingressaram na Academia da Cidade pioneira do município entre 2008 e 2010 evidenciou inadequação de 75,3% de consumo de frutas e hortaliças e de 55,0% para as bebidas açucaradas, além de 72,4% de ingestão de gordura aparente da carne e 76,4% de consumo de leite integral (COSTA et al., 2013). Além disso, Ferreira et al. (2011) estudando 105 usuários atendidos pela equipe de nutrição de uma UBS deste município identificaram 63,0%, 37,8% e 44,4% de consumo diário de frutas, verduras e legumes, respectivamente. Houve ingestão excessiva de refrigerante comum em 83,9% da amostra assim como de doces e demais guloseimas de 79,8% e de frituras de 74,7%.

A alimentação saudável, segundo definição do Ministério da Saúde, deve ser composta de todos os grupos de alimentos em quantidades e em proporções adequadas. A variedade do consumo é fundamental para a garantia do aporte adequado de vitaminas e minerais, sendo ainda recomendada a ingestão preferencial dos produtos em sua forma natural, com baixo nível de processamento, sem adição de açúcares, temperos e aditivos químicos (BRASIL, 2006d).

A partir desta definição e considerando o perfil alimentar identificado pelo IQDR na presente amostra e o que a literatura acrescenta em relação ao consumo de outras populações da APS, verifica-se a importância do desenvolvimento de intervenções visando melhora da qualidade da dieta neste âmbito de cuidado, principalmente em populações acometidas pelo excesso de peso e DANT. As estratégias devem focar em mudanças graduais e efetivas de hábitos alimentares, no intuito de promover a normalização do estado nutricional e melhora da qualidade de vida dos sujeitos (BRASIL, 2006a).

Neste sentido, os resultados da avaliação da efetividade das intervenções nutricionais de diferentes intensidades apontaram que ambos os grupos em estudo vivenciaram melhoras do estado nutricional e da qualidade da dieta. As mulheres do GINC apresentaram redução da CC e incremento do escore do IQDR e dos componentes “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”, “carnes, ovos e leguminosas” e “vegetais, totais e leguminosas”. Para as mulheres do GINCI, por sua vez, houve redução ponderal, do IMC e da CC, além de incremento do escore do IQDR e dos componentes “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”, “leite e derivados”, “frutas totais” e “frutas integrais”, apesar da menor pontuação do item “sódio”.

Em geral, as mudanças observadas para ambos os grupos favorecem a melhora do perfil de saúde, tendo em vista que maiores valores tanto de IMC quanto de CC se relacionam a um aumento linear no risco de desenvolvimento de condições associadas ao dano cardiovascular, tais como DM, alteração dos níveis glicêmicos, HAS e hipertrofia ventricular esquerda (BOMBELLI et al., 2011). Além disso, pelo fato de os critérios de pontuação do IQDR serem definidos por densidade energética, o aumento nos escores dos componentes indica que as participantes das intervenções nutricionais passaram a optar por alimentos de maior conteúdo nutricional, ao mesmo tempo em que reduziram o consumo energético total. Isso foi possível pela substituição de alimentos ricos em açúcar e em gorduras saturadas e *trans* por frutas, hortaliças e leite e derivados, o que além de favorecer a redução do peso contribui para o menor o risco de desenvolvimento de DANT (MOZAFFARIAN, 2011; TE MORENGA; MALLARD; MANN, 2012).

Avaliando isoladamente a evolução das mulheres do GINC após seis meses de acompanhamento nutricional é possível perceber as potencialidades que somente a INC usualmente oferecida pela Academia da Cidade oportuniza para a melhora do perfil nutricional e de saúde de seus usuários. Isso é particularmente importante ao se considerar o perfil de saúde dos sujeitos comumente atendidos por esses serviços. COSTA et al. (2013), por exemplo, verificaram que 68,4% dos usuários ingressantes em uma Academia da Cidade de Belo Horizonte (MG) referiram uso diário de medicamentos, 41,6% HAS e 9,3% DM. Ademais, 70,6% apresentavam excesso de peso e 67,6% risco para complicações metabólicas associadas à obesidade.

Considerando a técnica adotada, a literatura aponta os resultados positivos advindos de intervenções conduzidas em grupo (BUTRYN; WEBB; WADDEN, 2011; DYSON, 2010; LEBLANC et al., 2011), graças ao favorecimento de redes de cuidado que geram sujeitos ativos e espaço onde as pessoas podem superar suas dificuldades e obter maior autonomia. Ademais, neste tipo de intervenção tem-se um estreitamento da relação entre a equipe multiprofissional e usuário, fortalecendo a aliança terapêutica (BRASIL, 2006a; 2012d).

Outro estudo que avaliou a efetividade das intervenções rotineiras desenvolvidas em uma Academia da Cidade de Belo Horizonte (MG) em período de acompanhamento de sete meses denotou resultados satisfatórios como redução do uso de banha animal ($p < 0,01$); aumento do

percentual de indivíduos com classificação normal para CC e incremento do consumo diário de verduras/legumes e leite/derivados ($p < 0,01$) (MENDONÇA; LOPES, 2012).

Similarmente às Academias da Cidade, as Academias da Saúde têm sido amplamente recomendadas como um potencial local de desenvolvimento de ações de intervenção dos profissionais do NASF (JAIME et al., 2011). Neste sentido, a INC pautada na EAN proposta pelo presente estudo pode direcionar os programas intervenção nestes inovadores serviços de promoção da saúde implantados em âmbito nacional.

Tendo em vista somente a evolução das mulheres do GINCI, apesar dos resultados favoráveis verificados para a qualidade da dieta, houve redução da pontuação do componente “sódio”. A inclusão de alimentos ricos naturalmente em sódio como leite e, principalmente, seus derivados na alimentação pode explicar esse achado, além do fato de que com a intervenção as usuárias podem ter ficado mais atentas à quantidade de sal utilizada nas preparações, referindo-a de maneira mais fidedigna. Ademais, sabe-se que os participantes de programas de intervenções nutricionais vivenciam dificuldades ao longo deste processo que dificultam a adesão a todas as orientações. Guimarães et al. (2010), por exemplo, observaram a realização de refeições fora de casa (46,7%) e a dificuldade em aplicar os conhecimentos na prática, principalmente em eventos sociais (33,3%), como as principais barreiras à adoção de uma alimentação saudável em amostra de 80 indivíduos adultos com excesso de peso.

Outros estudos, similarmente à presente investigação, apesar de verificarem melhoras da qualidade da dieta com a intervenção nutricional também apontam para aspectos que devem ser mais bem abordados em futuras intervenções. Manios et al. (2007), por exemplo acompanharam 75 mulheres gregas adultas na pós-menopausa, sendo 36 alocadas no grupo controle e 39 no grupo intervenção. Este último participou de sessões quinzenais de EAN durante cinco meses para aumento do conhecimento em nutrição e autoeficácia para escolhas alimentares saudáveis, enquanto o grupo controle vivenciou nenhum tipo de intervenção. Após esse período, observou-se maior adequação para o escore dos componentes “leite” ($p < 0,0001$) e “gorduras totais” ($p = 0,001$) no grupo intervenção. Apesar disso, houve redução na adequação do componente “grãos” e no escore total do HEI-1995.

Além disso, Webber; Lee (2011) avaliaram a influência de uma intervenção nutricional na qualidade da dieta de mulheres adultas ($n = 80$) com excesso de peso (IMC entre 25-40 kg/m^2). A intervenção teve duração de 16 semanas e incentivou o consumo de uma dieta com restrição em

calorias e gorduras e rica em frutas e hortaliças. Observou-se aumento no escore do HEI-2005 de 53,9 para 57,4 pontos, $p=0,002$, com incremento da pontuação de “frutas totais”, “leite”; “carnes e leguminosas” e “gordura sólida, álcool e açúcar de adição”, em contrapartida à redução da adequação de “grãos integrais” e “sódio”.

Considerando os achados referentes à comparação da evolução nutricional dos dois grupos em estudo, observaram-se resultados positivos mais pronunciados no GINCI, corroborando a literatura atual de que com o incremento da intensidade da intervenção nutricional, melhores são os resultados (LEBLANC et al., 2011; MOYER; USPSTF, 2012; SARWER et al., 2009; YOONG et al., 2012). As mulheres do GINCI apresentaram maior perda ponderal e atingiram em maior frequência à redução de pelo menos 5% do peso corporal inicial. Além disso, houve maior aumento da pontuação dos componentes “frutas totais” e “frutas integrais”, em contrapartida ao incremento do escore de “carnes, ovos e leguminosas” no GINCI.

Estes achados evidenciam a importância do encaminhamento de indivíduos com níveis mais graves de excesso de peso para o acompanhamento individual especializado. Esse fluxo de atendimento corrobora o Ministério da Saúde, que preconiza que os usuários que apresentam sobrepeso associado à comorbidades ou obesidade grau I e II recebam atenção diferenciada, com orientação alimentar e avaliação clínica e laboratorial específicas (BRASIL, 2006a).

O maior programa de intervenção nutricional que contempla diferentes intensidades é o *Look AHEAD (Action for Health in Diabetes)* realizado nos Estados Unidos com indivíduos com DM e excesso de peso com 45-76 anos. Wadden et al. (2011) analisaram a efetividade das intervenções realizadas com 5.145 sujeitos nos primeiros quatro anos do estudo. O programa de intervenção de menor intensidade se caracterizou pela realização de três sessões anuais de EAN em grupo com abordagem dos temas: dieta, atividade física e suporte social. O grupo de maior intensidade, por sua vez, incluiu contatos mensais nos primeiros seis meses de tratamento, sendo três sessões em grupo e uma sessão individual. Entre os meses sete e 12, os contatos passaram a ser realizados em frequência de três vezes por mês, sendo um atendimento individual e duas sessões em grupo. Por fim, nos três anos que se seguiram, os indivíduos do grupo de intervenção de maior intensidade participaram, mensalmente, de dois atendimentos individuais, além de mais uma sessão de EAN em grupo. Após quatro anos de intervenção, o grupo de maior intensidade apresentou redução de 4,7% do peso corporal, estatisticamente superior à vivenciada pelo outro grupo (1,1%), $p<0,0001$.

Outro estudo também evidenciou a melhor evolução de indivíduos que participaram de intervenções nutricionais de maior intensidade e foi realizado com mulheres com excesso de peso entre 40 e 64 anos. Estas foram alocadas aleatoriamente para um programa de intervenção de menor intensidade (n=415) no qual foram entregues materiais de EAN para melhor prática alimentar e de atividade física e para um programa de maior intervenção nutricional (n=418), que além da entrega de materiais, contemplava 12 sessões semanais de EAN em grupo de 90 minutos de duração. Dentre os resultados, ambos os grupos vivenciaram melhoras de parâmetros cardiometabólicos após um ano de acompanhamento, como redução dos níveis séricos de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (*low density lipoprotein* - LDL), glicemia e do IMC. Destaca-se, no entanto, que somente as mulheres participantes do programa de intervenção de maior intensidade nutricional apresentaram melhora do consumo de gordura e fibra e aumento da prática de atividade física (KHARE et al., 2012).

