

Nathália Luíza Ferreira

**Efetividade do aconselhamento nutricional em mulheres com
excesso de peso atendidas na Atenção Primária à Saúde**

Belo Horizonte – MG
Escola de Enfermagem
Universidade Federal de Minas Gerais
2012

Nathália Luíza Ferreira

**Efetividade do aconselhamento nutricional em mulheres com
excesso de peso atendidas na Atenção Primária à Saúde**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado da Escola de Enfermagem da
Universidade Federal de Minas Gerais
(UFMG), como requisito parcial à obtenção do
Título de Mestre em Saúde e Enfermagem.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem
Linha de Pesquisa: Prevenção e Controle de Agravos à Saúde

Orientadora: Prof^a Dr^a Aline Cristine Souza Lopes

Belo Horizonte
Escola de Enfermagem da UFMG

2012

Biblioteca

Ferreira, Nathália Luíza

Efetividade do aconselhamento nutricional em mulheres com excesso de peso atendidas na Atenção Primária à Saúde [manuscrito]./ Nathália Luíza Ferreira.

-- Belo Horizonte: 2012.

161 f.

Orientadora: Aline Cristine Souza Lopes

Área de concentração: Prevenção e controle de agravos à saúde

Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem.

1. Estudos de intervenção. 2. Nutrição em Saúde Pública. 3. Aconselhamento nutricional. 4. Dissertações Acadêmicas. I. Lopes, Aline Cristine Souza Lopes. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. IV. Título.

NLM:

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 do aconselhamento nutricional em mulheres com excesso de peso atendidas na Atenção Primária à Saúde”**

Prof.^a Dr.^a Aline Cristine Souza Lopes – Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Orientadora

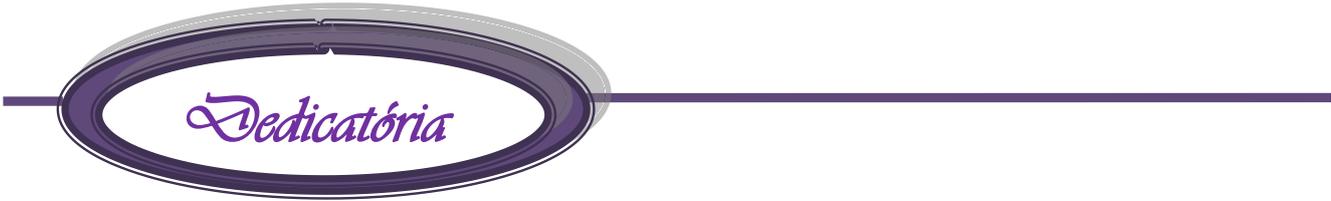
Prof.^a Dr.^a Patrícia Constante Jaime - Coordenadora Geral de Alimentação e Nutrição/Ministério da Saúde. Professora Associada do Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo (USP)

Prof.^a Dr.^a Josefina Bressan - Professora Associada do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa (UFV)

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

Belo Horizonte, 14 de dezembro de 2012

Av. Professor Alfredo Balena, 190 – Belo Horizonte, MG – 30130-100 – Brasil – tel.: (031) 3409-9859 fax: (031) 3409-9860



Dedicatória

*Ao meu marido, **William**, por alegrar os meus dias. Muito obrigada por acreditar em meus sonhos, pelo apoio incondicional, amor e paciência. Sem você nada disso seria possível!*



Agradecimentos

Agradeço a **Deus**, por me proporcionar a força necessária para alcançar meus objetivos, nunca me deixando desamparada diante dos obstáculos.

Aos **meus pais**, por me ensinarem que o estudo é a base para tudo o que se almeja e que o esforço é essencial para a vitória. Muito obrigada pelo amor, dedicação e por acreditarem em meu potencial!

Aos **meus irmãos Thiago, Thaís, Camila e Ana Laura**, meus tesouros, por todo o carinho, por torcerem sempre para a minha felicidade e por compreenderem minhas ausências.

À minha "**Grande Família**": avós, tios, primos, sogros e cunhados. Vocês são meu refúgio em todos os momentos. Agradeço em especial à minha **Bisavó Sebastiana**, que apesar do pouco estudo sempre me mostrou a riqueza que reside no saber; às minhas **madrinhas Tânia e Elizabeth**, e às **tias Zaidé, Valéria e Márcia**, pela doçura e exemplo; e à minha prima-irmã **Marcela**, pela torcida, cumplicidade e alegria.

Aos **amigos da 301**, sobretudo à **Rafaela e Nathália P.**, pelo privilégio de 15 anos de amizade verdadeira. Obrigada por todo o afeto, compreensão e confiança!

Ao **Gustavo**, meu sobrinho querido, pela ternura no olhar e o sorriso que tornam o mundo mais simples e bonito! A titia te ama muito!

Às amigas: **Adna, Ana Leticia, Cintia, Juliana O., Luíza, Marcella, Nathália B., Sarah, Stephanie e Thaís**, por serem minhas irmãs de alma, companheiras nos momentos felizes e tristes. Muito do que sou como pessoa e como nutricionista, devo a vocês! Vocês são essenciais em minha vida!

Às amigas da Pós-graduação: **Bruna, Mari Carvalho, Mari Toledo, Mari Pascoal, Paula, Raquel e Vivi**, pelo constante apoio. É uma honra conviver com pessoas tão amáveis e competentes como vocês!

À **Maria Tereza Rodrigues**, pela ternura e por todos os ensinamentos! Serei sempre sua "pupila"!

À **Patrícia Freitas**, pela afinidade, pela compreensão e pela sólida amizade construída ao longo desses anos. Sempre que precisei do seu ombro amigo você estava ao meu lado. Obrigada por fazer parte da minha vida! Adoro você! Este trabalho é também seu!





À Lydiane Bedeschi, pela disponibilidade de escuta, pelas sábias palavras nos momentos certos, pela generosidade e empatia. Aprendi muito com você! Espero poder retribuir um dia tudo o que tem feito por mim! Você é muito especial! Obrigada por tudo!

*Aos colegas do **GREEN** e do **GJN**, pelas importantes contribuições, não somente para este trabalho, mas também para minha formação profissional durante os últimos anos.*

À Aline Viveiros, à Laís Bhering e a todos que auxiliaram na tabulação e revisão dos dados.

À Maria Júlia e à Mari Lopes pela amizade e pela oportunidade e satisfação de orientá-las.

*Às equipes das **Unidades Básicas de Saúde** e das **Academias da Cidade** em que este trabalho foi realizado, pela vontade de atuar em conjunto em prol da saúde da população, e pelos momentos de descontração; e aos **usuários** pelo aprendizado e pela confiança.*

*À professora **Vanessa Martins**, por despertar em mim o amor à Biologia, o que foi o ponto de partida para que eu chegasse até aqui. Sua dedicação e carinho foram fundamentais para a minha formação.*

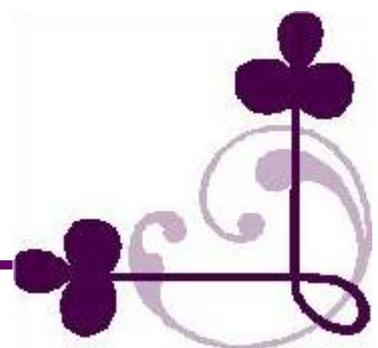
*Aos **professores do Mestrado** em Saúde e Enfermagem, pela importante colaboração na construção deste trabalho.*

*À professora **Sueli Mingoti**, pela receptividade e pelo valioso auxílio na revisão das análises.*

*À professora **Luana Caroline dos Santos**, pelas constantes contribuições e pelo exemplo profissional.*

*À minha orientadora, professora **Aline Lopes**, pela paciência, pela oportunidade de crescimento profissional nesses 5 anos, por acreditar em meu trabalho, por compartilhar seus conhecimentos com tanto desprendimento e por instigar minha paixão pela Pesquisa. Obrigada por todos os ensinamentos!*

*À **CAPES**, pela bolsa de Mestrado, e à **FAPEMIG**, pelo financiamento da pesquisa.*



RESUMO

FERREIRA, N. L. **Efetividade do aconselhamento nutricional em mulheres com excesso de peso atendidas na Atenção Primária à Saúde.** 161f. 2012. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

Introdução: As altas taxas de doenças crônicas demandam por ações alicerçadas em mudanças nos modos de vida da população, sobretudo na Atenção Primária à Saúde (APS). **Objetivo:** Avaliar a efetividade do aconselhamento nutricional em mulheres com excesso de peso acompanhadas em Unidades Básicas de Saúde (UBS). **Métodos:** Estudo de intervenção do tipo antes-e-depois, com mulheres com excesso de peso, ≥ 20 anos, encaminhadas para acompanhamento nutricional em UBS dos Distritos Sanitários Leste (UBS-L) e Barreiro (UBS-B) de Belo Horizonte-MG, durante 12 meses. Verificou-se a evolução do estado nutricional pela aplicação de anamnese no início e ao final do estudo, contendo dados sociodemográficos, econômicos, de saúde, hábitos e consumo alimentar, e antropometria. A intervenção consistiu em aconselhamento nutricional individual, com intervalos de 30 a 50 dias. Foram realizados os testes *t de Student* pareado, *Wilcoxon* de postos sinalizados e *McNemar* e, regressão linear múltipla para identificar variáveis da linha de base associadas aos desfechos: delta percentual do peso, da circunferência da cintura (CC) e do Índice de conicidade (Índice C) ($p < 0,05$). **Resultados:** Foram avaliadas 48 mulheres (24 em cada UBS), a maioria adulta (62,5%-UBS-L; 79,2%-UBS-B). Após 12 meses, na UBS-L houve incremento do consumo semanal de frutas ($p = 0,013$), e número de refeições ($p = 0,039$); redução do consumo de líquidos nas refeições ($p = 0,031$); calorias ($p = 0,010$), carboidratos ($p = 0,004$), lipídios ($p = 0,014$), ácidos graxos monoinsaturados - AGM ($p = 0,004$); Índice massa corporal - IMC ($p = 0,017$), CC ($p = 0,019$) e Razão cintura-altura - RCA ($p = 0,012$). Na UBS-B constatou-se aumento da percepção corporal como magra/normal ($p = 0,008$), ingestão diária de verduras ($p = 0,001$) e legumes ($p = 0,039$), número de refeições ($p = 0,002$), consumo de selênio ($p = 0,053$) e vitamina C ($p = 0,015$); e diminuição da ingestão de sal ($p = 0,012$), óleo ($p = 0,001$), calorias ($p = 0,021$), lipídios ($p = 0,001$), ácidos graxos saturados ($p = 0,017$), ácidos graxos poliinsaturados ($p = 0,001$), AGM ($p = 0,001$), sódio ($p = 0,012$), vitamina E ($p = 0,005$), peso ($p = 0,007$), IMC ($p < 0,001$), CC ($p < 0,001$), RCA ($p < 0,001$) e Índice C ($p = 0,001$). A análise multivariada indicou associação de variáveis sociodemográficas (ocupação profissional), de saúde (hipercolesterolemia, horas de sono e autopercepção do peso), hábitos alimentares (desjejum; consumo de sal, líquidos nas refeições, e ingestão diária de verduras e leite), consumo de nutrientes (calorias; vitaminas C e E; percentual do valor calórico total advindo de proteínas; inadequação do consumo de carboidratos, lipídios, colesterol e selênio) e a RCA com os desfechos avaliados. **Conclusão:** Constataram-se melhorias no perfil de saúde e nutrição das usuárias, denotando a relevância de intervenções nutricionais na APS voltadas para mulheres com excesso de peso e comorbidades. Ademais, a identificação de fatores da linha de base associados à evolução antropométrica pode melhor direcionar as ações, favorecendo sua efetividade. **Palavras-chave:** Obesidade. Consumo de alimentos. Estudos de intervenção. Saúde da mulher. Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

FERREIRA, N. L. **Effectiveness of nutritional counseling for women with overweight in monitoring in Primary Health Care.** 161f. 2012. Dissertation (Master Degree in Nursing) - Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

Introduction: The high prevalence of chronic diseases demand interventions that encourage healthier lifestyles, specially in Primary Health Care (PHC).