Apesar destes achados, sabe-se que intervenções de maior intensidade implicam em maior custo e tempo para os serviços. Contudo, algumas estratégias podem ser adotadas, visando maior contato entre executores e sujeitos de ações de intervenção, que não impliquem em gastos excessivos e que possam ser aplicadas nos contextos de serviços de saúde, tais como a APS.

Dentre essas estratégias, aponta-se o “aconselhamento breve” (“*brief counselling*”) bastante utilizado nos programas de intervenção para redução do tabagismo e do consumo de bebidas alcoólicas e atualmente extensivo aos programas de redução de peso. Este se caracteriza pela realização de contatos com os sujeitos da ação com tempo limitado, entre cinco e 30 minutos, e focados em mudanças comportamentais, principalmente na dieta e atividade física. Considerado a disponibilidade de profissionais na APS, tal ação poderia ser realizada permitindo maior aproveitamento do tempo no serviço (NICE, 2011). No presente estudo, as estratégias de INC realizadas na Academia da Cidade tais como grupos abertos de EAN, “palestras relâmpago”, tendas temáticas e o mural informativo se caracterizaram como algumas formas de desenvolver o “aconselhamento breve” nos serviços promotores de saúde da APS e podem ser utilizadas como modelos de intervenção pelos profissionais deste nível de cuidado.

Extrapolando o cenário da Academia da Cidade e exemplificando a aplicação da abordagem do aconselhamento breve nos demais contextos da APS, tem-se o modelo de intervenção liderado por Tsai et al. (2010) nos Estados Unidos com 50 indivíduos com excesso de peso, sendo 88% mulheres. Os indivíduos foram alocados em dois grupos de intervenção: um

grupo de menor intensidade no qual eram realizadas visitas trimestrais pelo médico com entrega de materiais de orientação para redução do peso e mudança dietética e outro grupo, de maior intensidade, que vivenciou além dessa intervenção usual, oito visitas individuais de curta duração (15-20 minutos) de outros profissionais de saúde, que buscaram identificar a evolução dos indivíduos no período, reforçar as orientações e auxiliar na dissolução de dúvidas. Essas visitas foram realizadas nos primeiros seis meses de intervenção e os programas foram avaliados tanto neste período como após 12 meses. Dentre os resultados, no primeiro semestre verificou-se maior redução de peso corporal entre os indivíduos participantes da intervenção de maior intensidade ($4,4 \pm 0,6$ kg vs. $0,9 \pm 0,6$ kg; $p < 0,0001$). Com a interrupção das visitas, ao fim dos 12 meses de estudo, ambos os grupos evoluíram igualmente.

Este estudo, além de evidenciar a importância da maior intensidade da intervenção nutricional, apontou para a relevância de equipes multiprofissionais no manejo do excesso de peso. Carvajal et al. (2013) em estudo de revisão verificaram resultados similares em que o atendimento usual fornecido pelo médico da APS, seja ele realizado mensal ou trimestralmente, correspondeu à redução de peso de 0,1 a 2,3 kg em período de dois anos. Por outro lado, quando essa estratégia incluía o aconselhamento realizado por profissionais de outras categorias de saúde, destacando o nutricionista, em frequência quinzenal, essa redução oscilava de 1,6 kg a 4,6 kg.

Assim, os achados do presente estudo somado à contribuição da literatura recente internacional, apontam para a importância da inclusão de estratégias de intervenção no estilo de vida dos sujeitos para tratamento do excesso de peso na APS que sejam de alta intensidade e que contemplem equipes multiprofissionais. A organização da própria ESF pode garantir a abordagem interdisciplinar, na medida em que médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitário de saúde (ACS) podem realizar a orientação para práticas alimentares saudáveis, desenvolver atividades de VAN e estimular a participação dos usuários em ações comunitárias de educação em saúde, se envolvendo como coordenadores ou colaboradores dessas atividades. Já a inclusão do profissional nutricionista no manejo de indivíduos com excesso de peso, através dos NASF, possibilita a conjugação de conhecimentos mais específicos, que auxiliarão os sujeitos na mudança dos hábitos alimentares (BRASIL, 2006a).

Cabe ainda discutir os resultados referentes à contribuição da qualidade da dieta para a evolução antropométrica das mulheres com as intervenções nutricionais desenvolvidas. Neste sentido, verificou-se contribuição da maior pontuação dos componentes “leite e derivados” e

“óleos” para a redução do peso corporal, independente do tipo de intervenção. Em relação aos primeiros, os leites e seus derivados se configuram como as mais importantes fontes dietéticas de cálcio, que tem sido apontado como participante do controle do peso corporal. Isso decorre do fato deste nutriente promover modesta perda energética pelo aumento da excreção fecal de gorduras (SOARES et al., 2012) e provável participação nos mecanismos de lipólise/lipogênese (ZEMEL et al., 2004). Estudo de revisão sistemática investigou a relação entre a ingestão de cálcio e o peso corporal em humanos e verificou que os efeitos de redução do peso corporal ocorrem na ingestão crônica do nutriente (maior de sete dias) e em quantidades superiores à 1.300 mg, sendo os efeitos mais proeminentes em casos de deficiência do mineral, ou seja, quando a ingestão prévia era insuficiente, e em situação de restrição energética (GONZALEZ; RUMBOLD; STEVENSON, 2012).

Apesar dessas evidências, precaução deve ser concedida na interpretação dos achados do presente estudo, considerando que apesar do incremento na ingestão de leite e derivados, e, possivelmente, de cálcio, a dieta das mulheres pode não ser caracterizada como sendo rica neste nutriente. Outros fatores relacionados à composição nutricional destes alimentos podem auxiliar na compreensão deste resultado, tais como maior conteúdo de proteínas e o efeito destas na termogênese e aumento da saciedade (PADDON-JONES et al., 2008) e a maior concentração de vitamina D, que apresenta potencial de aumentar a sensibilidade à insulina com repercussões no consumo alimentar e oxidação de substratos (SOARES et al., 2012).

Considerando os “óleos” os resultados devem ser interpretados com cautela tendo em vista a homogeneidade da amostra para a variação da pontuação deste componente. Do total de observações (n=103), apenas quatro indivíduos apresentaram a variação da pontuação de óleos diferente de zero. Assim, outras investigações devem ser conduzidas para verificar melhor a relação entre aumento do consumo de óleos e da fração insaturada de oleaginosas e peixes para a redução do peso corporal.

O que tem se discutido atualmente é que não há consenso da relação entre o consumo de gorduras totais e a obesidade (ELMADFA; KORNSTEINER, 2009; SMIT; MOZAFFARIAN; WILLET, 2009). Além disso, acredita-se que a substituição do consumo de ácidos graxos saturados por ácidos graxos insaturados, sobretudo oleico e linoleico, em detrimento do maior consumo de carboidratos, possa contribuir para a redução do colesterol total e LDL sem diminuição do HDL (*high density lipoprotein*), o que é relevante principalmente em populações

com excesso de peso (SANDERS, 2009). Assim, as alterações de consumo alimentar verificadas entre as mulheres da Academia da Cidade favorecem o melhor perfil cardiometabólico.

Por fim destacam-se as limitações e as potencialidades do estudo. Dentre as primeiras, aponta-se a utilização de grupos de comparação não aleatorizados e provenientes de momentos temporais diferentes, o que foi realizado tendo em vista questões éticas e os critérios pré-definidos para as intervenções, dificultando a realização de sorteios. Apesar disso, ambos os grupos foram semelhantes na linha de base quanto aos aspectos sociodemográficos e econômicos, perfil de saúde, estado nutricional e qualidade da dieta.

A coleta de dados na linha de base após seis meses de acompanhamento nutricional foi realizada pelos próprios aconselhadores das mulheres, o que pode ter conferido viés de aferição. Além disso, adotou-se somente um R24 para caracterização da qualidade da dieta das mulheres, conforme definição do protocolo de pesquisa no qual esta investigação se insere e considerando a dificuldade de obtenção de medidas repetidas da dieta em cenários reais de serviços de saúde. Apesar de não ter sido interesse deste estudo avaliar o aporte nutricional da dieta e sim padrões alimentares pelo IQDR, alguns nutrientes eram contemplados como componentes do índice e sabe-se da variabilidade intraindividual também quanto ao consumo de alimentos (FREEDMAN et al., 2009).

O estudo possui limitações ainda quanto ao não controle da participação das mulheres nas atividades de INC da Academia da Cidade, em função da dificuldade de obtenção dessa informação na rotina do serviço. Destaca-se ainda o fato de a população acompanhada não representar as mulheres atendidas na APS de Belo Horizonte. Entretanto, acredita-se que estudos conduzidos considerando os mesmos critérios de inclusão às desta investigação possam apresentar características bastante similares às da presente amostra.

Dentre as potencialidades do estudo, evidencia-se a possibilidade de melhora do perfil nutricional e de saúde de mulheres residentes em uma região de elevada vulnerabilidade social. Acredita-se que com a efetivação das mudanças verificadas nestes primeiros seis meses de intervenção, possível pelo prolongamento da participação destas usuárias na Academia da Cidade, tenha-se uma redução também da morbidade, além de um aumento da qualidade de vida destas mulheres. Os benefícios da intervenção realizada podem ainda ser extrapolados para o ambiente domiciliar das usuárias e a sua comunidade como um todo, na medida em que essas

podem assumir papéis de multiplicadores de saúde, disseminando, no seu meio, os conceitos construídos na intervenção.

Além disso, o presente estudo apresenta potencialidades que suplantam o contexto de vida das usuárias da Academia da Cidade. Por ter sido desenvolvido dentro de um cenário real de serviço público de saúde em colaboração com uma universidade, a presente investigação permite a obtenção de medidas da efetividade do programa instituído, o que além de escasso na literatura nacional (CANELLA; SILVA; JAIME, 2013), oferece, aos gestores de saúde de diversos níveis, evidências que apoiam o planejamento e a decisão para a atenção nutricional no SUS. Neste sentido, o serviço aponta as necessidades e a universidade traz as tecnologias para o desenvolvimento das intervenções e a sua avaliação.

Cabe ainda destacar a organização de dois programas de intervenção nutricional em consonâncias com as diretrizes das políticas de saúde públicas pensadas para o manejo das DANT no Brasil, incluindo o incentivo à prática de exercícios físicos, associado à intervenção nutricional de alta intensidade, conduzida individual e coletivamente, pautada na EAN e em um ambiente promotor de saúde. Deste modo, os achados do presente estudo poderão contribuir para a definição de um modelo de atenção às pessoas portadoras desse grupo de doenças, sobretudo o excesso de peso e a obesidade, amplamente recomendada no contexto atual (BRASIL, 2011b). Sugere-se, então a continuidade deste tipo de investigação, principalmente com o objetivo de se avaliar a partir de qual mínimo de intensidade de intervenção nutricional já é possível verificar resultados efetivos sobre o consumo alimentar e estado nutricional dos sujeitos.

Por fim, aponta-se o uso do IQDR na avaliação de intervenções nutricionais, em consonância com o preconizado atualmente pela literatura, sendo este o primeiro estudo que avalia a efetividade de programas de intervenção nutricional na APS através deste indicador (KOURLABA; PANAGIOTAKOS, 2009; WAIJERS; FESKENS; OCKÉ, 2007; WIRT; COLLINS, 2009).

7. CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou programas de intervenções nutricionais de diferentes intensidades direcionados à população feminina de uma Academia da Cidade que apresentava excesso de peso e elevada prevalência de DANT, além de inadequações relativas à qualidade da dieta. Os resultados após seis meses de intervenção evidenciaram a importância da INC de rotina no serviço em estudo para a promoção da redução da CC e melhora do consumo alimentar. Entretanto, as mulheres participantes do programa de intervenção nutricional de maior intensidade, pela inclusão do atendimento individual, vivenciaram mudanças antropométricas e na qualidade da dieta ainda mais pronunciadas. Sugere-se assim a realização do fluxo de encaminhamento de casos mais graves de excesso de peso para atendimento de maior intensidade na APS.

Além disso, esses achados podem nortear intervenções e políticas na APS para além da Academia da Cidade em estudo, principalmente por ter sido realizado em um cenário real de serviço de saúde e considerando o contexto atual de organização da prevenção e do tratamento do excesso de peso e obesidade como linha de cuidado prioritária da Rede de Atenção às Pessoas com Doenças Crônicas e de implementação das Academias da Saúde.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, S. C. et al. Evaluation of the Brazilian Healthy Eating Index Revised – BHEIR. In: 8TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIET AND ACTIVITY METHODS, 2012, Roma. **Abstract book – ICDAM 8**. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012. p.184-184.

ARVOLA, A. et al. Consumers' beliefs about whole and refined grain products in the UK, Italy and Finland. **Journal of Cereal Science**, London, v.46, n.3, p. 197-206, nov. 2007.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Mapa Regionais**. 2007. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br>>. Acesso em: 13 ago. 2012.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **O Distrito Sanitário Barreiro**. 2008. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br>>. Acesso em: 06 set. 2011.

BEZERRA, I. N. et al. Contribution of foods consumed away from home to energy intake in Brazilian urban areas: the 2008-9 Nationwide Dietary Survey. **British Journal of Nutrition**, Wallingford, p.1-8, jul. 2012. [NO PRELO].

BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.44, n.2, p.221-229, abr. 2010.

BOMBELLI, M. et al. Impact of body mass index and waist circumference on the long-term risk of diabetes mellitus, hypertension and cardiac organ damage. **Hypertension**, Dallas, v.58, n.6, p.1029-1035, dez. 2011.

BOUCHARD, C. Gene-environment interactions in the etiology of obesity: defining the fundamentals. **Obesity**, Silver Spring, v.16, n.3, p.5-10, dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº12: Obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. 108 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº15: Hipertensão arterial sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. 58 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº16: Diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c. 64 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica nº27: Diretrizes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 160 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006d. 210 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. 76 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a. 84 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b. 110 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Portaria N° 424, de 19 de março de 2013**. 2013. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://sintse.tse.jus.br/documentos/2013/Mar/20/portaria-no-424-de-19-de-marco-de-2013-redefine-as>>. Acesso em: 22 abril 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b. 160 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. 60 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011c. 152 p.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. 2012c. 68 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2000**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em: 06 set 2011.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010b. 130 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011d. 150 p.

BROWNER, W. S. et al. Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: HULLEY S. B. (Org). **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p.83-110.

BUTRYN, M. L.; WEBB, V.; WADDEN, T. A. Behavioral treatment of obesity. **The Psychiatric Clinics of North America**, Philadelphia, v.34, n.4, p.841-859, dez. 2011.

CANELLA, D. S.; SILVA, A. C. F.; JAIME, P. C. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n.2, p.297-308, fev. 2013.

CARVAJAL, R. et al. Managing obesity in primary care practice: a narrative review. **Annals of the New York Academy Sciences**, New York, p.1-16, jan. 2013. [NO PRELO]

COSTA, B. V. L. et al. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, p.95-102, jan. 2013.

COSTA, D. et al. Índice de qualidade da dieta de mulheres usuárias de um programa de atividade física regular “Academia da Cidade”, Aracaju, SE. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.25, n.6, p.731-741, nov./dez. 2012.

COUTINHO, J. G. et al. A organização da Vigilância Alimentar e Nutricional no Sistema Único de Saúde: histórico e desafios atuais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.12, n.4, p.688-699, dez. 2009.

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. Barueri: Manole, 2006. 992 p.

DIXON, L. B. Updating the healthy eating index to reflect current dietary guidance. **The Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.108, n.11, p.1837-1842, nov. 2008.

DONFRANCESCO, C. et al. Excess dietary sodium and inadequate potassium intake in Italy: results of the MINISAL study. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, Heidelberg, jul. 2012. [NO PRELO].

DREWNOWSKI, A. et al. Diet quality measures and cardiovascular risk factors in France: applying the Health Eating Index to the SU.VI.MAX Study. **Journal of the American College of Nutrition**, New York, v.28, n.1, p.22-29, fev. 2009.

DYSON, P. A. The therapeutics of lifestyle management on obesity. **Diabetes, Obesity & Metabolism**, Oxford, v.12, n.11, p.941-946, nov. 2010.

ELMADFA, I.; KORNSTEINER, M. Fats and fatty acid requirements for adults. **Annals of Nutrition & Metabolism**, New York, v.55, n. 1-3, p.56-75, set. 2009.

ERVIN, R. B. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 year and over: National health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. **National Health Statistics Report**, Hyattsville, v.13, n.44, p.1-9, dez. 2011.

FERREIRA, N. L. et al. Fatores nutricionais associados às dislipidemias em usuários de Serviço de Atenção Primária à Saúde. **Acta Médica Portuguesa**, Lisboa, v.24, supl.2, p.457-466, dez. 2011.

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Práticas alimentares cotidianas de mulheres obesas moradoras da Favela da Rocinha (Rio de Janeiro, RJ, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.6, p.2983-2991, jun. 2011.

FINUCANE, M. M. et al. National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 countries-years and 9.1 million participants. **Lancet**, London, v.377, n.9765, v.557-567, fev. 2011.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.53, n.5, p. 617-624, jul. 2009.

FISBERG, R. M. et al. Dietary quality and associated factors among adults living in the state of São Paulo, Brazil. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.106, n.2, p. 2067-2072, dez. 2006.

FISBERG, R. M. et al. Índice de Qualidade da Dieta (IQD): avaliação da adaptação e aplicabilidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.3, p.301-308, jul./set. 2004.

FREEDMAN, L. S. et al. The population distribution of ratios of usual intakes of dietary components that are consumed every day can be estimated from repeated 24-hour recalls. **Journal of Nutrition**, Philadelphia, v.140, n.1, p.111-116, jan. 2009.

GONZALEZ, J. T.; RUMBOLD, P. L.; STEVENSON, E. J. Effect of calcium intake on fat oxidation in adults: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Obesity Reviews**, Oxford, v.13, n.10, p.848-857, out. 2012.

GORGULHO, B. et al. Quality of diet of working college students. **Work**, Ottawa, v.41, n.0; p.5806-5809, out. 2012.

GORTMAKER, S. L. et al. Changing the future of obesity: science, policy and action. **Lancet**, London, v.378, n.9793, p.838-847, ago. 2011.

GUARNIZO-HERREÑO, C. C.; AGUDELO, C. Equidad de Género en el Acceso a los Servicios de Salud en Colombia. **Revista de Salud Pública**, Bogotá, v.10, supl.1, p.44-57, dez. 2008.

GUENTHER, P. M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S. M. Development of the Healthy Eating Index-2005. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.108, n.11, p.1896-1901, nov. 2008.

GUIMARÃES, N. M. et al. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional para adultos com excesso de peso e comorbidades. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.3, p.323-333, maio/jun.2010.

GUTIERREZ, D. M. D.; MINAYO, M. C. S. Papel da mulher de camadas populares de Manaus na produção de cuidados da saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.18, n.4, p.707-720, out./dez. 2009.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Food and Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate**. Washington DC: The National Academy Press, 2004. 640 p.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). Food and Nutrition Board. **Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements**. Washington DC: The National Academy Press, 2006. 560 p.

JAIME, P. C. et al. Diet quality index adjusted in energy requirements in adults. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.11, p.2121-2228, nov. 2010.

JAIME, P. C. et al. Ações de alimentação e nutrição na atenção básica: a experiência de organização no Governo Brasileiro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.24, n.6, p.809-824, nov./dez. 2011.

KENNEDY, E. T. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.95, n.10, p.1103-1108, out. 1995.

KHARE, M. M. et al. Lifestyle intervention and cardiovascular risk reduction in the Illinois WISEWOMAN program. **Journal of Women's Health**, Larchmont, v.21, n.3, p.294-301, mar. 2012.

KOURLABA, G.; PANAGIOTAKOS, D. B. Dietary quality indices and human health: a review. **Maturitas**, Amsterdam, v.62, n.1, p.1-8, jan. 2009.

KUZNESOF, S. et al. WHOLEheart study participant acceptance of wholegrain foods. **Appetite**, London, v.59, n.1, p.187-193, ago. 2012.

LEBLANC, E.S. et al. Effectiveness of primary care-relevant treatments for obesity in adults: a systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 155, n.7, p. 434-447, out. 2011.

LOPES, A. C. S.; FERREIRA, A. D.; SANTOS, L. C. Atendimento nutricional na Atenção Primária à Saúde: proposição de protocolos. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 18, n.101, p. 40-44, mar./abr. 2010.

LOUZADA, M. L. C. et al. Healthy eating index in southern Brazilian older adults and its association with socioeconomic, behavioral and health characteristics. **The Journal of Nutrition Health & Aging**, Paris, v.16, n.1, p.3-7, jan. 2012.