Objective: To evaluate the effectiveness of nutritional counseling for women with overweight in monitoring at PHC Units. **Methods:** Before-and-after intervention study, with overweight women, ≥ 20 years, that were referred to nutritional monitoring at PHC Units (PHCU) in the East District (PHCU-E) and Barreiro District (PHCU-B) of Belo Horizonte-MG, during 12 months. Was verified the evolution of nutritional status by applying anamnesis at the beginning and the end of intervention, aimed to assess sociodemographic and economic characteristics, health profile, habits and dietary intake, and anthropometry. The intervention consisted of individual nutritional counseling (intervals of 30-50 days). Descriptive analysis was performed and used statistical tests paired Student's t, Wilcoxon and McNemar. Multiple linear regression was used to examine which baseline variables were associated with the outcomes: delta percentage of weight, Waist circumference (WC) and Conicity index - C Index ($p < 0.05$). **Results:** Were evaluated 48 women (24 at each PHCU), most adults (PHCU-E: 62.5%; PHCU-B: 79.2%). After the intervention, at the PHCU-E there was an increase in consume of fruits ($p = 0.013$), increase of the number of meals ($p = 0.039$), reducing of the habit of consuming liquids at meals ($p = 0.031$), reducing of the consumption of calories ($p = 0.010$), carbohydrates ($p = 0.004$), fat ($p = 0.014$), monounsaturated fatty acids - MUFA ($p = 0.004$), and reducing in the body mass index-BMI ($p = 0.017$), WC ($p = 0.019$) and the waist to height ratio - WHtR ($p = 0.012$). At PHCU-B, there was increased body perception as slim/normal ($p = 0.008$), increase in the daily intake of leafy vegetables ($p = 0.001$) and other vegetables ($p = 0.039$), increase in the number of meals ($p = 0.002$), increase in the consumption of selenium ($p = 0.053$) and vitamin C ($p = 0.015$). Also were found decrease in the daily intake of salt ($p = 0.012$), oil ($p = 0.001$), reducing of the consumption of calories ($p = 0.021$), fat ($p = 0.001$), saturated fatty acids ($p = 0.017$), polyunsaturated fatty acids ($p = 0.001$), MUFA ($p = 0.001$), sodium ($p = 0.012$), vitamin E ($p = 0.005$), weight ($p = 0.007$), BMI ($p < 0.001$), WC ($p < 0.001$), WHtR ($p < 0.001$) and C index ($p = 0.001$). Multivariate analysis indicated association of sociodemographic variables (occupation), health variables (sleep, hypercholesterolemia and perception of weight), food habits and consumption (breakfast, salt intake and liquid in the meals, and daily intake of leafy vegetables and milk), nutrient intake (calories, vitamins C and E; percentage of the total calories of protein source, inadequate intake of carbohydrates, lipids, cholesterol and selenium) and WHtR, with the response variables. **Conclusion:** There was an obvious improvement in the health and nutrition profile of users, showing the relevance of nutritional interventions in PHC for overweight women. Moreover, the identification of baseline factors associated with anthropometric evolution can contribute to more targeted actions, favoring its effectiveness.

Keywords: Obesity. Food consumption. Intervention studies. Women's health. Primary Health Care.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da prevalência de excesso de peso (%) entre adultos e idosos no Brasil (1975-2010)	24
Gráfico 2 - Evolução da prevalência de obesidade (%) entre adultos e idosos no Brasil de acordo com o sexo (1975-2010)	25
Gráfico 3 - Comparação da prevalência de doenças (%) entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	66
Gráfico 4 - Comparação dos dados sobre saúde de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009	69
Gráfico 5 - Evolução do consumo per capita diário de sal, açúcar e óleo de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	72
Gráfico 6 – Dados sobre saúde (%) de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009	130
Gráfico 7 - Evolução do consumo per capita diário de sal, açúcar e óleo de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos de intervenção nutricional (2007-2012)	37
Quadro 2 - Equação para o cálculo do Índice de massa corporal	50
Quadro 3 - Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de massa corporal (IMC)	52
Quadro 4 - Classificação do estado nutricional de idosos segundo o Índice de massa corporal (IMC)	53
Quadro 5 - Classificação do risco de complicações metabólicas associadas à obesidade entre mulheres de acordo com a circunferência da cintura (CC)	53
Quadro 6 - Classificação do risco de desenvolvimento de doenças entre mulheres segundo a Razão cintura-quadril (RCQ)	54
Quadro 7 - Equação para o cálculo do Índice de conicidade	54
Quadro 8 - Classificação de risco coronariano elevado entre mulheres segundo o Índice de conicidade	54
Quadro 9 - Classificação do estado nutricional de mulheres segundo percentual de gordura corporal	55
Quadro 10 - Fórmulas para cálculo do Gasto Energético Total para mulheres	58
Quadro 11 - Valores do Nível de Atividade Física para mulheres	58
Quadro 12 - Tipos de variáveis analisadas no estudo	59
Quadro 13 - Equação para o cálculo do delta percentual	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização das Unidades Básicas de Saúde do estudo no município de Belo Horizonte-MG	45
Figura 2 - Fluxo de encaminhamento para atendimento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG	46
Figura 3 - Fluxograma da coleta de dados nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG, 2007-2010	47
Figura 4 - Dados coletados nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG, 2007-2010 ...	48
Figura 5 - Descrição teórica do conceito de Índice de conicidade	52
Figura 6 – Fluxograma da amostra do estudo de acordo com as Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação dos dados sociodemográficos e econômicos entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte, 2007-2010	65
Tabela 2 - Comparação dos dados antropométricos entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	67
Tabela 3 - Comparação dos dados sociodemográficos e econômicos de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009	69
Tabela 4 - Comparação das variáveis antropométricas de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009	70
Tabela 5 - Evolução das condições de saúde de mulheres com excesso de peso encaminhadas para acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro após doze meses de acompanhamento nutricional, Belo Horizonte, 2007-2010	71
Tabela 6 – Evolução do consumo alimentar de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	73
Tabela 7 - Evolução dos hábitos alimentares de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	74
Tabela 8 - Evolução do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	76
Tabela 9 - Evolução do consumo de micronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	77
Tabela 10 - Evolução da adequação do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	78
Tabela 11 - Evolução da adequação do consumo de minerais de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	79

Tabela 12 - Evolução da adequação do consumo de vitaminas de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	80
Tabela 13 - Evolução antropométrica de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	81
Tabela 14 - Evolução do estado nutricional de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	82
Tabela 15 - Comparação dos deltas percentuais de variáveis antropométricas de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	85
Tabela 16 - Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual do peso corporal de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	86
Tabela 17 - Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual da circunferência da cintura de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	87
Tabela 18 - Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual do Índice de conicidade de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010	88
Tabela 19 - Dados sociodemográficos e econômicos de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2009	130
Tabela 20 – Evolução das condições de saúde de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	131
Tabela 21 - Evolução dos hábitos alimentares de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	131
Tabela 22 - Evolução do consumo alimentar de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	133

Tabela 23 - Evolução do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	134
Tabela 24 - Evolução do consumo de micronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	135
Tabela 25 - Evolução da adequação do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	136
Tabela 26 - Evolução da adequação do consumo de minerais e vitaminas de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	137
Tabela 27 - Evolução antropométrica de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	138
Tabela 28 - Evolução do estado nutricional de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%GC	–	Percentual de gordura corporal
AC	–	Academia da Cidade
AC-B	–	Academia da Cidade Barreiro
AC-L	–	Academia da Cidade Leste
AGL	–	Ácidos graxos livres
AGM	–	Ácidos graxos monoinsaturados
AGP	–	Ácidos graxos poliinsaturados
AGS	–	Ácidos graxos saturados
AI	–	<i>Adequate Intake</i>
AN	–	Alimentação e Nutrição
APS	–	Atenção Primária à Saúde
BA	–	Bahia
BIA	–	Bioimpedância elétrica
CAB	–	Cadernos de Atenção Básica
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	–	Circunferência da cintura
CQ	–	Circunferência do quadril
CT	–	Colesterol total
DANT	–	Doenças e Agravos Não Transmissíveis
DCT	–	Dobra cutânea tricípital
DCV	–	Doenças cardiovasculares
DM	–	Diabetes mellitus
EAR	–	<i>Estimated Average Requirements</i>
ENDEF	–	Estudo Nacional da Despesa Familiar
ESF	–	Estratégia de Saúde da Família
FAPEMIG	–	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
GC	–	Grupo controle
GET	–	Gasto Energético Total
GI	–	Grupo intervenção
GIN	–	Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição
HAS	–	Hipertensão arterial sistêmica
HDL	–	Lipoproteína de alta densidade
IC	–	Iniciação Científica
IMC	–	Índice de massa corporal
Índice C	–	Índice de conicidade
IOM	–	<i>Institute of Medicine</i>
IVS	–	Índice de Vulnerabilidade Social
LDL	–	Lipoproteína de baixa densidade
MCT	–	Massa corporal total
MEV	–	Mudanças de estilos de vida

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- MG – Minas Gerais
- MS – Ministério da Saúde
- NAF – Nível de Atividade Física
- NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família
- NSI – *Nutrition Screening Initiative*
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- PAD – Pressão arterial diastólica
- PAS – Pressão arterial sistólica
- PNAN – Política Nacional de Alimentação e Nutrição
- PNSN – Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
- POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares
- PPV – Pesquisa sobre Padrões de Vida
- QFA – Questionário de Frequência Alimentar
- R24 – Recordatório Alimentar de 24 horas
- RCA – Razão cintura-altura
- RCQ – Razão cintura-quadril
- RDA – *Recommended Dietary Allowance*
- RI – Resistência à insulina
- RJ – Rio de Janeiro
- RS – Rio Grande do Sul
- SM – Síndrome metabólica
- SP – São Paulo
- SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*
- SUS – Sistema Único de Saúde
- TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos
- TG – Triglicérides
- UBS – Unidade Básica de Saúde
- UBS-B – Unidade Básica de Saúde Barreiro
- UBS-L – Unidade Básica de Saúde Leste
- UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
- UFV – Universidade Federal de Viçosa
- UL – *Upper Intake Level*
- UP – Unidades de Planejamento
- USP – Universidade de São Paulo
- VCT – Valor calórico total
- VIF – *Variance Inflation Factor*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- VIGITEL – Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
- VLDL – Lipoproteína de muito baixa densidade
- $\Delta\%$ CC – Delta percentual da circunferência da cintura
- $\Delta\%$ Índice C – Delta percentual do Índice de conicidade
- $\Delta\%$ peso – Delta percentual do peso corporal