MANIOS, Y. et al. Changes in diet quality scores, macro- and micronutrients intake following a nutrition education intervention in postmenopausal women. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, Oxford, v.20, n.2, p.126-31, abr. 2007.

MCCULLOUGH, M. L. et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v.76, n.6, p.1261-1271, dez. 2002.

MENDONÇA, R. D.; LOPES, A. C. S. The effects of health interventions on dietary habits and physical measurements. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.46, n.3, p. 573-579, jan. 2012.

MOYER, V. S.; THE UNITED STATES PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE (USPSTF). Screening for and management of obesity in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.157, n.5, p.373-378, set. 2012

MOZAFFARIAN, D. The great fat debate: taking the focus off of saturated fat. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.111, n.5, p.665-666, maio. 2011.

NAHAS, M. I. P. Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: DANIL, J. et al (Org). **Migração e Ambiente nas aglomerações urbanas**. Campinas: UNICAMP, 2001, p. 465-487.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). **Obesity: guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children**. London: National Institute for Health and Clinical Excellence, 2006. 84 p.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE (NSI). **Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans**: project of the American Academy of Family Physicians. Washington DC: Nutrition Screening Initiative, 1994. 130 p.

O'NEIL, C. E. et al. Whole-grain consumption is associated with diet quality and nutrient intake in adults: the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. **Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.110, n.10, p.1461-1468, out. 2010.

ORTEGA, R. M. et al. Estimation of salt intake by 24 hours urinary sodium excretion in a representative sample of Spanish adults. **British Journal of Nutrition**, Wallingford, v.105, n.5, p.787-794, mar. 2011.

PACHECO, M. **Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos**. Rio de Janeiro: Rubio, 2006. 668 p.

PADDON-JONES, D. et al. Protein, weight management and satiety. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v.87, supl.1, p.1558-1561, maio. 2008.

PEREIRA, R. A. et al. Sources of excessive saturated fat, trans fat and sugar consumption in Brazil: an analysis of the first Brazilian nationwide individual dietary survey. **Public Health Nutrition**, Wallingford, p. 1-9, nov. 2012. [NO PRELO]

PEREYRA, I; ERAZO, M. Evaluación de la alimentación en mujeres atendidas por el Sistema de Salud Publico chileno. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, Caracas, v.61, n.3, p.254-261, set. 2011.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional**. São Paulo: Coronário, 2002. 107 p.

PINHEIRO, A. B. V. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. São Paulo: Atheneu, 2004. 131 p.

POPKIN, B. M.; ADAIR, L. S.; NG, S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. **Nutrition Reviews**, Baltimore, v.70, n.1, p.3-21, jan. 2012.

PREVIDELLI, A. N. et al. A revised version of the Healthy Eating Index for the Brazilian population. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.45, n.4, p.794-798, ago. 2011.

RAMANATHAN, S. et al. Challenges in assessing the implementation and effectiveness of physical activity and nutrition policy interventions as natural experiments. **Health Promotion International**, Oxford, v.23, n.3, p.290-297, set. 2008.

ROMERO-CORRAL, A. et al. Accuracy of body mass index in diagnosing obesity in the adult general population. **International Journal of Obesity**, London, v.32, n.6, p.959-966, jun. 2008.

ROSS, S.; BRADSHAW, A. J. The future of obesity reduction: beyond the weight loss. **Nature Reviews Endocrinology**, London, v.5, n.6, p.319-325, jun. 2009.

SANDERS, T. A. B. Fat and fatty acid intake and metabolic effects in the human body. **Annals Nutrition & Metabolism**, New York, v.55, n.1-3, p.162-172, set. 2009.

SANTOS, I. S. Avaliação do impacto de programas nutricionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.22, n.1, p. 141-150, 2009.

SANTOS, I. S.; VICTORA, C. G. Serviços de saúde: epidemiologia, pesquisa e avaliação. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, supl.2, p.337-341, 2004.

SARNO, F. et al. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.43, n.2, p.219-225, abr. 2009.

SARWER, D. B. et al. Behavior therapy for obesity: where are we now? **Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity**, London, v.16, n.5, p.347-352, out. 2009.

SEAGLE, H. M. et al. Position of the American Dietetic Association: weight management. **The Journal of the American Dietetic Association**, Chicago, v.109, n.2, p.330-346, fev. 2009.

SILVA JR, J. B. Inquéritos nacionais de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.14, supl.1, p.3-4, set. 2011.

SILVA, P. M. C.; CABRAL JUNIOR, C. R.; VASCONCELOS, S. M. L. Ingestão do cálcio na obesidade de mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.3, p.357-367, maio/jun. 2010.

SMIT, L. A.; MOZAFFARIAN, D.; WILLET, W. Review of fat and fatty acid requirements and criteria for developing dietary guidelines. **Annals Nutrition & Metabolism**, New York, v.55, n.1-3, p.44-55, set. 2009.

SOARES, M. J. et al. Mechanistic roles for calcium and vitamin D intake in the regulation of body weight. **Obesity Reviews**, Oxford, v.13, n.7, p.592-605, jul. 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.88, n.1, p.2-19, jan. 2007.

SWINBURN, B.A. et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. **Lancet**, London, v.378, n.9793, p.804-814, ago. 2011.

TARDIVO, A. P. et al. Associations between healthy eating patterns and indicators of metabolic risk in postmenopausal women. **Nutrition Journal**, London, v.9, n.64, p.1-9, dez. 2010.

TE MORENGA, L.; MALLARD, S.; MANN, J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials and cohort studies. **BMJ**, London, jan. 2012. doi: 10.1136/bmj.e7492.

TSAI, A. G. et al. A primary care intervention for weight loss: results of a randomized controlled pilot study. **Obesity**, Silver Spring, v.18, n.8, p.1614-1618, ago. 2010.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**: versão 2. Campinas: NEPA UNICAMP, 2006. 113 p.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). Agricultural Research Service. **USDA Nutrient Database for Standard reference**, 2001. Disponível em: <<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>>. Acesso em: 07 set. 2011

WADDEN, T. A. et al. Four-year weight losses in the Look AHEAD study: factors associated with long-term success. **Obesity**, Silver Spring, v.19, n.10, p.1987-1998, out. 2011.

WAIJERS, P. M. C. M.; FESKENS, E. J. M.; OCKÉ, M. C. A critical review of predefined diet quality scores. **British Journal of Nutrition**, Wallingford, v.97, n.2, p.219-231, fev. 2007.

WANDERLEY, E. M.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.185-194, jan. 2010.

WEBBER, K. W.; LEE, E. The diet quality of adult women participating in a behavioural weight-loss programme. **Journal of Human Nutrition and Dietetics**, Oxford, v.24, n.4, p. 360-369, 2011.

WIRT, A.; COLLINS, C.E. Diet quality – what is it and does it matter? **Public Health Nutrition**, Wallingford, v.12, n.12, p.2473-2492, dez. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases**. Geneva: World Health Organization, 2008. 48 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Active Aging: a policy framework**. Geneva: World Health Organization, 2002. 59 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: World Health Organization, 2011a. 164 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health**. Geneva: World Health Organization, 2004. 21 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical Status: The use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 1995. 452 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Waist circumference and waist-hip ratio. Report of a WHO expert consultation**. Geneva: World Health Organization, 2011b. 47 p.

YOONG, S. L. et al. A systematic review of behavioural weight-loss interventions involving primary care physicians in overweight and obese primary-care patients. **Public Health Nutrition**, Wallingford, p.1-17, out. 2012. [NO PRELO]

ZEMEL, M. B. et al. Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese adults. **Obesity Reviews**, Oxford, v12, n.4, p.582-590, abr. 2004.

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO NUTRICIONAL INICIAL



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 1

ANAMNESE DA LINHA DE BASE

I) DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

- I.1) Nome: _____
- I.2) Prontuário: _____
- I.2.1) Endereço: _____
- I.2.2) Telefone: _____
- I.3) Equipe de Saúde da Família: (1) Um (2) Dois (3) Três (4) Quatro (5) Cinco
- I.4) Número de Identificação: _____ I.5) Data da Entrevista: ___/___/___
- I.6) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino
- I.7) Idade: ___ anos I.8) Data de nascimento: ___/___/___
- I.9) Motivo da consulta: (0) Excesso de peso (1) Controle do diabetes
 (2) Controle da Hipertensão Arterial (3) Melhorar a saúde
 (4) Hábitos Alimentares Saudáveis (5) Outros: _____
- I.10) Atualmente, qual é a sua ocupação profissional? (0) Do lar (2) Desempregado
 (3) Empregada Doméstica (4) Autônomo
 (5) Aposentado (6) Outros: _____
- I.11) Qual a renda mensal da sua família? (*salário mínimo = R\$ 380,00*) R\$ _____
- I.12) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas
- I.13) Renda per capita: *Entrevistador, calcular (renda/nº de dependentes):* _____
- I.14) Quantos anos você estudou? _____ anos

II) HISTÓRIA E PERCEÇÃO DE SAÚDE

Agora vamos perguntar algumas questões sobre sua saúde em geral e hábitos de vida (*Entrevistador leia para o paciente*).

II.1) Atualmente você tem: *Entrevistador, leia as opções.*

- II.1.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.2) Triglicérides alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.3.1) Medida de pressão arterial: _____ mmHg *Entrevistador transcreva a medida de PA do prontuário*
- II.1.4) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.5) Colesterol alto (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.6) Úlcera/Gastrite (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.7) Insuficiência renal crônica (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.8) Constipação (dor ao evacuar, fezes endurecidas) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.9) Diarréia (mais de 4 evacuações/dia, fezes líquidas) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.10) Dor de estômago (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.11) queimação/azia (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.1.12) Outro: _____

II.2) Seus pais/avós/irmãos apresentam/apresentaram alguma doença como:

- II.2.1) Diabetes (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.2.2) Doenças do coração (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.2.3) Pressão alta (0) Não (1) Sim (7) Não sabe
- II.2.4) Derrame (Acidente cérebro-vascular) (0) Não (1) Sim (7) Não sabe



- II.3) Atualmente, você faz uso de medicamento ou de suplemento? (0) Não (1) Sim *↔ Se não, vá para a questão II.6*
 II.3.1) Se sim, qual(is)? (1) Anti-hipertensivo (2) Hipoglicemiante oral (3) Anti-depressivo
 (4) Outro hipoglicemiante (insulina) (5) Outro: _____ (8) Não se aplica
- II.4) De maneira geral, você diria que sua saúde é: (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (5) Muito ruim
- II.5) No último mês, por quantos dias sua saúde física não foi boa (*excluindo saúde mental*)? _____ dias
- II.6) Quantas vezes você foi ao médico no último ano? _____ vezes
 II.6.1) Você faz acompanhamento com médico homeopata? (0) Não (1) Sim
- II.7) No último ano quantas vezes esteve internado? _____ vezes
- II.8) Você fuma? (0) Não (1) Sim *↔ Se não, vá para a questão II.11*
 II.8.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros
- II.9) Em média, quantas horas você dorme por noite? _____ horas
- II.10) Geralmente você dorme bem? (0) Não (1) Sim
- II.11) Você pratica alguma atividade física? (0) Não (1) Sim *↔ Se não vá para a questão II.14*
 II.11.1) Com que frequência você pratica atividade física? _____ vezes/ semana
 II.11.2) Há quanto tempo frequenta a Academia da Cidade? _____ meses
 II.11.3) Quanto tempo você gasta praticando atividade física? _____ horas
 II.11.4) Quando pratica atividade física, você fica ofegante? (*seu coração bate mais forte e a respiração fica mais rápida*)
 (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica
 II.11.5) Quando pratica atividade física, você tem sudorese? (*sua mais que o normal/molha a camiseta*)
 (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica
- II.12) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/no computador? _____ horas

III) HÁBITOS ALIMENTARES

- III.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? _____ Número de refeições
- III.2) Geralmente, quantas vezes por semana você toma café da manhã? _____ Número de vezes
- III.3) Você geralmente mastiga bem os alimentos? (0) Não (1) Sim
- III.4) Você têm o hábito de beliscar entre as refeições? (0) Não (1) Sim
- III.5) **Como** você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: *↔ Entrevistador: leia as opções*
 (0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.
 (1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.
 (2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.
 (3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.
 (4) Nenhuma das anteriores
- III.6) **Como** você se sente em relação ao seu comportamento alimentar: *↔ Entrevistador: leia as opções*
 (0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado (a) depois.
 (1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado (a)
 (2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.
 (3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado (a).



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 3

(4) Nenhuma das anteriores

III.7) Você costuma comer assistindo televisão? (0) Não (1) Sim

III.8) Você tem hábito de beber líquidos durante refeições principais (almoço, jantar)? (0) Não (1) Sim *Se não, vá p/ questão III.5*

III.8.1) Se sim, qual a quantidade? _____ mL (copo requeijão: 250mL; americano: 150 mL)

III.9) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (copo requeijão: 240mL; americano: 150 mL)

III.10) Na maioria das vezes, como são preparados os alimentos que você consome?

| Grupo/Alimentos | Cru | Cozido | Assado | Refogado | Frito | Não come |
|-------------------|-----|--------|--------|----------|-------|----------|
| III.10.1) Carnes | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.2) Couve | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.3) Cenoura | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.4) Batata | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.5) Ovos | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |

III.11) Quando você come frango, o que você faz com a pele do frango?

(1) Sempre retiro antes de comer (2) Algumas vezes retiro (3) Nunca retiro (4) Não como frango
(5) Na maioria das vezes retiro (6) Quase nunca retiro (7) Já vem preparado sem a pele

III.12) Quando você come carne, o que normalmente faz com a gordura?

(1) Sempre retiro antes de comer (2) Algumas vezes retiro (3) Nunca retiro (4) Não como carne
(5) Na maioria das vezes retiro (6) Quase nunca retiro (7) Não como carne com muita gordura

III.13) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias

III.13.1) Consumo per capita de sal: _____ g

III.14) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg

III.14.1) Consumo per capita de açúcar: _____ g

III.15) Quantos frascos de óleo você utiliza por mês? _____ mL (frasco de óleo: 900mL)

III.15.1) Consumo per capita de óleo: _____ ml

III.16) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? _____ pessoas

III.17) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias

III.17.1) Com que frequência você comeu frutas no último mês?

(1) Todo dia (2) 1-3 vezes por semana (3) 4-6 vezes por semana
(4) 2-3 vezes/ mês (5) Nenhum dia do mês (7) 2 vezes por dia
(8) 3 vezes por dia (9) Outro: _____

III.17.2) Quantas porções você comeu de cada vez? _____ porções

III.18) Nos ÚLTIMOS 6 MESES, com que frequência você comeu?

| Alimento/grupo | Frequência |
|--|--|
| III.18.1) Folhas (alface, couve, etc.) | III.18.1.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.1.2) ()Número vezes (88) Não se aplica III.18.1.3) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres |
| III.18.2) Legumes (tomate, abóbora, etc.) | III.18.2.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.2.2) ()Número vezes (88) Não se aplica III.18.2.3) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres |
| III.18.3) Leite de vaca | III.18.3.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca |
| III.18.3.4) Tipo: (1)Desnatado (2) Integral (3) Tipo C | III.18.3.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica III.18.3.3) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL (copo requeijão: 250mL americano: 150 mL) |
| III.18.4) Derivado leite (queijo, iogurte, etc) | III.18.4.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.4.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde - FAPEMIG-SUS 4

| | |
|---|--|
| III.18.5) Ovos | III.18.5.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.5.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.6) Feijão | III.18.6.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.6.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.7) Carne de boi | III.18.7.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.7.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.8) Carne de porco | III.18.8.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.8.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.9) Carne de frango | III.18.9.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.9.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.10) Embutido(salsicha, salame, etc.) | III.18.10.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.10.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.11) Macarrão | III.18.11.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.11.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.12) Biscoitos salgados e doces | III.18.12.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.12.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.13) Biscoitos recheados | III.18.13.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.13.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.14) Doce, bala, chiclete e chocolate | III.18.14.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.14.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.15) Sorvete | III.18.15.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.15.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.16) Frituras | III.18.16.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.16.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.16.17) Salgados (coxinha, pastel, etc.) | III.16.17.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.16.17.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.18) Salgadinhos tipo "chips" | III.18.18.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.18.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.19) Sanduíche(hambúguer, etc.) | III.18.19.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.19.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.20) Refrigerante comum | III.18.20.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.20.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.21) Refrigerante <i>diet/light</i> | III.18.21.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.21.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.22) Adoçante | III.18.22.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.22.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.23) Suco natural/ garrafa | III.18.23.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.23.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.24) Suco em pó | III.18.24.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.24.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.25) Café | III.18.25.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.25.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.26) Bebidas alcoólicas | III.18.26.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.26.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.27) Molhos (de maionese, etc.) | III.18.27.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.27.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |



| | |
|---|--|
| III.18.28) Farinhas (mandioca, milho, etc.) | III.18.28.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.28.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.18.29) Banha de porco | III.18.29.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.18.29.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |

IV) PERCEPÇÃO CORPORAL

IV.1) Como você se sente em relação ao peso atual?

(1) Muito magro (2) Magro (3) Normal (4) Um pouco gordo (5) Gordo (6) Muito gordo

IV.2) Em geral, você se sente satisfeito com a forma do seu corpo? (0) Não (1) Sim

IV.3) Qual a forma corporal mais parecida com o seu corpo? _____ *☞ Mostre a figura e registre o número da forma escolhida*

IV.4) Qual a forma corporal que gostaria de ter? _____ *☞ Entrevistador: registrar número da forma escolhida pelo entrevistado*

IV.5) Indicador da satisfação corporal: _____ *☞ Entrevistador: calcular a diferença observada entre forma desejada e forma atual*

IV.5.1) Com relação à satisfação corporal o entrevistado está: (0) Satisfeito (1) Insatisfeito

Entrevistador: se o indicador da satisfação corporal for 0 ou 1: entrevistado satisfeito e se for > 1: insatisfeito

IV.6) Nos últimos **seis meses**, você tentou emagrecer? (0) Não (1) Sim *☞ Se não, vá para a sessão VI*

IV.6.1) Se sim, foi:

(0) Sem acompanhamento de profissional saúde (1) Com acompanhamento de profissional saúde (8) Não se aplica

IV.6.2) O que você fez para emagrecer?

(0) Restrição alimentar (1) Atividade física (2) Uso de medicamentos

(3) Medicamentos/atividade física (4) Restrição alimentar/atividade física (5) Restrição alimentar/medicamentos

(6) Restrição alimentar/atividade física/uso de medicamentos (8) Não se Aplica

V) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)

V.1) R24 refere-se a qual dia da semana?(1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta

| REFEIÇÃO | LOCAL | ALIMENTO | QUANTIDADE | OBS. |
|-----------------------------|-------|----------|------------|------|
| Café da Manhã Horário: | | | | |
| Lanche da Manhã Horário: | | | | |
| Almoço Horário: | | | | |



| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Lanche da Tarde Horário: | | | | |
| Jantar Horário: | | | | |
| Lanche da Noite Horário: | | | | |
| "Beliscos" Horário: | | | | |

VI) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

VI.1) Peso habitual: _____ kg

VI.2) Peso desejado: _____ Kg

VI.3) Peso: _____ Kg

VI.4) Altura: _____ metros

VI.5) IMC: _____ Kg/m²

VI.5.1) Classificação de IMC **adulto**:

(1) Magreza grau III (2) Magreza grau II (3) Magreza grau I (4) Eutrofia (5) Pré-Obeso
(6) Obesidade grau I (7) Obesidade grau II (8) Obesidade grau III (88) Não se Aplica

VI.5.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso (88) Não se Aplica

VI.6) Circunferência do Braço (CB): _____ cm

VI.7) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm

VI.7.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado

VII.8) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm

VI.9) Razão Cintura/Quadril (RCQ): _____

VI.9.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças



VI.10) Pregas cutâneas:

VI.10.1) PCT: _____ mm

VI.10.2) PCB: _____ mm

VI.10.3) PSE: _____ mm

VI.10.4) PSI: _____ mm

VI.11) Somatório de pregas cutâneas : _____ mm

VI.12) Percentual de gordura de acordo com Σ pregas: _____ %VII.12.1) Classificação do percentual de gordura pelo Σ pregas (Lohman, 1992):

(1) Risco de doenças associadas à desnutrição

(4) Acima da média

(2) Abaixo da média

(5) Risco de doenças associadas á obesidade

(3) Média

VI.13) CMB: _____ cm

VI.13.1) Adequação de CMB : _____

VI.13.2) Percentil e classificação (Frisancho, 1999): (1) P5-P10 Risco de déficit de massa magra

(2) P10-P90 Normalidade (3) P90 Musculatura desenvolvida

VI.14) AMB: _____ cm²

VI.14.1) Adequação de AMB : _____

VI.14.2) Percentil e classificação do estado nutricional de acordo com AMB (Frisancho, 1999):

(1) P0 ao \leq P5 Depleção (2) $>$ P5 ao \leq P15 abaixo da média/risco de depleção(3) $>$ P15 ao \leq P85 Média (4) $>$ P85 ao \leq P95 Acima da média (5) $>$ P95 ao P100 Boa nutrição