SUMÁRIO

1. Introdução	20
2. Referencial Teórico	23
2.1 Excesso de peso: Epidemiologia, Determinantes e Consequências...	24
2.2 Alimentação e Nutrição na Atenção Primária à Saúde	32
2.3 Aconselhamento em saúde.....	33
2.4 Intervenções nutricionais.....	36
3. Objetivos	41
3.1 Objetivo Geral	42
3.2 Objetivos específicos	42
4. Material e Métodos	43
4.1 Local de estudo	44
4.2 Delineamento e População do Estudo	45
4.3 Coleta de dados	46
4.4 Intervenção Nutricional	55
4.5 Análise de dados	57
4.5.1 Análise do consumo de nutrientes	57
4.5.2 Análise estatística	58
4.6 Aspectos Éticos	61
5. Resultados	62
5.1 Comparação dos dados das usuárias que completaram e que abandonaram o acompanhamento nutricional	63
5.2 Comparação dos dados das usuárias das Unidades Básicas de Saúde Leste e Barreiro	68
5.3 Perfil sociodemográfico, econômico, de saúde e nutrição na linha de base das mulheres em acompanhamento nutricional	70
5.4 Evolução do estado de saúde e nutrição após 12 meses de acompanhamento nutricional	83
5.5 Variáveis da linha de base associadas à redução do peso corporal, da circunferência da cintura e do Índice de conicidade	85
6. Discussão	89
7. Conclusão	109
8. Referências Bibliográficas	111
9. Apêndices	126
10. Anexos	140



1. Introdução

⊖ excesso de peso é considerado o principal agravo nutricional no mundo, apresentando rápido crescimento em diversos países, sobretudo naqueles em desenvolvimento. No Brasil, a prevalência de excesso de peso entre adultos evoluiu de 21,0% para 49,0% nos últimos trinta anos, com maiores taxas entre os homens. Em contrapartida, a prevalência de obesidade (Índice de massa corporal – IMC $\geq 30,0$ kg/m²) vem se mantendo superior entre as mulheres, em especial entre aquelas com menor renda, indicando a vulnerabilidade do sexo feminino ao ganho ponderal em situações de escassez de recursos financeiros (BRASIL, 2003B, 2006A; IBGE, 2010; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

As maiores taxas de obesidade entre as mulheres com baixa renda estão relacionadas a questões biológicas, como o maior percentual de gordura corporal em comparação com os homens; sociais, incluindo o aumento da frequência de mulheres chefes de família, a dupla jornada de trabalho e a menor remuneração; e referentes aos hábitos de vida, como a alimentação inadequada e a inatividade física, dentre outros aspectos (FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Em função de seus diversos fatores causais, de sua magnitude e contribuição para o desenvolvimento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), como doenças cardiovasculares (DCV), hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes *mellitus* (DM) e alterações nos níveis de lipídios séricos, o excesso de peso configura-se como importante desafio para o sistema de saúde, particularmente para o Sistema Único de Saúde (SUS). Dessa forma, tornam-se necessárias ações que minimizem os efeitos desses agravos na saúde da população (BRASIL, 2006A; OLIVEIRA et al., 2007; FERREIRA et al., 2006).

Neste sentido, diferentes abordagens têm sido propostas, com destaque para aquelas que envolvem mudanças de estilos de vida (MEV), como a alimentação saudável e a prática regular de exercícios físicos. Nesta perspectiva, o aconselhamento nutricional desponta como uma estratégia educativa com grande potencial, segundo a qual o profissional analisa o problema alimentar em um contexto mais amplo, buscando compreender o

indivíduo, e assim, favorecer sua autonomia nas escolhas alimentares (RODRIGUES et al., 2005).

Embora se aponte a capacidade do aconselhamento nutricional de propiciar melhorias efetivas no estado de saúde de indivíduos e populações, poucos estudos em países em desenvolvimento têm avaliado a efetividade das intervenções nutricionais, sobretudo entre mulheres e na Atenção Primária à Saúde (APS) (VICTORA, 2002; SARTORELLI et al., 2006; SANTOS, 2009; CANELLA et al., 2013).

Diante desta incipiência de pesquisas desenvolvidas na APS e da necessidade do desenvolvimento de ações de aconselhamento como uma das bases do adequado modelo de atenção aos indivíduos com doenças crônicas, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, este estudo se destaca. Ainda mais ao propor a implementação do aconselhamento nutricional em Unidades Básicas de Saúde (UBS) que atuam em comunicação com serviços de Promoção da Saúde no âmbito do SUS, denominados Academias da Cidade. Aventa-se que as ações desenvolvidas apresentam grande potencial de contribuição para a contenção do avanço do excesso de peso e de DANT associadas, as quais constituem, atualmente, demandas urgentes de saúde da população (BRASIL, 2011A).

Desta forma, realizou-se estudo de intervenção do tipo antes-e-depois em duas UBS localizadas em áreas de extrema e alta vulnerabilidade social de Belo Horizonte-MG, com mulheres com excesso de peso e/ou DANT desestabilizadas, encaminhadas pelas Academias da Cidade do território para acompanhamento nutricional individual com duração de 12 meses.



2. Referencial teórico

2.1 Excesso de peso: Epidemiologia, Determinantes e Consequências

Quase da metade dos problemas de saúde no mundo está relacionada ao déficit ou excesso de peso, sendo a obesidade a mais importante desordem nutricional, acometendo, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 10% da população mundial. Em 2005, 1,6 bilhões de pessoas no mundo apresentavam excesso de peso, das quais 400 milhões de adultos eram obesos (PINHEIRO et al., 2004A; GIGANTE et al., 2008).

No Brasil, o incremento do excesso de peso pode ser verificado pela comparação dos resultados de inquéritos nacionais como o Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF, 1975), a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN, 1989), a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV, 1999) e a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2002-2003/2008-2009). Segundo essas pesquisas, a prevalência de adultos e idosos acima do peso apresentou aumento de 2,3 vezes de 1974/1975 a 2008/2009 (BRASIL, 2003B; IBGE, 2004; 2010; Gráfico 1).

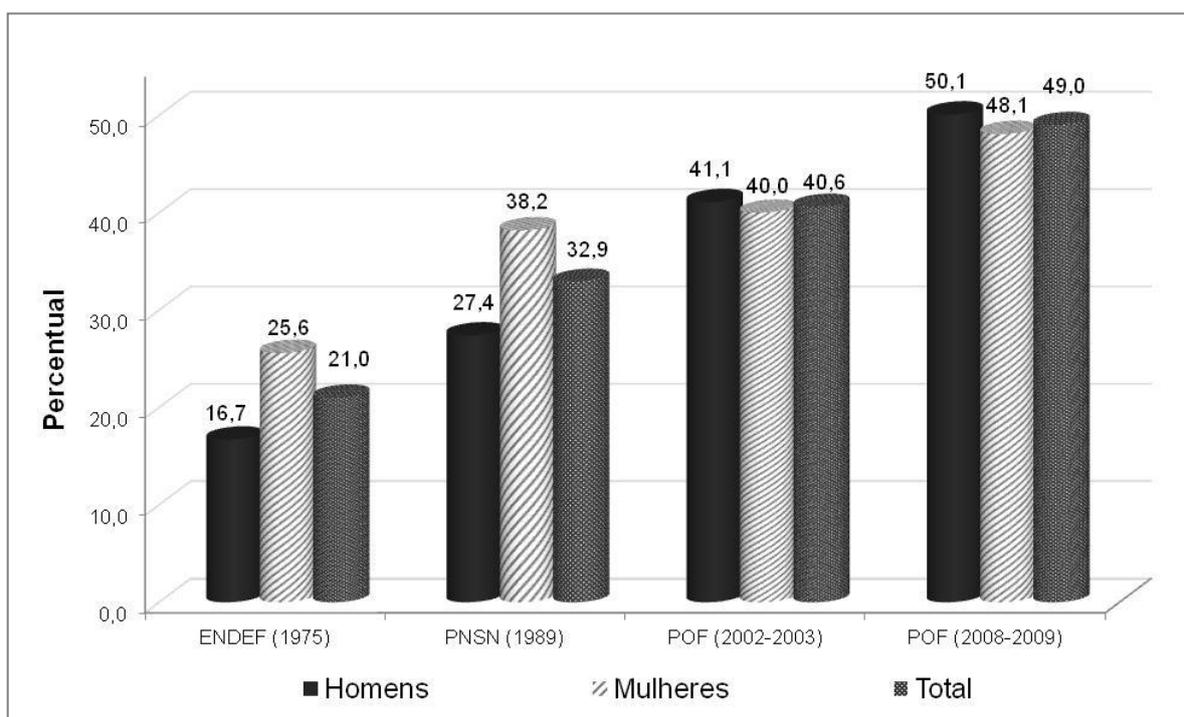


Gráfico 1. Evolução da prevalência de excesso de peso (%) entre adultos e idosos no Brasil (1975-2010).

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

Embora o excesso de peso seja mais prevalente entre os homens, observa-se que a frequência de obesidade entre adultos e idosos brasileiros mostra-se superior no sexo feminino, como indicado no Gráfico 2 (BRASIL, 2003B; IBGE, 2004; 2010).

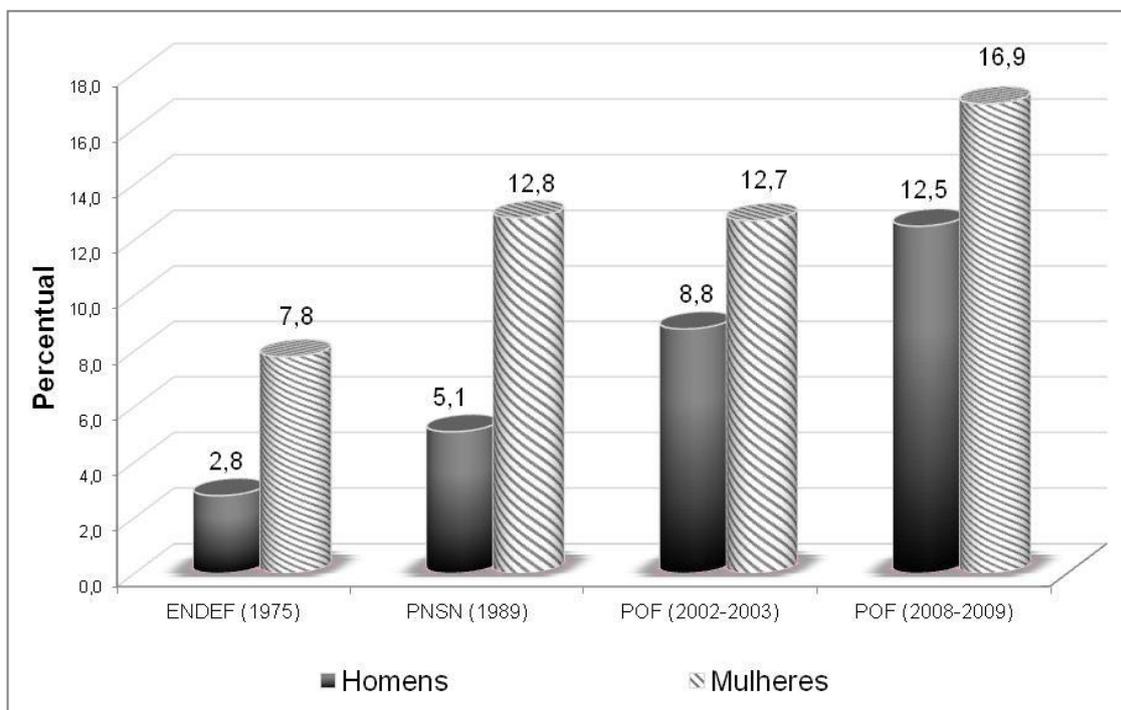


Gráfico 2. Evolução da prevalência de obesidade (%) entre adultos e idosos no Brasil de acordo com o sexo (1975-2010).