VI.15) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: _____

VI.15.1) Classificação do percentual de gordura por Bioimpedância (Lohman, 1992):

(1) Risco de doenças associadas à desnutrição

(4) Acima da média

(2) Abaixo da média

(5) Risco de doenças associadas á obesidade

(3) Média

VI.16) Massa Magra: _____ kg

VI.17) Água corporal total: _____ L

VI.17.1) Percentual de água corporal total: _____

VI.18) Água Intracelular: _____ L

VI.18.1) Percentual de água intracelular: _____

VI.19) Água Extracelular: _____ L

VI.19.1) Percentual de água extracelular: _____

VI.20) Reatância: _____

VI.21) Resistência: _____

VI.22) Capacitância: _____

VI.23) Ângulo de fase: _____

VII) MEDIDAS BIOQUÍMICAS

VII.1) Data do exame bioquímico: ____/____/____

| Valores dos exames | Adequação | | |
|--------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| VII.2) Glicose: | VIII.1.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.3) Hemoglobina: | VIII.2.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.4) Albumina: | VIII.6.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.5) Colesterol total: | VIII.7.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.6) HDL: | VIII.8.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.7) LDL: | VIII.9.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 8

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------|
| VII.8) VLDL: | VIII.10.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.9) Triglicérides: | VIII.11.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.10) TSH: | VIII.12.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VII.11) T4: | VIII.13.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |

VIII) CONDUTAS

IX) OBSERVAÇÕES

X) PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

APÊNDICE B – PROTOCOLO DE REAVALIAÇÃO NUTRICIONAL SEMESTRAL



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 1

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA

I) DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

- I.1) Nome: _____
- I.2) Prontuário: _____
- I.2.1) Endereço: _____
- I.2.2) Telefone: _____
- I.3) Equipe de Saúde da Família: (1) Um (2) Dois (3) Três (4) Quatro (5) Cinco
- I.4) Número de Identificação: _____ I.5) Data da Entrevista: ____/____/____
- I.6) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino
- I.7) Idade: ____ anos
- I.8) Atualmente, qual é a sua ocupação profissional? (0) Do lar (2) Desempregado
(3) Empregada Doméstica (4) Autônomo
(5) Aposentado (6) Outros: _____
- I.9) Qual a renda mensal da sua família? (*salário mínimo = R\$ 380,00*) R\$ _____
- I.10) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas
- I.11) Renda per capita: *↗ Entrevistador, calcular (renda/nº de dependentes)*: _____
- I.12) Quantos anos você estudou? _____ anos

II) HISTÓRIA E PERCEÇÃO DE SAÚDE

Agora vamos perguntar algumas questões sobre sua saúde em geral e hábitos de vida (*Entrevistador leia para o paciente*).

II.1) Atualmente você tem: *↗ Entrevistador, leia as opções*.

- | | | | |
|--|---------|---------|--------------|
| II.1.1) Diabetes | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.2) Triglicérides alto | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.3) Pressão alta | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.4) Doenças do coração | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.5) Colesterol alto | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.6) Úlcera/Gastrite | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.7) Insuficiência renal crônica | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.8) Constipação (<i>dor ao evacuar, fezes endurecidas</i>) | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.9) Diarréia (<i>mais de 4 evacuações/dia, fezes líquidas</i>) | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.10) Dor de estômago | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.11) Queimação/ azia | (0) Não | (1) Sim | (7) Não sabe |
| II.1.12) Outras doenças? _____ | | | |

II.2) Nos **últimos seis meses**, houve mudança na sua medida de sua pressão arterial? *↗ Se não, vá para questão II.2.3*

(0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.2.1) Se sim, qual foi a mudança? (0) Aumentou (1) Diminuiu (8) Não se aplica

II.2.2) Atualmente, qual é sua medida de pressão arterial? _____ mmHg

II.2.3) Medida de pressão arterial do prontuário: _____ mmHg *↗ Entrevistador transcreva a medida de PA do prontuário*

II.3) Nos **últimos seis meses**, houve mudança no funcionamento do seu intestino? *↗ Se não, vá para questão II.4*

(0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.3.1 – Se sim, qual foi mudança?

(0) Não tem mais constipação intestinal (3) Não tenho mais diarreia (6) Outra: _____



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 2

- (1) Constipação intestinal diminuiu (4) Episódios diarreia diminuíram (8) Não se aplica
 (2) Constipação intestinal aumentou (5) Episódios diarreia aumentaram
- II.4) Atualmente, você faz uso de medicamento ou de suplemento? (0) Não (1) Sim *↔ Se não, vá para a questão II.5*
 II.4.1) Se sim, qual(is)? (1) Anti-hipertensivo (3) Hipoglicemiante oral (5) Outro: _____
 (2) Insulina (4) Anti-depressivo (8) Não se aplica

- II.4.2) Nos **últimos seis meses**, o médico prescreveu alguma mudança no seu uso de medicamentos?
 (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.4.2.1) Se sim, qual foi mudança?

- (0) Inseriu novo medicamento (2) Reduziu a dose (4) Outra: _____
 (1) Aumentou a dose (3) Retirou medicamento (8) Não se aplica

II.5) Nos **últimos seis meses**, de maneira geral, você diria que sua saúde foi:

- (1) Muito boa (2) Boa (3) Razoável (4) Ruim (5) Muito ruim

II.6) No **último mês**, por quantos dias sua saúde física não foi boa (*excluindo saúde mental*)? _____ dias

II.7) Quantas vezes você foi ao médico nos **últimos seis meses**? _____ vezes

II.7.1) Depois que você passou a receber atendimento nutricional suas visitas ao médico diminuíram?

- (0) Não (1) Sim (7) Não sabe

II.7.2) Você foi ao médico homeopata nos últimos seis meses? (0) não (1) sim

II.8) Nos **últimos seis meses**, quantas vezes esteve internado? _____ vezes

II.9) Você fuma? (0) Não (1) Sim *↔ Se não, vá para a questão II.10*

II.9.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros

II.9.2) Nos **últimos seis meses**, você mudou seu hábito de fumar?

- (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (3) Sim, parei (7) Não sabe (8) Não se aplica

II.10) Geralmente você dorme bem? (0) Não (1) Sim

II.10.1) Em média, quantas horas você dorme por noite? _____ horas

II.10.2) Nos **últimos seis meses**, você mudou seu hábito de dormir?

- (0) Não (1) Sim, o sono melhorou (2) Sim, o sono piorou (7) Não sabe

II.11) Nos **últimos seis meses** houve mudança na sua prática de atividade física? *↔ Se não vá para a questão II.12*

- (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (3) Sim, parei (7) Não sabe (8) Não se aplica

II.11.1) Com que frequência você pratica atividade física? _____ vezes/ semana

II.11.2) Há quanto tempo frequenta a Academia da Cidade? _____ meses

II.11.3) Quanto tempo você gasta praticando atividade física? _____ horas

II.11.4) Quando pratica atividade física, você fica ofegante? (*seu coração bate mais forte e a respiração fica mais rápida*)

- (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica

II.11.5) Quando pratica atividade física, você tem sudorese? (*sua mais que o normal/molha a camiseta*)

- (0) Não (1) Sim (8) Não se aplica

II.12) Em média, quanto tempo por dia você gasta assistindo TV/no computador? _____ horas

II.12.1) Nos **últimos seis meses**, você mudou o tempo em que você assiste TV/no computador?

- (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (7) Não sabe (8) Não se aplica

III) HÁBITOS ALIMENTARES

III.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? _____ Número de refeições

III.1.1) Nos **últimos seis meses**, você mudou o número de refeições que você faz por dia?

- (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (7) Não sabe

III.2) Geralmente, quantas vezes por semana você toma café da manhã? _____ Número de vezes



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 3

III.2.1) Nos **últimos seis meses**, você mudou o seu hábito de tomar café da manhã?

- (0) Não (1) Sim, aumentei (2) Sim, reduzi (7) Não sabe

III.3) Você geralmente mastiga bem os alimentos? (0) Não (1) Sim

III.3.1) Nos **últimos seis meses**, você mudou seu hábito de mastigar os alimentos?

- (0) Não (1) Sim, aumentei a mastigação (2) Sim, reduzi a mastigação (7) Não sabe

III.4) Você tem hábito de beber líquidos durante refeições principais (*almoço, jantar*)? (0) Não (1) Sim *↔ Se não, vá p/ questão II.*

III.4.1) Se sim, qual a quantidade? _____ mL (*copo requeijão: 240mL; americano: 150 mL*)

III.4.2) Nos **últimos seis meses**, houve alguma alteração no seu hábito de beber líquidos durante refeições principais (*almoço, jantar*)?

- (0) Não, não mudei (3) Sim, parei de tomar líquidos (7) Não sabe
 (1) Sim, aumentei quantidade de líquidos (4) Não tomava líquidos durante as refeições (8) Não se aplica
 (2) Sim, reduzi quantidade de líquidos

III.5) Você tem o hábito de comer na frente da TV/Computador? (0) Não (1) Sim

III.5.1) Nos **últimos seis meses**, houve alguma no hábito de comer na frente da TV/Computador?

- (0) Não, não mudei (3) Sim, parei de comer na frente da TV/computador (7) Não sabe
 (1) Sim, aumentei o tempo (4) Não comia na frente da TV/computador (8) Não se aplica
 (2) Sim, reduzi o tempo

III.6) Você tem o hábito de "beliscar" entre as refeições? (*Entrevistador: "Beliscar" é comer doces, balas e biscoitos, etc.*)

(0) Não (1) Sim

III.6.1) Nos **últimos seis meses**, houve alguma no hábito de "beliscar"?

- (0) Não, não mudei (2) Sim, reduzi (4) Não "beliscava"
 (1) Sim, aumentei (3) Sim, parei (7) Não sabe

III.7) Nos últimos seis meses, **como** você se sente em relação ao seu comportamento alimentar:

↔ Entrevistador: leia as opções

- (0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.
 (1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.
 (2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.
 (3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter o controle.
 (4) Nenhuma das anteriores

III.8) Nos últimos seis meses, **como** você se sente em relação ao seu comportamento alimentar:

↔ Entrevistador: leia as opções

- (0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado (a) depois.
 (1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado (a)
 (2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.
 (3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado (a).
 (4) Nenhuma das anteriores

III.9) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (*copo requeijão: 240mL; americano: 150 mL*)

III.9.1) Nos **últimos seis meses**, você mudou seu hábito de beber água?