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

Diversos fatores estão implicados no aumento das taxas de excesso de peso e de obesidade, abarcando uma intrincada relação entre corpo, saúde, alimento e sociedade. Ao longo dos últimos anos foram acumuladas evidências sobre o papel dos fatores genéticos no desenvolvimento do excesso de peso, todavia, os mecanismos envolvidos nessa relação não foram totalmente elucidados. Possivelmente a herança genética se relaciona à capacidade de armazenamento e utilização de nutrientes pelo organismo, bem como ao controle do apetite e ao gasto energético basal. Contudo, deve-se salientar que ainda que se reconheça a influência da genética na etiologia do excesso de peso, apenas uma fração reduzida dos casos poderia ser creditada a este fator (BRASIL, 2006A; WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

Com o processo de modernização da sociedade ocorreram diversas alterações nos estilos de vida da população, as quais abrangem as mudanças no consumo alimentar e na prática de atividade física. Em relação às modificações na ingestão alimentar, destaca-se que o crescimento do número de refeições realizadas fora do domicílio, a maior oferta de *fast food* e a ampliação da comercialização de alimentos industrializados têm favorecido o aumento do consumo de alimentos com alta densidade energética e em porções cada vez maiores. Concomitantemente, tem sido observada a elevação da ingestão de alimentos ricos em gorduras, açúcar e sódio, como refrigerantes, biscoitos e refeições prontas, além da diminuição do consumo de cereais, leguminosas, frutas e hortaliças (COUTINHO et al., 2008; BEZERRA & SICHIERI, 2010).

As mudanças ocorridas nas atividades do cotidiano e nos processos de trabalho, por sua vez, determinaram um decréscimo significativo do esforço físico diário, contribuindo para a redução do gasto energético. A comodidade da vida moderna, como o uso de controle remoto e da máquina de lavar, bem como a maior facilidade de locomoção pelo aumento do número de carros particulares, linhas de ônibus e metrô, são hábitos de vida que concorrem para o incremento da inatividade física, propiciando o desenvolvimento da obesidade (WANDERLEY & FERREIRA, 2010).

Destaca-se ainda que as prevalências de excesso de peso também podem variar de acordo com a idade, escolaridade, renda e sexo. De acordo com a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (2011), a prevalência de excesso de peso tende a aumentar com a idade em ambos os sexos, com elevação até os 44 anos de idade no sexo masculino e até os 64 anos entre as mulheres. A influência da escolaridade é marcante no sexo feminino, uma vez que a frequência de excesso de peso entre mulheres com 0 a 8 anos de escolaridade (53,2%) foi notadamente superior à prevalência entre aquelas com 9 a 11 anos (38,5%) ou 12 ou mais anos de estudo (35,2%) (BRASIL, 2012A).

Em relação à renda, verificou-se que no período entre 1974-1975 e 2008-2009 houve um incremento superior do excesso de peso entre indivíduos com menor rendimento mensal, em ambos os sexos, em comparação com

aqueles mais favorecidos economicamente. A ascensão do excesso de peso, e em particular da obesidade, vem ocorrendo de forma pronunciada em populações que vivem em situação de pobreza, favorecendo a desmistificação de que estes agravos não seriam prevalentes neste contexto (IBGE, 2010; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Algumas hipóteses sobre a relação entre pobreza e obesidade incluem: susceptibilidade genética ao ganho de peso em grupos populacionais em situações de carência alimentar; ocorrência de desnutrição precoce, que poderia promover a obesidade no futuro mediante exposição a excessos alimentares; e condições de vida, como a alta ingestão calórica e atividade física insuficiente (BRASIL, 2006A; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Neste sentido, cabe assinalar que o processo desordenado de ocupação territorial nas grandes cidades tem acarretado múltiplas desigualdades de acesso à saúde e qualidade de vida, podendo limitar a disponibilidade de meios de controle da obesidade na população com baixa renda. Portanto, a identificação de unidades espaciais intraurbanas vulneráveis ao adoecimento é um aspecto fundamental para o planejamento de políticas públicas que busquem reduzir as iniquidades em saúde (NAHAS, 2009; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Com efeito, têm sido propostos diversos indicadores para a avaliação das condições de vida de populações residentes em meios urbanos. Dentre estes, destaca-se o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) (NAHAS, 2009). O IVS é composto por 11 indicadores georreferenciados nas Unidades de Planejamento (UP) do município, que objetivam quantificar o acesso da população local a cinco dimensões de cidadania, contemplando aspectos ambientais, culturais, econômicos, jurídicos e de segurança. Constitui um indicador de acesso social, determinando o quanto a população da UP está vulnerável à exclusão. Ressalta-se que este índice varia de zero a um, sendo que quanto maior seu valor, maior é a condição de vulnerabilidade e a exclusão social da população avaliada (NAHAS, 2002; 2009).

As desigualdades sociais têm grande impacto nas prevalências de agravos nutricionais no país. As iniquidades contribuem para um padrão alimentar assinalado pela baixa qualidade nutricional como estratégia de

subsistência, sendo influenciado pela limitação da escolha de alimentos com baixa densidade calórica, como frutas e hortaliças, em contraponto ao maior consumo de alimentos com baixo custo e mais densos energeticamente, incluindo aqueles ricos em açúcares e gorduras (FERREIRA & MAGALHÃES, 2005).

Além disso, o baixo poder aquisitivo, em congruência com a escassez de espaços públicos para a prática de exercícios físicos e a insegurança, sobretudo advinda de situações de violência, são fatores predisponentes à inatividade física entre os mais pobres, igualmente contribuindo para o aumento do excesso de peso (FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Salienta-se que a vulnerabilidade social se comporta diferentemente de acordo com o sexo, constatando-se que as mulheres compõem um dos subgrupos populacionais mais vulneráveis à pobreza e à restrição do acesso a condições adequadas de trabalho, saúde e moradia. Corroborando esses dados, verifica-se que o aumento da prevalência da obesidade em segmentos menos favorecidos economicamente tem sido mais pronunciado entre as mulheres, panorama este responsável pela discussão crescente sobre a vulnerabilidade feminina ao desenvolvimento da obesidade na perspectiva da pobreza (BRASIL, 2006A; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Vários aspectos estão envolvidos na elevada prevalência de obesidade entre as mulheres. Além de fatores biológicos, como o maior percentual de gordura corporal, existem fatores sociais vinculados à obesidade entre as mulheres com baixa renda, com ênfase para o aumento da frequência de mulheres chefes de família, a maior taxa de desemprego e a menor remuneração comparativamente ao sexo masculino, resultando em baixa renda familiar (SANTOSA & JENSEN, 2008; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Ademais, em média, as mulheres gastam 25,2 horas semanais realizando tarefas domésticas, enquanto os homens despendem 9,8 horas por semana, denotando a sobreposição de responsabilidades entre as mulheres, a qual resulta em menor tempo livre para o cuidado em saúde. Estes fatores, bem como a baixa escolaridade, estariam inversamente relacionados ao cuidado e à preocupação com o corpo, dificultando a adoção de práticas

favoráveis à manutenção da saúde, incluindo a alimentação saudável e a prática regular de atividade física (FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Adicionalmente, os fatores associados ao ciclo reprodutivo são importantes determinantes da obesidade no sexo feminino. Estudos têm apontado que o ganho de peso na gestação, o número de filhos, o intervalo entre os partos e a realização ou não da amamentação, bem como a sua duração, constituem situações nevrálgicas na vida da mulher que podem favorecer a ocorrência da obesidade. Ressalta-se também o relevante papel da menopausa no ganho de peso no sexo feminino, o qual seria consequência da redução da atividade ovariana, que causaria a deficiência de estrogênio, interferindo assim na distribuição do tecido adiposo corporal, com favorecimento ao acúmulo de gordura abdominal (MONTEIRO et al., 2004; BRASIL, 2006A).

Assim como os seus determinantes, o impacto do excesso de gordura corporal, em especial a abdominal, na saúde dos indivíduos é bem descrito na literatura. Sabe-se que na obesidade há um aumento substancial do risco de desenvolvimento de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, contemplando alterações metabólicas, doenças cerebrovasculares, alguns tipos de câncer e desordens musculoesqueléticas. Além disso, as alterações psicossociais, dentre as quais a ansiedade e a depressão, apresentam prevalências de três a quatro vezes superiores entre indivíduos obesos (PINHEIRO et al., 2004A; ATLANTIS & BAKER, 2008; CAVALCANTI et al., 2011).

Aventa-se que independentemente da presença ou não do excesso de peso, a deposição centralizada de gordura corporal se relaciona a condições clínicas como intolerância à glicose, resistência à insulina (RI), dislipidemias, HAS e DM, predispondo à ocorrência de eventos cardiovasculares, sobretudo os coronarianos (FERREIRA et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2007).

Ademais, os depósitos viscerais de triglicérides apresentam maior estímulo à lipólise, ocorrendo uma oferta aumentada de ácidos graxos livres (AGL) no sistema porta. Este fluxo elevado de AGL pode culminar na redução da captação hepática de insulina e, posteriormente, em hiperinsulinemia sistêmica, com consequente elevação da glicose sanguínea, incremento na

síntese de lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) e nos níveis séricos de triglicérides (TG) (LERARIO et al., 2002; FERREIRA et al., 2006).

Essas desordens estão envolvidas na gênese tanto das dislipidemias, quanto do diabetes *mellitus* tipo 2. Em âmbito nacional, dados do VIGITEL (2009) apontaram prevalência de 16,9% de relato de diagnóstico médico prévio de dislipidemias entre adultos, sendo superior no sexo feminino (19,3% vs. 14,1% entre os homens). Em ambos os sexos, a presença de alterações nos níveis sanguíneos de lipídios é mais frequente com o aumento da idade (BRASIL, 2010A).

Assim como as dislipidemias, o diabetes *mellitus*, em particular o tipo 2, se constitui como uma DANT com forte associação com o excesso de peso. Aproximadamente 80% dos indivíduos recém-diagnosticados com DM são obesos, o que justifica a redução ponderal como um dos pilares da terapêutica nutricional desses indivíduos (BRASIL, 2006D).

O diabetes *mellitus* apresenta incidência crescente em diversos países, em especial naqueles em desenvolvimento. Dados do VIGITEL (2011) indicaram que 5,6% dos adultos brasileiros referiram diagnóstico médico prévio de DM, com taxas superiores no sexo feminino (6,0% vs. 5,2% entre os homens) (BRASIL, 2012A).

Estima-se que o DM e a hipertensão arterial sistêmica acometam 2,9 vezes mais os indivíduos obesos em comparação com os eutróficos, sendo consideradas as principais causas de mortalidade, hospitalizações e amputações de membros inferiores no país (BRASIL, 2006C, 2006D; LIMA e COSTA et al., 2009).

No Brasil, há cerca de 17 milhões de indivíduos hipertensos (BRASIL, 2006C) e segundo o VIGITEL (2011), 22,7% dos entrevistados relataram diagnóstico médico de HAS, sendo também superior entre as mulheres (25,7% vs. 19,5% dos homens) (BRASIL, 2012A). Destaca-se que a HAS configura-se como o principal fator de risco para ocorrência de infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, além de aumentar de 3 a 4 vezes o risco de doença isquêmica do coração e de 2 a 3 vezes o risco cardiovascular global (WHO, 2003B; BRASIL, 2006C).

Diante da magnitude das DANT e da complexidade que conferem ao quadro epidemiológico brasileiro, o país, mais notadamente a partir dos anos 90, busca reorganizar o seu modelo de atenção à saúde, de modo a superar a assistência à saúde curativista, caracterizada pela baixa resolutividade das ações. Nesta perspectiva, os pressupostos da prevenção e promoção da saúde gradativamente ganham destaque no planejamento e nas ações do setor, particularmente a partir da criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Estratégia de Saúde da Família (ESF) (ASSIS et al., 2002).

O SUS preconiza o atendimento integral dos indivíduos, tendo como prioridade as ações preventivas e a promoção da saúde, sem abdicar das práticas assistenciais. Para a viabilização do cuidado integral julga-se necessária a compreensão dos profissionais sobre os modos de vida da população atendida e sobre o seu território, o que pode ser propiciado pelas ações desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde, que consiste no espaço de cuidado de maior proximidade entre usuários e serviços de saúde (MATTIONI et al., 2011).

A APS configura-se como o contato preferencial do usuário com a rede de saúde, sendo caracterizada pela integralidade e continuidade das ações, pela atenção pautada na família, orientação e participação comunitária. Representa um complexo conjunto de procedimentos e conhecimentos que requerem intervenções amplas e que visem melhorar a qualidade de vida da população (BRASIL, 2010B).

Ressalta-se que a implantação do SUS contribuiu sobremaneira para a melhoria da assistência à saúde, com a melhoria de indicadores de saúde, como a redução da mortalidade infantil. Entretanto, a política de controle e prevenção das DANT ainda é considerada insuficiente para deter o seu crescimento (ASSIS et al., 2002; COELHO, 2010B).

Neste cenário, ações do campo da Alimentação e Nutrição (AN) se destacam por serem passíveis de ser implementadas no âmbito da promoção da saúde, prevenção, controle e tratamento de diversas doenças, especialmente as crônicas, promovendo intervenções com impactos positivos no perfil epidemiológico das populações (ASSIS et al., 2002; GUIDONI et al., 2009).

2.2 Alimentação e Nutrição na Atenção Primária à Saúde

Na perspectiva da relevância das ações de AN para a saúde, iniciativas internacionais e nacionais se destacam. Internacionalmente, pode-se citar a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde (2004) e o Plano de Ação para a Estratégia Global para a Prevenção e Controle de Doenças Não Transmissíveis 2008-2013. E nacionalmente, conta-se com políticas públicas importantes, como a Política Nacional de Promoção da Saúde (2006), a Política Nacional de Atenção Básica (2012), a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, 2012), bem como o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil 2011-2022 (BOOG, 2008; WHO, 2008; BRASIL, 2011A, 2012B, 2012C).

Estas iniciativas exaltam a importância de ações de promoção da saúde, prevenção e controle de DAN, bem como passam a atribuir parte da responsabilidade de promover práticas alimentares saudáveis aos serviços e equipes de saúde (BOOG, 2008; WHO, 2008; BRASIL, 2011A, 2012B, 2012C).

Especificamente na PNAN, ressalta-se a necessidade de reorganização e humanização das ações do SUS frente à situação alimentar do país, visando contribuir para a melhor estruturação da atenção nutricional prestada e suprir as demandas oriundas dos agravos relacionados à má alimentação e da promoção da saúde (BOOG, 2008; BRASIL, 2012B).

Em relação aos profissionais responsáveis pelo desenvolvimento de ações de promoção da alimentação saudável nos serviços preconizados por estas políticas, o Ministério da Educação, ressalta que, assim como o médico e o enfermeiro, o nutricionista apresenta habilitação para atuar com eficiência, qualidade e resolutividade no SUS. A importância do nutricionista tem sido gradativamente reconhecida, sendo a sua inclusão nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) um exemplo (BOOG, 2008).

O NASF foi criado em 2008 com o objetivo de apoiar, ampliar e aperfeiçoar a atenção e a gestão da saúde na APS. Este núcleo, cujo principal pressuposto é a integralidade das ações, é composto por equipes com profissionais de diferentes áreas do conhecimento, atuando como apoio matricial à Estratégia de Saúde da Família (BRASIL, 2010B).

Com efeito, o nutricionista, em colaboração com os demais profissionais da ESF, é responsável por elaborar, revisar, padronizar e definir os protocolos utilizados na atenção nutricional, tanto individual quanto coletiva. Ele deve ainda estabelecer estratégias para que sejam identificados de maneira oportuna, problemas relacionados à AN, além de contribuir para a formação e a educação permanente das equipes e, desenvolver ações de promoção da alimentação saudável e de prevenção de DANT (BRASIL, 2010B).

Nos últimos anos, diversas políticas e estratégias governamentais foram formuladas objetivando reduzir o impacto dos hábitos alimentares inadequados na saúde da população, englobando a publicação do Guia Alimentar para a População Brasileira e do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, bem como a criação das Academias da Saúde e a ampliação do quadro de nutricionistas atuantes no NASF. Entretanto, ressalta-se que embora tenham sido alcançados grandes avanços, considera-se ainda limitado o número de pesquisas realizadas nos serviços de saúde com foco na nutrição, sobretudo na APS (BOOG, 2008; BRASIL, 2006F; 2011B; 2012B; 2012E).

Todavia, a APS configura-se como espaço crucial para a realização de ações voltadas para a humanização do cuidado e o respeito ao sujeito como um ser pensante, com anseios e inserido em um contexto social e econômico que pode influenciar suas escolhas alimentares. Por conseguinte, a APS constitui um nível de atenção propício ao desenvolvimento do aconselhamento em saúde (SILVEIRA & RIBEIRO, 2005; SANTOS et al., 2002).

2.3 Aconselhamento em saúde

O aconselhamento em saúde é definido como um processo de escuta ativa, individualizado e centrado no paciente, em que é primordial a relação de confiança entre os interlocutores, de modo a possibilitar que o usuário se reconheça como sujeito de sua própria saúde (BASSICHETTO & RÉA, 2008; PONTIERI & BACHION, 2010).

Deve-se estimular a autonomia do indivíduo para que ele possa resolver seus problemas a partir do apoio emocional e educativo ofertado pelo profissional, caracterizando o autocuidado apoiado, fomentando assim, sua

reflexão sobre valores, atitudes e condutas a serem tomadas (BASSICHETTO & RÉA, 2008; MENDES, 2012).

Contudo, uma importante distinção refere-se à contraposição entre o simples ato de aconselhar e o aconselhamento em saúde. Aconselhar, ou dar conselhos a alguém, significa dizer como esta pessoa deve agir. No aconselhamento em saúde, o profissional, com uma postura participativa e acolhedora, escuta, busca compreender o sujeito, atenta para suas expressões faciais e gestos, e auxilia em sua tomada de decisões, favorecendo, desta forma, sua autoconfiança e empoderamento (RODRIGUES et al., 2005; RODRIGUES & BOOG, 2006; GUIMARÃES et al., 2010).

No campo da Alimentação e Nutrição, o aconselhamento nutricional desponta como abordagem que subsidia mudanças comportamentais e a promoção da consciência crítica dos indivíduos sobre a sua alimentação. Em face ao reconhecimento da influência da alimentação na gênese das DANT, tem sido observado um aumento da demanda pelo aconselhamento nutricional. Nessa abordagem, o profissional deve analisar o problema alimentar do indivíduo em seu contexto biopsicossociocultural, almejando a formulação de estratégias para o enfrentamento das dificuldades em relação à alimentação e contribuindo para a instauração de mudanças permanentes na qualidade de vida dos indivíduos (RODRIGUES et al., 2005; SALGUEIRO, 2008).

Dentre os fatores que podem estar implicados no sucesso do aconselhamento nutricional frisa-se a duração e a intensidade da intervenção, a factibilidade das ações, a presença de suporte social e familiar, as condições financeiras e a disponibilidade de alimentos. Aspectos relacionados ao ambiente e aos serviços, como infraestrutura, tempo de espera para atendimento, presteza da equipe, local acolhedor e aplicabilidade do método de intervenção para públicos distintos também podem influenciar o seu êxito (CAMARGO et al., 2010; GUIMARÃES, 2006, 2010; SANTOS et al., 2002).

O aconselhamento nutricional pode ser realizado individualmente ou em grupos, sendo que a concessão de informações sobre nutrição não deve ser seu principal objetivo, mas sim, propiciar a discussão e a adoção de estratégias desejáveis à manutenção da saúde (RODRIGUES et al., 2005; GUIMARÃES, 2006; SALGUEIRO, 2008).

O processo de aconselhamento nutricional se estabelece a partir da construção de vínculo, discussão dos problemas e preparação do indivíduo para a ação, sendo então, formuladas estratégias para o manejo dos problemas alimentares. Trata-se de uma abordagem efetuada pelo diálogo entre o paciente, que apresenta uma história de vida e busca auxílio para resolver seus problemas alimentares, e o profissional de saúde, que deve estar preparado para trabalhar os conflitos que entremeiam sua relação com a alimentação (RODRIGUES & BOOG, 2006).

A demanda pelo aconselhamento nutricional ocorre frequentemente em decorrência de uma doença já instalada. Entretanto, se convenientemente conduzido, poderia atuar de maneira ativa como ferramenta de promoção da saúde e prevenção de agravos, além de subsidiar o desenvolvimento da capacidade de compreender práticas e comportamentos (RODRIGUES et al., 2005; RODRIGUES & BOOG, 2006).

Nesta perspectiva, publicações produzidas pelo Ministério da Saúde (MS) têm contribuído como base teórica para a estruturação do aconselhamento nutricional, incluindo o Guia Alimentar para a População Brasileira. Este documento foi elaborado com o intuito de subsidiar ações de promoção da saúde, prevenção das doenças causadas por deficiências nutricionais, além de auxiliar na redução da incidência de DANT por meio do incentivo à alimentação saudável (BRASIL, 2006F; BRASIL, 2003A).

Os Cadernos de Atenção Básica (CAB) também abordam temas de grande relevância para a atuação da equipe de saúde na APS, e por vezes relacionados à alimentação e nutrição, como a Obesidade (BRASIL, 2006A), a Prevenção Clínica da DCV, Cerebrovascular e Renal Crônica (BRASIL, 2006B), a Hipertensão Arterial Sistêmica (BRASIL, 2006C), o Diabetes *Mellitus* (BRASIL, 2006D), entre outros, como Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa (número 19) (BRASIL, 2006E) e Diretrizes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (número 27) (BRASIL, 2010B).