- (0) Não (1) Sim, aumentei a quantidade (2) Sim, reduzi a quantidade (7) Não sabe

III.10) Nos **últimos seis meses**, na maioria das vezes, como foram preparados os alimentos que você consome?

| Grupo/Alimentos | Cru | Cozido | Assado | Refogado | Frito | Não come |
|-------------------|-----|--------|--------|----------|-------|----------|
| III.10.1) Carnes | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.2) Couve | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.3) Cenoura | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.4) Batata | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |
| III.10.5) Ovos | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (8) |



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 4

III.11) Nos **últimos seis meses**, quando você comeu frango, o que você fez com a pele do frango?

- (1) Sempre retiro antes de comer (2) Algumas vezes retiro (3) Nunca retiro (4) Não como frango
(5) Na maioria das vezes retiro (6) Quase nunca retiro (7) Já vem preparado sem a pele

III.12) Nos **últimos seis meses**, quando você comeu carne, o que normalmente fez com a gordura?

- (1) Sempre retiro antes de comer (2) Algumas vezes retiro (3) Nunca retiro (4) Não como carne
(5) Na maioria das vezes retiro (6) Quase nunca retiro (7) Não como carne com muita gordura

III.13) O último quilo de sal comprado em sua casa durou quantos dias? _____ dias

III.13.1) Consumo per capita de sal: _____ g

III. 14) No **último mês**, quantos quilos de açúcar você utilizou? _____ kg

III.14.1) Consumo per capita de açúcar: _____ g

III.15) No **último mês**, quantos frascos de óleo você utiliza por mês? _____ mL (frasco de óleo: 900mL)

III.15.1) Consumo per capita de óleo: _____ ml

III.16) Quantas pessoas utilizaram o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? _____ pessoas

III.17 - No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias

III.17.1 - Com que frequência você comeu frutas no último mês? *Se o entrevistado comeu frutas 5-7 vezes/semana em todo o mês vá para a questão III.19*

- (1) Todo dia (2) 1-3 vezes por semana (3) 4-6 vezes por semana
(4) 2-3 vezes/ mês (5) Nenhum dia do mês (7) 2 vezes por dia
(8) 3 vezes por dia (9) Outro: _____

III.17.2 - Quantas porções você comeu de cada vez? _____ porções

III.18) Nos **últimos seis meses**, qual foi o principal motivo de você não comer fruta pelo menos 5 vezes por semana?

- (0) Não gosta muito de frutas (2) Estavam caras (4) Estavam difíceis de comprar
(1) Não tenho o costume (3) Frutas são difíceis de comer (5) Outros: _____
(8) Não se aplica

III.19) **Nos ÚLTIMOS 6 MESES**, com que frequência você comeu?

| Alimento/grupo | Frequência |
|---|---|
| III.19.1) Folhas (alface, couve, etc.) | III.19.1.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.1.2) ()Número vezes (88) Não se aplica III.19.1.3) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres |
| III.19.2) Legumes (tomate, abóbora, etc.) | III.19.2.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.2.2) ()Número vezes (88) Não se aplica III.19.2.3) Quantas colheres você come de cada vez? _____ colheres |
| III.19.3) Leite de vaca III.19.3.4) Tipo: (1)Desnatado (2) Integral (3) Tipo C | III.19.3.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.3.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica III.19.3.3) Em média, quantos copos de leite você toma por dia? _____ mL(<i>copo requeijão: 240mL americano:150 mL</i>) |
| III.19.4)Derivado leite (queijo,iogurte, etc) | III.19.4.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.4.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.5) Ovos | III.19.5.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.5.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.6) Feijão | III.19.6.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.6.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.7) Carne de boi | III.19.7.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.7.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.8) Carne de porco | III.19.8.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.8.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.9) Carne de frango | III.19.9.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.9.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 5

| | |
|---|--|
| III.19.10) Embutido(salsicha, salame, etc.) | III.19.10.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.10.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.11) Macarrão | III.19.11.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.11.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.12) Biscoitos salgados e doces | III.19.12.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.12.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.13) Biscoitos recheados | III.19.13.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.13.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.14) Doce, bala, chiclete e chocolate | III.19.14.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.14.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.15) Sorvete | III.19.15.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.15.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.16) Frituras | III.19.16.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.16.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.17) Salgados (coxinha, pastel, etc.) | III.19.17.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.17.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.18) Salgadinhos tipo "chips" | III.19.18.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.18.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.19) Sanduíche(hambúrguer, etc.) | III.19.19.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.19.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.20) Refrigerante comum | III.19.20.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.20.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.21) Refrigerante <i>diet/light</i> | III.19.21.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.21.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.22) Adoçante | III.19.22.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.22.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.23) Suco natural/ garrafa | III.19.23.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.23.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.24) Suco em pó | III.19.24.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.24.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.25) Café | III.19.25.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.25.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.26) Bebidas alcoólicas | III.19.26.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.26.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.27) Molhos (de maionese, etc.) | III.19.27.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.27.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.28) Farinhas (mandioca, milho, etc.) | III.19.28.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.28.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |
| III.19.29) Banha de porco | III.19.29.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca III.19.29.2) ()Número vezes (88) Não se Aplica |

IV) PERCEPÇÃO CORPORAL

IV.1) Como você se sente em relação ao peso atual?

(1) Muito magro (2) Magro (3) Normal (4) Um pouco gordo (5) Gordo (6) Muito gordo

IV.2) Em geral, você se sente satisfeito com a forma do seu corpo? (0) Não (1) Sim

IV.2.1) Nos **últimos seis meses**, houve alguma mudança na satisfação com o seu corpo? *-Se a resposta for não, vá para questão IV.3.*

(0) Não (1) Sim, estou mais satisfeito (2) Sim, estou mais insatisfeito (7) Não sabe



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 6

IV.2.2) Você acha que esta mudança se deve a quê?

- (0) Prática de atividade física (3) Medicamentos/atividade física (6) Outro: _____
 (1) Tratamento nutricional (4) Prática de atividade física e tratamento nutricional (7) Não sabe
 (2) Uso de medicamentos (5) Tratamento nutricional/medicamentos (8) Não se aplica

IV.3) Qual a forma corporal mais parecida com o seu corpo? _____ *☞Mostre a figura e registre o número da forma escolhida*

IV.4) Qual a forma corporal que gostaria de ter? _____ *☞ Entrevistador: registrar número da forma escolhida pelo entrevistado*

IV.5) Indicador da satisfação corporal: _____ *☞Entrevistador: calcular a diferença observada entre forma desejada e forma atual*

IV.5.1) Com relação à satisfação corporal o entrevistado está: (0) Satisfeito (1) Insatisfeito

Entrevistador: se o indicador da satisfação corporal for 0 ou 1: entrevistado satisfeito e se for > 1: insatisfeito

V) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)

V.1) R24 refere-se a qual dia da semana?(1) Domingo (2) Segunda (3) Terça (4) Quarta (5) Quinta (6) Sexta

| REFEIÇÃO | LOCAL | ALIMENTO | QUANTIDADE | OBS. |
|-----------------------------|-------|----------|------------|------|
| Café da Manhã Horário: | | | | |
| Lanche da Manhã Horário: | | | | |
| Almoço Horário: | | | | |
| Lanche da Tarde Horário: | | | | |



| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| Jantar | | | | |
| Horário: | | | | |
| Lanche da Noite | | | | |
| Horário: | | | | |
| "Beliscos" | | | | |
| Horário: | | | | |

V.2) Adequação do Recordatório 24 horas

| Nutriente | Recordatório 24h | Recomendação ¹ | Avaliação ² | Valor p |
|--|------------------|---------------------------|------------------------|---------|
| V.2.1) Calorias (Kcal) | | | | - |
| V.2.2) Carboidratos (%) | | | | - |
| V.2.3) Proteínas (%) | | | | - |
| V.2.4) Lipídios (%) | | | | - |
| V.2.5) Ácido Graxo Saturado (%) | | | | - |
| V.2.6) Ácido Graxo Monoinsaturado (%) | | | | - |
| V.2.7) Ácido Graxo Poliinsaturado (%) | | | | - |
| V.2.8) Colesterol (mg) | | | | - |
| V.2.9) Cálcio (mg) | | | | - |
| V.2.10) Ferro (mg) | | | | |
| V.2.11) Zinco(mg) | | | | |
| V.2.12) Sódio (g) | | | | - |
| V.2.13) Vitamina A (mcg) | | | | |
| V.2.14) Vitamina D (mcg) | | | | - |
| V.2.15) Vitamina E (mg) | | | | |
| V.2.16) Vitamina C (mg) | | | | |
| V.2.17) Vitamina B ₁₂ (mcg) | | | | |
| V.2.18) Fibras (g) | | | | - |

¹ Para recomendação de Calorias: utilizar fórmula mais apropriada e subtrair e somar dois desvios padrão.



Impacto da Intervenção Nutricional realizada em Usuários do SUS Atendidos pelo Projeto BH-Saúde _ FAPEMIG-SUS 8

Para recomendação de Macronutrientes: Calcular de acordo com as recomendações DRIs, 2002.

Para recomendação de Ácidos Graxos: Calcular conforme recomendação da OMS.

Para recomendação de Cálcio e Fibras: utilizar como base valores da AI

Para recomendação de Micronutrientes: utilizar como base valores de EAR

- ² Avaliação de Macronutrientes: (0) Insuficiente (1) Adequado (2) Excessivo
 Avaliação de Micronutrientes: (0) < EAR (1) ≥ EAR < RDA (2) > RDA < UL (3) > UL
 Avaliação de Cálcio e Fibras: (0) < AI (1) ≥ AI < UL (2) ≥ UL

VI – SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

As questões abaixo se referem a como você avalia o atendimento da Equipe de Nutrição. Para isto, você deverá avaliar as questões atribuindo nota de 0 a 10.