Destaca-se que estas publicações apresentam como principal ponto em comum o cuidado integral à saúde do usuário, questão desafiadora para as equipes de saúde, haja vista a multiplicidade de demandas advindas da

população, abarcando ações de promoção da saúde, prevenção e controle de agravos (BRASIL, 2006D).

Neste sentido, nota-se um aumento no número de estudos que abordam o aconselhamento nutricional e sua efetividade, sendo essencial o conhecimento dos diferentes métodos utilizados e do impacto decorrente destas intervenções para melhor direcionar as ações a serem realizadas.

2.4 Intervenções nutricionais

Embora apresente grande relevância para ações realizadas em saúde, considera-se que a avaliação da efetividade das intervenções nutricionais ainda é pouco explorada em países em desenvolvimento, especialmente no cenário da Atenção Primária à Saúde (SICHERI et al., 2000; VICTORA, 2002; SARTORELLI et al., 2006; SANTOS, 2009).

Apesar da limitação quanto ao número de trabalhos publicados, constata-se crescente interesse pelo tema mediante as evidências de sua importância para a obtenção de resultados mais satisfatórios na promoção da saúde, prevenção e tratamento de doenças. Como exemplo, o Quadro 1 exhibe estudos de intervenção nutricional realizados entre 2007 e 2012 no Brasil e em outros países.

Nos trabalhos apresentados, enfatiza-se que os principais parâmetros utilizados para a análise da efetividade das intervenções consistiram na avaliação do estado nutricional, com realce para a antropometria e o consumo alimentar, além da avaliação do estado de saúde. Quanto aos resultados obtidos, de maneira geral, observou-se melhoria das condições de saúde (diminuição da pressão arterial sistólica e diastólica; dos níveis séricos de glicose, triglicérides, colesterol total e lipoproteína de baixa densidade-LDL; e aumento da prática de atividade física), do consumo alimentar e de nutrientes (redução do consumo de óleo, açúcar, doces, calorias e percentual de energia proveniente de lipídios; incremento da ingestão de água, leite e derivados, frutas, hortaliças, leguminosas, nozes e sementes, além do aumento do consumo de cálcio e vitamina D), dos hábitos alimentares (aumento do número de refeições diárias) e das medidas antropométricas (redução do peso corporal, IMC, Circunferência da cintura-CC e dobra cutânea tricipital).

Quadro 1. Estudos de intervenção nutricional (2007-2012)

Estudo	População e Local de estudo	Intervenção	Resultados
NEUFELD et al. (2012)	50 mulheres (43 com excesso de peso) frequentadoras de centro de estética no interior do Paraná	Tipo de Estudo: Intervenção Intervenção: 12 grupos semanais (6 sobre Educação Alimentar e Nutricional – EAN, e 6 para orientação psicológica baseada na Terapia Cognitivo Comportamental) Duração: 3 meses	Redução significativa do peso corporal, com diminuição média de 3,8%±1,6 do peso inicial
YATES et al. (2012)	255 mulheres com idade entre 50 e 69 anos residentes em dois condados rurais de Nebraska-Estados Unidos	Tipo de Estudo: Ensaio comunitário controlado e aleatorizado Intervenção: - Grupo Intervenção (GI): Envio quinzenal (primeiros 6 meses) e mensal (6 meses seguintes) de cartilhas personalizadas sobre alimentação saudável, metas do tratamento, barreiras e benefícios da mudança comportamental, autoeficácia, apoio familiar e resultados da avaliação dietética - Grupo Controle (GC): Envio quinzenal (primeiros 6 meses) e mensal (6 meses seguintes) de cartilhas com informações gerais sobre alimentação saudável Duração: 12 meses	Aumento significativamente superior do Índice de qualidade da dieta no GI
RÅBERG et al. (2011)	198 mulheres imigrantes paquistanesas residentes em Oslo-Noruega	Tipo de Estudo: Intervenção Intervenção: - GI: 6 sessões de aconselhamento em grupo sobre a importância da alimentação e da atividade física no controle da glicemia; e caminhada 2 vezes por semana - GC: 1 sessão de grupo sobre atividade física e controle da glicose sanguínea no início do estudo Duração: 7 meses	Chance de realizar mudanças no consumo de gorduras, açúcares e farinhas refinadas aumentou conforme o acréscimo do número de sessões de grupo em que os indivíduos de GI compareceram

MENDONÇA (2011)	124 mulheres (61 no GC e 63 no GI), ≥ 20 anos usuárias da Academia da Cidade de Belo Horizonte-MG	Tipo de Estudo: Ensaio comunitário controlado não aleatorizado Intervenção: - GI: Prática regular de exercícios físicos e intervenção nutricional individual e coletiva - GC: Prática regular de exercícios físicos Duração: Aproximadamente 11 meses	- GI: Aumento do número de refeições e do consumo diário de água, frutas, e de leite e derivados; redução do consumo per capita de óleo e açúcar, do hábito de se alimentar em frente à televisão e do peso corporal - GC: Aumento do número de refeições
PIMENTEL et al. (2010)	33 mulheres com Síndrome metabólica (SM) atendidas em Serviço de Atenção Primária à Saúde de Mogi das Cruzes-SP	Tipo de Estudo: Intervenção Intervenção: Aconselhamento nutricional em grupo (semanalmente) e individual (quinzenalmente) Duração: 3 meses	Declínio significativo do Índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), dobra cutânea tricípital (DCT) e triglicérides séricos, além de aumento da ingestão de cálcio e vitamina D
COSTA et al. (2009)	69 mulheres participantes do projeto <i>Dieta, Exercício Físico e Doenças Crônicas Não Transmissíveis - Um Estudo de Intervenção em Mutuípe-BA</i>	Tipo de Estudo: Intervenção quasi-experimental Intervenção: Orientação nutricional em grupo (bimensalmente) e individual (semestralmente); sessões de exercício físico aeróbico em grupo (3 vezes por semana) Duração: 12 meses	Redução significativa da CC e aumento do consumo de frutas e hortaliças
FERREIRA et al. (2008)	365 mulheres nipo-brasileiras com e sem SM participantes do <i>Estudo sobre Diabetes e Doenças Associadas em Nipo-brasileiros em Bauru-SP</i>	Tipo de Estudo: Estudo experimental não controlado Intervenção: 2 consultas nutricionais individuais e 2 sessões de orientação nutricional em grupo com nutricionista e educador físico. Realização de eventos comunitários, incluindo caminhadas, dança e exercícios físicos Duração: 12 meses	- Mulheres com SM: Redução do IMC, CC, pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), colesterol total (CT), lipoproteínas de baixa densidade (LDL), glicemia de jejum e pós prandial - Mulheres sem SM: Redução da PAS e PAD, CT, LDL, glicemia de jejum e pós prandial
GOULET et al. (2007)	77 mulheres com idade entre 30 e 65 anos recrutadas por anúncio no jornal da <i>Laval University</i> de Québec-Canadá	Tipo de Estudo: Intervenção Intervenção: 2 sessões em grupo e 7 atendimentos nutricionais individuais durante os 3 primeiros meses, visando favorecer adoção da Dieta do Mediterrâneo. Reavaliação 3 meses após o término da intervenção Duração: 3 meses	Redução do peso corporal, de CC e do consumo de doces; aumento do consumo de leguminosas, nozes e sementes

MEDIANO et al. (2007)	40 mulheres participantes de programa de redução ponderal de uma Universidade pública do Rio de Janeiro-RJ	Tipo de Estudo: Ensaio clínico Intervenção: GI: 3 sessões semanais de exercícios físicos, orientação nutricional mensal e encontros quinzenais em grupo para apoio psicológico GC: Mesma intervenção do GI, exceto exercícios físicos Duração: 5 meses	- GI: 35% das mulheres reduziram mais do que 5% do peso corporal após a intervenção, com redução significativa do peso e IMC - GC: 10% das mulheres apresentaram redução superior a 5% do peso corporal inicial
SHANKAR et al. (2007)	212 mulheres afro-americanas, residentes em habitações públicas de Washington-Estados Unidos	Tipo de Estudo: Intervenção Intervenção: 6 sessões de EAN em grupo, com frequência de 2 vezes por semana. Após 7 semanas realizou-se mais um grupo e, 10 semanas mais tarde nova avaliação Duração: 5 meses	Redução do consumo calórico e do percentual de energia proveniente dos lipídios após o último grupo e 10 semanas após a intervenção

Vale destacar que apesar do reconhecimento da relevância do aconselhamento nutricional para a obtenção de melhorias quanto ao estilo de vida dos indivíduos, bem como do aumento do número de publicações sobre intervenções nutricionais no Brasil, ainda se constata a predominância de estudos que abordam somente o diagnóstico nutricional de populações específicas. Observa-se uma especial carência de trabalhos que avaliem a efetividade das ações de alimentação e nutrição realizadas na APS, sobretudo com mulheres e com longo prazo de acompanhamento, ou seja, durante 12 meses ou mais de intervenção (GUIMARÃES, 2006; SANTOS, 2009; SIQUEIRA et al., 2009; CANELLA et al., 2013).

Desta forma, ao considerar a importância da análise do impacto das intervenções nutricionais para o direcionamento de novas ações e para o aprimoramento da prática atual, torna-se necessário avaliar a efetividade de intervenção pautada no aconselhamento nutricional individual em mulheres com excesso de peso acompanhadas durante 12 meses na APS.



3. Objetivos

3.1 Objetivo geral

Avaliar a efetividade do aconselhamento nutricional sobre o estado nutricional de mulheres com excesso de peso em acompanhamento nutricional em Serviços de Atenção Primária à Saúde de Belo Horizonte-MG.

3.2 Objetivos específicos

- ▶ Caracterizar o perfil de saúde e nutrição de mulheres com excesso de peso em acompanhamento nutricional em Unidades Básicas de Saúde;
- ▶ Descrever a evolução do consumo alimentar e dos parâmetros antropométricos após 12 meses de intervenção nutricional;
- ▶ Identificar os fatores da linha de base associados à evolução do peso corporal, circunferência da cintura e Índice de conicidade após a realização da intervenção.



4. Materiais e Métodos

Os dados do presente estudo foram coletados em duas Unidades Básicas de Saúde inseridas no Projeto BH+Saudável - Projeto de Promoção de Modos de Vida Saudáveis da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais. Esta é uma proposta intersetorial da Secretaria de Saúde que envolve as Secretarias de Segurança Alimentar e Nutricional, Educação e Esportes de Belo Horizonte, além de uma parceria com o curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (DIAS et al., 2010).

O Projeto BH+Saudável tem como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população por meio da promoção da saúde e do estímulo a modos de vida mais saudáveis. Algumas de suas principais ações são implementadas em serviços públicos de promoção da saúde, denominados Academias da Cidade (AC) que, integradas às UBS da área de abrangência, proporcionam a prática regular de exercícios físicos e acompanhamento nutricional para indivíduos com 18 anos ou mais de idade (DIAS et al., 2010).

A inscrição para a participação nas atividades das AC é realizada a partir de demanda espontânea ou por encaminhamento dos serviços de saúde, em especial pelas Equipes de Saúde da Família. Os indivíduos, ao ingressarem na AC, são avaliados pelas equipes de Educação Física e de Nutrição, que realizam o encaminhamento dos casos mais graves de excesso de peso e/ou desestabilização de doenças crônicas para acompanhamento nutricional individual nas Unidades Básicas de Saúde adstritas ao seu território.

4.1 Local de Estudo

As UBS do presente estudo localizam-se nos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG, os quais possuem 249.273 e 282.552 habitantes, correspondendo a 10,5% e 11,9% da população total do município, respectivamente (PBH, 2011) (Figura 1). Neste estudo, as UBS serão denominadas UBS-L (Leste) e UBS-B (Barreiro).

Estas Unidades estão localizadas em áreas de extrema (UBS-L=0,77) e alta vulnerabilidade (UBS-B=0,60), definidas pelo Índice de Vulnerabilidade Social. Considerando que este índice varia entre zero e um, verifica-se que a Unidade de Planejamento em que se localiza a UBS-L apresenta maior vulnerabilidade social em comparação à UBS-B (NAHAS et al., 2002).

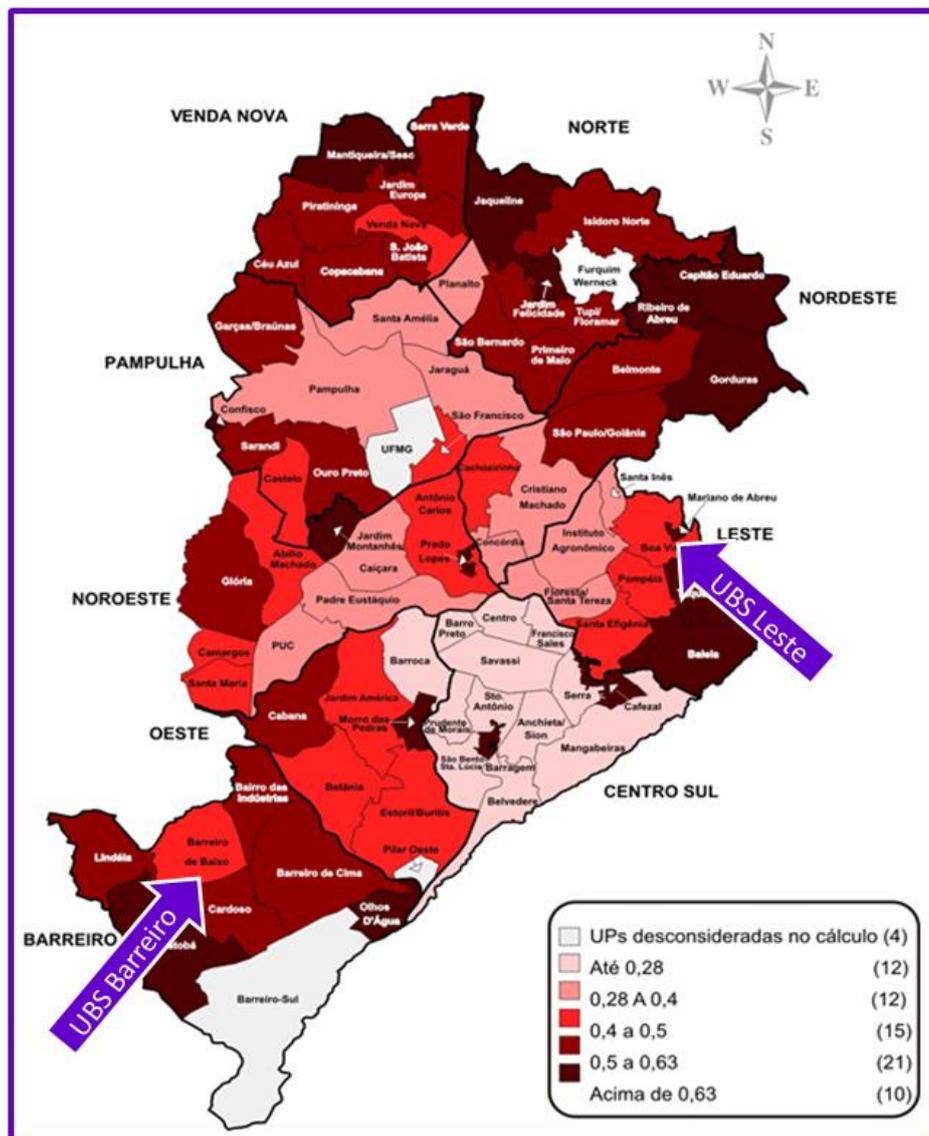


Figura 1. Localização das Unidades Básicas de Saúde do estudo no município de Belo Horizonte-MG

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte (2000).

4.2 Delineamento e população de estudo

Trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes-e-depois (SANTOS, 2009), desenvolvido com mulheres com 20 anos ou mais de idade e com excesso de peso, encaminhadas pelas Academias da Cidade dos Distritos Sanitários Leste (AC-L) e Barreiro (AC-B) de Belo Horizonte-MG para acompanhamento nutricional individual nas UBS localizadas em suas respectivas áreas de abrangência.

Foram utilizados como critérios de encaminhamento para as UBS: sobrepeso em adultos ($IMC > 25,0 \text{ kg/m}^2$) (WHO, 1998) e entre idosos ($IMC >$

27,0 kg/m²) (NSI, 1992), diabetes *mellitus* e/ou hipertensão arterial sistêmica desestabilizados.

Como critérios de seleção para este estudo foram incluídas as mulheres residentes na área de abrangência das UBS e que foram acompanhadas pela equipe de Nutrição por pelo menos 12 meses. Optou-se por avaliar somente as mulheres por constituírem a maioria dos casos encaminhados (93,7%), tornando o grupo mais homogêneo nas análises (Figura 2).

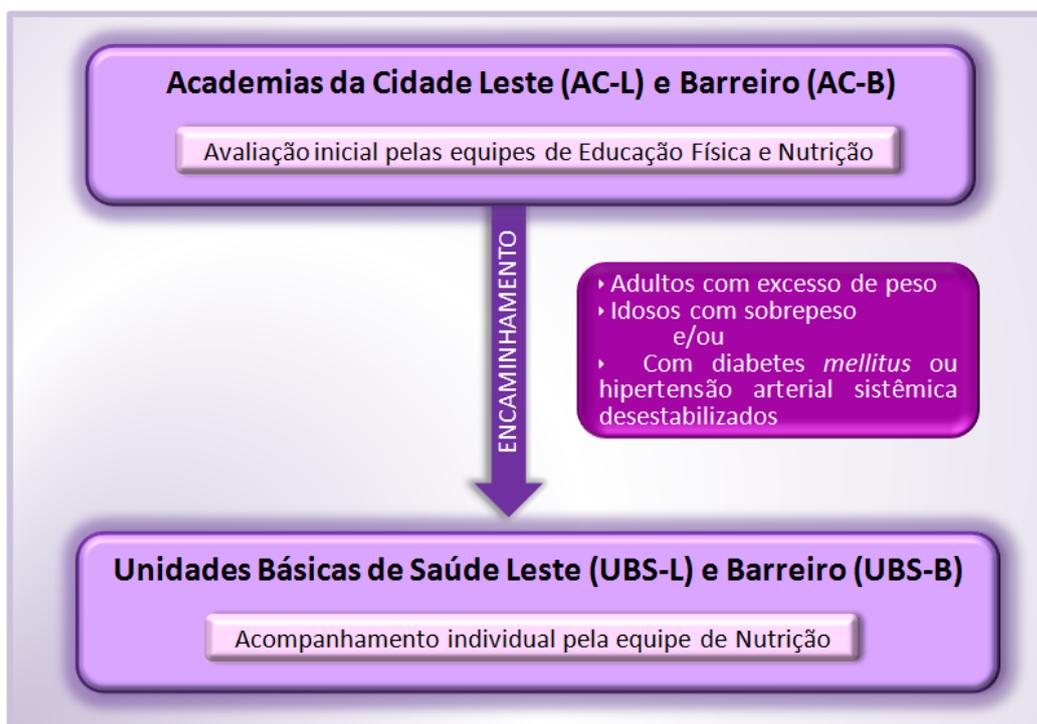


Figura 2. Fluxo de encaminhamento para atendimento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 Coleta de Dados

A coleta dos dados da linha de base na UBS-L ocorreu entre agosto de 2007 e maio de 2008 e na UBS-B entre outubro de 2008 e julho de 2009, compreendendo aos nove primeiros meses de implantação das AC na área de abrangência. Destaca-se que essa diferença nas datas de coleta de dados decorre do fato das AC terem sido criadas em anos distintos. Adotou-se esse critério visando assegurar que o tempo de funcionamento das AC não

consistisse um fator de interferência nos resultados. Em ambas UBS, os dados foram coletados por acadêmicos do Curso de Nutrição da UFMG bolsistas de Iniciação Científica (IC) e por nutricionistas estudantes de Pós-graduação devidamente treinados.

Os indivíduos foram avaliados na linha de base, após seis e 12 meses de intervenção (Figura 3), sendo neste estudo analisados os dados oriundos da análise da linha de base e da reavaliação após 12 meses de acompanhamento.



Figura 3. Fluxograma da coleta de dados nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG, 2007-2010

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a obtenção de dados relativos à saúde e nutrição dos indivíduos de ambos os grupos foram aplicadas anamneses na linha de base (Anexo 1) e reavaliações semestrais (Anexo 2). Estas anamneses constaram de dados sociodemográficos, econômicos, de saúde, prática de atividade física, hábito e consumo alimentar, e antropometria, além da aplicação do Recordatório Alimentar de 24 horas (R24) (Figura 4).



Figura 4. Dados coletados nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte-MG, 2007-2010

Nota: AGS: Ácidos graxos saturados; AGM: Ácidos graxos monoinsaturados; AGP: Ácidos graxos poliinsaturados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da linha de base foram obtidos na primeira consulta nutricional, na qual as usuárias também foram orientadas quanto aos procedimentos para o preparo do exame de bioimpedância elétrica (BIA), que era agendado no máximo 15 dias após o primeiro atendimento.

As orientações para a realização da BIA incluíam: permanecer em jejum quatro horas antes do exame; não praticar exercícios físicos 24 horas antes do teste; não consumir bebidas alcoólicas 48 horas antes do procedimento; evitar ingerir café e fumar; e não estar no período pré-menstrual (LIEDTKE, 1997; KYLEA et al., 2004). Assim, no segundo encontro, era realizada a BIA e também aplicado o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (LOPES et al., 2010).

Quanto à avaliação da ingestão alimentar, foram utilizados o R24 e o QFA por aferirem informações distintas e apresentarem limitações, recomendando-se sua aplicação conjunta visando oportunizar uma interpretação confiável dos hábitos alimentares (SALVO & GIMENO, 2002; CAVALCANTE et al., 2004).

Por meio do R24 é possível obter informações sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas, como os alimentos consumidos, horários das refeições e tamanho das porções. Trata-se de um instrumento bem aceito pelos entrevistados, com baixo custo, curto tempo para aplicação e, a princípio, não induz alterações na dieta habitual. Como limitações pontua-se a necessidade do entrevistado recordar, definir e quantificar a ingestão alimentar do dia anterior, a exigência de entrevistadores treinados, além da possibilidade de não representação dos hábitos alimentares habituais (CAVALCANTE et al., 2004).

O QFA, por sua vez, apresenta boa reprodutibilidade e validade aceitável, além de ser prático, informativo, de fácil aplicação, baixo custo e exigir menor treinamento do entrevistador. Entre as desvantagens de sua utilização, enumera-se a necessidade de utilização de listas de alimentos muito extensas, a menor acurácia na quantificação da ingestão alimentar quando comparada à do R24 e a perda de informações sobre o consumo de alimentos não incluídos no questionário (SALVO & GIMENO, 2002; CAVALCANTE et al., 2004).