- VI.1) Facilidade de acesso à consulta: _____
 VI.2) Cordialidade do profissional: _____
 VI.3) Tempo das consultas: _____
 VI.4) Clareza nas orientações: _____
 VI.5) Satisfação nas consultas: _____
 VI.6) Confiança despertada pelo profissional: _____
 VI.7) Explicações sobre as orientações: _____
 VI.8) Satisfação em relação ao agendamento: _____
 VI.9) Facilidade em seguir as orientações propostas: _____

VII) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

- VII.1) Peso habitual: _____ kg
 VII.2) Peso desejado: _____ Kg
 VII.3) Peso: _____ Kg
 VII.4) Altura: _____ metros
 VII.5) IMC: _____ Kg/m²
 VII.5.1) Classificação de IMC **adulto**:
 (1) Magreza grau III (2) Magreza grau II (3) Magreza grau I (4) Eutrofia (5) Pré-Obeso
 (6) Obesidade grau I (7) Obesidade grau II (8) Obesidade grau III (88) Não se Aplica
 VII.5.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobre peso (88) Não se Aplica
 VII.6) Circunferência do Braço (CB): _____ cm
 VII.7) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm
 VII.7.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade: (0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado
 VII.8) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm
 VII.9) Razão Cintura/Quadril (RCQ): _____
 VII.9.1) Classificação da RCQ: (0) Sem risco (1) Risco para o desenvolvimento de doenças
 VII.10) Pregas cutâneas:
 VII.10.1) PCT: _____ mm
 VII.10.2) PCB: _____ mm
 VII.10.3) PSE: _____ mm
 VII.10.4) PSI: _____ mm
 VII.11) Σ pregas cutâneas : _____ mm
 VII.12) Percentual de gordura de acordo com Σ pregas: _____ %



VII.12.1 Classificação do percentual de gordura (Lohman, 1992):

- (1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média
 (2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas à obesidade
 (3) Média

VII.13) CMB: _____ cm

VII.13.1 Adequação de CMB : _____

VII.13.2 Percentil e classificação (Frisancho, 1999): (1) P5-P10 Risco de déficit de massa magra

(2) P10-P90 Normalidade (3) P90 Musculatura desenvolvida

VII.14) AMB: _____ cm²

VII.14.1 Adequação de AMB : _____

VII.14.2 Percentil e classificação do estado nutricional de acordo com AMB (Frisancho, 1999):

- (1) P0 ao ≤ P5 Depleção (2) > P5 ao ≤ P15 abaixo da média/risco de depleção
 (3) > P15 ao ≤ P85 Média (4) > P85 ao ≤ P95 Acima da média (5) > P95 ao P100 Boa nutrição

VII.15) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: _____

VII.15.1 Classificação do percentual de gordura por Bioimpedância (Lohman, 1992):

- (1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média
 (2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas à obesidade
 (3) Média

VII.16) Massa Magra: _____ kg

VII.17) Água Intracelular: _____ L VII.17.1) Percentual de água intracelular: _____

VII.18) Água Extracelular: _____ L VII.18.1) Percentual de água extracelular: _____

VII.19) Reatância: _____

VII.20) Resistência: _____

VII.21) Impedância: _____

VII.23) Ângulo de fase: _____

VII.24) Evolução das medidas antropométricas e de composição corporal (realizar depois do término da consulta)

| | |
|--|---|
| VII. 24.1) Peso | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.2) IMC | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.3) Circunferência da Cintura | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.4) Circunferência do Quadril | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.5) RCQ | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.6) CMB | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.7) AMB | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.8) PCT | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.9) PCB | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.10) PCE | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.11) PCI | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII.24.12) Percentual de gordura por pregas cutâneas | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |
| VII. 24.13) Percentual de gordura corporal por BIA | (0) Diminuiu (1) Aumentou (2) Não houve alteração |


VIII) MEDIDAS BIOQUÍMICOS

VIII.1) Data do exame bioquímico: ___/___/___

| Valores dos exames | Adequação | | |
|---------------------------|-----------------------|--------------|-----------|
| VIII.2) Glicose: | VIII.2.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.3) Hemoglobina: | VIII.3.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.4) Albumina: | VIII.4.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.5) Colesterol total: | VIII.5.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.6) HDL: | VIII.6.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.7) LDL: | VIII.7.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.8) VLDL: | VIII.8.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.9) Triglicérides: | VIII.9.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.10) TSH: | VIII.10.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |
| VIII.11) T4: | VIII.11.1) (0) Abaixo | (1) Adequado | (2) Acima |

IX - CONDUTA NUTRICIONAL

X – PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

XI - OBSERVAÇÕES

XII – EVOLUÇÃO NUTRICIONAL

APÊNDICE C – PROTOCOLO DE ATENDIMENTO DE RETORNO



Ficha de retorno elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

FICHA DE RETORNO

I) DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- I.1) Nome: _____
 I.2) Prontuário: _____ I.3) Equipe de Saúde da Família: (0) Um (1) Dois (2) Três (3) Quatro (4) Cinco
 I.4) Data do Retorno: ___/___/___ I.5) Idade: ___ anos ___ meses [☞]Entrevistador calcular idade em anos e meses somente em caso de criança ou adolescente I.6) Data prevista para próximo retorno: ___/___/___

II) EVOLUÇÃO

| CONDUTA ANTERIOR (___/___/___) | SEGUIU ORIENTAÇÃO? | OBSERVAÇÕES |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

- II.1) Houve mudança na prática de atividade física: (0) Não (1) Sim II.1.1) Se sim, qual? _____
 II.2) Houve mudança no funcionamento intestinal: (0) Não (1) Sim II.2.1) Se sim, qual? _____
 II.3) Houve mudança na utilização de medicamentos: (0) Não (1) Sim II.3.1) Se sim, descrever a mudança (aumento ou redução da dose e nome dos medicamentos): _____

III) CONDUTA

IV) PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

VI) OBSERVAÇÕES



Ficha de retorno elaborada pelas profas. Aline C. S. Lopes, Luana dos Santos e Aline D. Ferreira - Universidade Federal de Minas Gerais

VII) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

VII.1) O recordatório 24 horas refere-se a qual dia da semana?

(0) Domingo (1) Segunda-feira (2) Terça-feira (3) Quarta-feira (4) Quinta-feira (5) Sexta-feira

| REFEIÇÃO | LOCAL | ALIMENTO ¹ | QUANTIDADE ² | OBS. |
|-----------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|------|
| Café da Manhã Horário: | | | | |
| Lanche da Manhã Horário: | | | | |
| Almoço Horário: | | | | |
| Lanche da Tarde Horário: | | | | |
| Jantar Horário: | | | | |
| Lanche da Noite Horário: | | | | |

¹ Registrar se o café/sucos tem ou não açúcar, registrar se pão ou biscoitos com ou sem manteiga/margarina. Registrar corte de carne e modo de preparo (assado, cozido, frito - imersão). ² Registre a medida caseira, incluindo tipo de medida (colher de sopa, colher de servir, xícara de chá ou xícara de café, copo lagoinha ou copo duplo etc.) e quantidade da medida (colher rasa, média ou cheia).

ANEXO D – Carta de informação

CARTA DE INFORMAÇÃO

Caro participante,

De acordo com a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e conforme requisito do Comitê de Ética em Pesquisa, estamos nos apresentando a você e descrevendo brevemente a pesquisa “Impacto da intervenção nutricional realizada em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo projeto BH-Saúde” que estaremos realizando.

A pesquisa tem como objetivo avaliar o impacto da intervenção nutricional realizada em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo Projeto BH-Saúde, com vistas ao desenvolvimento e implantação de projeto de intervenção dos modos de vida da população.

Para este estudo estaremos realizando algumas medidas tais como peso, altura, circunferências e as dobras cutâneas. Para quantificar a quantidade de gordura do seu corpo será realizada uma avaliação de bioimpedância. Todas estas medidas acima citadas não provocam quaisquer riscos ou desconfortos. Serão também perguntadas questões sobre sua saúde e consumo alimentar, além da prática de atividade física. Este teste é completamente seguro e não lhe provocará nenhum desconforto.

O projeto oferecerá a você informações de como se alimentar adequadamente visando prevenir doenças e melhorar a sua qualidade de vida.

Ressalto que você terá a garantia de receber resposta a qualquer dúvida dos sobre a pesquisa.

Você tem liberdade em não participar da pesquisa e isso não lhe trará nenhum prejuízo. Você não terá nenhuma despesa e nenhum benefício financeiro.

Comprometemos-nos a manter confidenciais as informações fornecidas por você e não identificar seu nome em nenhum momento, protegendo-o de eventuais questões éticas que possam surgir.

Durante todo o estudo, proporcionaremos as informações quanto aos seus dados.

Se houver alguma informação que deseje receber, o telefone de contato é (0xx31 – 3248-9871).

Desde já agradecemos sua atenção e colaboração.

Aline Cristine Sousa Lopes – Coordenadora da pesquisa

ANEXO E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Acredito ter sido informado a respeito do que li ou do que foi lido para mim sobre a pesquisa “Impacto da intervenção nutricional realizada em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo projeto BH-Saúde”. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, e quais medidas serão coletadas, seus riscos e desconfortos. Declaro ciente que todas as informações são confidenciais e que eu tenho a garantia de esclarecimento de qualquer dúvida. Sei que a minha participação não terá despesas, nem remuneração e que estão preservados os meus direitos. Assim, concordo voluntariamente e consinto na minha participação no estudo, sendo que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem quaisquer prejuízos.

Nome: _____

Assinatura: _____

Assinatura da testemunha: _____

Data: __/__/____

Declaro que obtive de forma voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido para participação neste estudo.

Aline Cristine Sousa Lopes – Coordenadora da pesquisa
COEP – Comitê de Ética em Pesquisa
Avenida Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campos Pampulha –
Belo Horizonte – MG – Brasil, Cep: 31.270-901.
Telefone/FAX:34994592/34994027

ANEXO F – Aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 328/06)

Universidade Federal de Minas Gerais
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

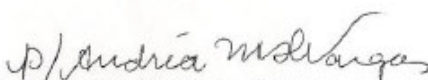
Parecer nº. ETIC 328/06

Interessada: Profa. Aline Cristine Souza Lopes
Depto. De Enfermagem Materno-Infantil
Escola de Enfermagem-UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, aprovou no dia 29 de novembro de 2006, com a recomendação de que seja apresentada as declarações de concordância das instituições envolvidas: Secretaria Municipal de Saúde e da Secretaria Municipal de Esportes, o projeto de pesquisa intitulado **“Impacto da intervenção nutricional realizada em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo Projeto BH-Saúde”** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


Prof.ª Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia
Presidente do COEP/UFMG

ANEXO G – Aprovação do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (Protocolo nº017/2007)



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE
BELO HORIZONTE (CEP-SMSA/PBH)**

Avaliação de projeto de pesquisa – Protocolo 017/2007

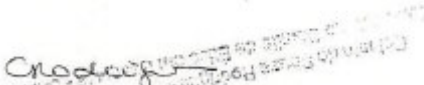
Projeto: “Impacto de intervenção nutricional em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo projeto BH-Saúde.”

Nome da Pesquisadora: Aline Cristine Souza Lopes

Parecer:

O projeto acima referido cumpriu os requisitos da resolução 196/96 da CONEP, tendo sido aprovado na reunião do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao CEP um ano após início do projeto ou ao final desde, se em prazo inferior a um ano.


Celeste de Souza Rodrigues
Coordenadora do CEP-SMSA/PBH
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

Belo Horizonte, 10 de julho de 2007.