No presente estudo empregou-se um QFA qualitativo referente aos últimos seis meses, contendo uma lista de 27 alimentos, com cinco categorias de frequência de consumo: diário, semanal, mensal, raro e nunca. Essas classes foram recategorizadas para fins de análise em “Consumo diário” e “Outros”, que incluiu a ingestão semanal, mensal, rara ou nunca. Entretanto, para o consumo de frutas utilizou-se a categorização de “≥ 4 vezes por semana” e “< 4 vezes por semana”, em função de diferenças nas anamneses da linha de base e da reavaliação, permitindo apenas esta categorização.

Em relação à avaliação antropométrica, ressalta-se que inexistem um único método de avaliação capaz de diagnosticar com precisão, isoladamente, alterações do estado nutricional. Por conseguinte, torna-se necessária a realização conjunta de diferentes procedimentos para a sua análise (CASTRO et al., 2004; DUCHINI et al., 2010).

Considerando a importância da aferição de diferentes medidas antropométricas para a avaliação do estado nutricional das participantes, foram obtidas as medidas de peso, altura, circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ), a partir das quais foram calculados o Índice de massa corporal, a Razão cintura-quadril (RCQ), a Razão cintura-altura (RCA) e o Índice de conicidade (Índice C).

O IMC (Quadro 2) mede a superfície corporal, sendo indicado para a classificação do estado nutricional devido à simplicidade de sua obtenção e interpretação, além de apresentar apreciável correlação com as medidas de morbidade e mortalidade. De acordo com os pontos de corte preconizados, o risco de mortalidade em adultos eleva-se à medida que o indivíduo migra da eutrofia para o sobrepeso ou obesidade (GIGANTE et al., 2008; HAUN et al., 2009; DUCHINI et al., 2010; GOMES et al., 2010; REZENDE et al., 2010).

Quadro 2. Equação para o cálculo do Índice de massa corporal

$$\text{Índice de massa corporal} = \frac{\text{Peso corporal (kg)}}{[\text{Altura (m)}]^2}$$

No entanto, o IMC apresenta limitações, como baixa associação com a altura e com a massa corporal magra, sobretudo entre os homens. Além disso, não fornece informações sobre a composição e distribuição da gordura corporal. Em especial entre os idosos, as modificações que ocorrem na estatura e na composição corporal com o envelhecimento podem comprometer sua aplicabilidade (GIGANTE et al., 2008; HAUN et al., 2009; DUCHINI et al., 2010; GOMES et al., 2010; REZENDE et al., 2010).

Devido às suas limitações, o IMC tem sido utilizado em associação com a CC e a RCQ, principais indicadores da deposição centralizada de gordura. A CC tem sido apontada como a medida antropométrica melhor relacionada à quantidade de tecido adiposo visceral, além de ser de fácil obtenção e interpretação (FERREIRA et al., 2006; OLINTO et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2007; HAUN et al., 2009; HOLANDA et al., 2011; WHO, 2011).

Entretanto, a distribuição da gordura corporal, bem como os pontos de corte para CC e RCQ apresentam variações de acordo com diferentes etnias, surgindo assim, a necessidade de se buscar índices antropométricos que estejam mais relacionados às características de diferentes populações. Nesta perspectiva, a Razão cintura-altura desponta como uma opção útil para o diagnóstico nutricional e de risco de comorbidades, ao considerar as proporções corporais para prever o excesso de gordura abdominal. Este índice parte da afirmação de que a estatura é uma parte corporal praticamente imutável, podendo por meio de sua utilização diferenciar os valores considerados de risco coronariano de acordo com o gênero, somatotipo e faixa etária (LIMA et al., 2010).

Outro índice que tem sido utilizado para a classificação do risco de desenvolvimento de alterações metabólicas é o Índice de conicidade, proposto por VALDEZ (1991). O Índice C é obtido por meio das medidas de peso, estatura e CC, sendo considerado um bom indicador de distribuição de gordura e risco coronariano, particularmente em mulheres, com a capacidade de captar variações na composição corporal. Trata-se de uma estimativa do acúmulo de gordura corporal a partir do desvio da forma corporal de um cilindro em direção a uma forma de dois cones, cujas bases se encontram no nível da cintura (Figura 5). Assim, indivíduos com valores de Índice C elevados apresentam

deposição de gordura abdominal aumentada em relação à sua altura e peso (PITANGA & LESSA, 2007; ALMEIDA et al., 2009; CORDEIRO et al., 2010).

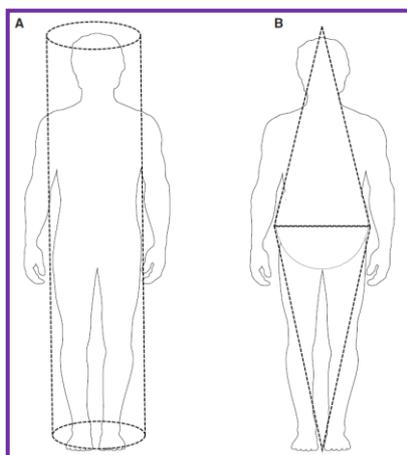


Figura 5. Descrição teórica do conceito de Índice de conicidade.

Acúmulo de gordura abdominal a partir da progressão da forma corporal cilíndrica (A) para a forma bicônica (B).
Fonte: CORDEIRO et al., 2010.

Para a obtenção das medidas e índices antropométricos, o peso corporal foi aferido em balança digital Marte[®], modelo PP2005 LC200-PP, com capacidade máxima de 199,95kg e sensibilidade de 50g. A altura foi obtida por estadiômetro portátil Alturaexata[®], com capacidade máxima de 2,13m. As medidas de peso e altura foram mensuradas conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), e foram utilizadas para o cálculo do Índice de massa corporal. A classificação deste índice para mulheres adultas foi realizada conforme as recomendações da OMS (WHO, 1998) (Quadro 3) e para idosas segundo *Nutrition Screening Initiative* (NSI, 1992) (Quadro 4).

Quadro 3. Classificação do estado nutricional de adultos segundo o Índice de massa corporal (IMC)

Índice de massa corporal (kg/m ²)	Classificação
< 18,5	Baixo peso
18,5 a 24,9	Eutrofia
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidade grau I
35,0 a 39,9	Obesidade grau II
≥ 40,0	Obesidade grau III

Fonte: WHO, 1998.

Quadro 4. Classificação do estado nutricional de idosos segundo o Índice de massa corporal (IMC)

Índice de massa corporal (kg/m ²)	Classificação
< 22,0	Magreza
22,0 a 27,0	Eutrofia
> 27,0	Sobrepeso

Fonte: NSI, 1992.

As circunferências da cintura e do quadril foram aferidas por fita métrica flexível e não extensível, sendo repetidas por três vezes, considerando-se a média aritmética. Para a obtenção da CC, a usuária permanecia em pé, ereta, com o abdômen relaxado e braços estendidos ao longo do corpo, sendo a medição realizada ao final de uma expiração normal. A fita deveria circundar a cintura no ponto de menor circunferência (BRASIL, 2004). A classificação do risco de complicações metabólicas associadas à obesidade foi realizada de acordo com recomendações da OMS (WHO, 2011) (Quadro 5).

Quadro 5. Classificação do risco de complicações metabólicas associadas à obesidade entre mulheres de acordo com a circunferência da cintura (CC)

Risco de complicações metabólicas associadas à obesidade	
Elevado ≥ 80,0 cm	Muito elevado ≥ 88,0 cm

Fonte: WHO, 2011.

Para a mensuração da CQ, a usuária permanecia na mesma posição da CC e a fita deveria circundar todo o quadril de forma horizontal na região de maior perímetro entre a cintura e a coxa.

Os valores de CC e CQ foram utilizados para o cálculo da Razão cintura-quadril, a qual foi classificada de acordo com WHO (2011) (Quadro 6). A Razão cintura-altura foi obtida pela razão da CC pela altura (cm), sendo os valores superiores a 0,50 classificados como risco coronariano elevado (PITANGA, 2011).

Quadro 6. Classificação do risco de desenvolvimento de doenças entre mulheres segundo a Razão cintura-quadril (RCQ)

Razão cintura-quadril	Classificação
≤ 0,85	Sem risco de desenvolvimento de doenças
> 0,85	Risco de desenvolvimento de doenças

Fonte: WHO, 2011.

O Índice de conicidade foi calculado a partir das medidas de peso corporal (kg), altura (m) e CC (cm), como verificado no Quadro 7. Sua classificação quanto ao risco coronariano foi realizada distintamente de acordo com a idade (Quadro 8) (PITANGA, 2011).

Quadro 7. Equação para o cálculo do Índice de conicidade

$$\text{Índice de Conicidade} = \frac{\text{Circunferência da Cintura (m)}}{0,109 \times \sqrt{\frac{\text{Peso corporal (kg)}}{\text{Estatura (m)}}}}$$

Quadro 8. Classificação de risco coronariano elevado entre mulheres segundo o Índice de conicidade

Idade	Índice de conicidade	Classificação
≤ 49 anos	> 1,18	Risco coronariano elevado
≥ 50 anos	> 1,22	

Fonte: PITANGA, 2011.

Para a avaliação da composição corporal utilizou-se a bioimpedância elétrica por meio de monitor da marca Biodynamics®, modelo 450. Destaca-se que o teste não foi realizado em gestantes e em portadoras de marca-passos.

No momento do exame, as usuárias eram questionadas se haviam seguido os procedimentos de preparo e solicitava-se que todos os objetos metálicos fossem retirados (anéis, colares, moedas no bolso, dentre outros). A participante se deitava em decúbito dorsal, com os pés descalços em uma maca de material não condutor de eletricidade, permanecendo em repouso por

cerca de cinco minutos. Os eletrodos eram posicionados no dorso da mão e do pé direito, sendo os eletrodos vermelhos fixados na porção mais proximal e os eletrodos pretos na parte mais distal. O percentual de gordura corporal (%GC) obtido foi classificado de acordo com Lohman et al. (1992) (Quadro 9).

Quadro 9. Classificação do estado nutricional de mulheres segundo percentual de gordura corporal

Percentual de gordura corporal	Classificação
< 8,0%	Risco de desenvolver doenças associadas à desnutrição
9,0% - 22,0%	Abaixo da Média
23,0%	Média
24,0 – 31,0%	Acima da média
> 32,0%	Risco de desenvolver doenças associadas à obesidade

Fonte: LOHMAN et al., 1992.

As consultas eram agendadas com intervalos que variaram entre 30 e 50 dias, de acordo com as necessidades das usuárias. Dessa maneira, o número de atendimentos ao longo de 12 meses poderia variar entre oito e 12 encontros, com exceção daqueles agendados exclusivamente para a realização da BIA e QFA. Além disso, a cada seis meses de acompanhamento nutricional, as usuárias eram indagadas quanto à ocorrência de mudanças no perfil de saúde, na prática de atividade física, nos hábitos e no consumo alimentar, sendo novamente aferidas as medidas antropométricas e de composição corporal. Salienta-se que para este estudo foram considerados apenas os dados após 12 meses de intervenção, os quais foram comparados com as informações obtidas na linha de base.

4.4 Intervenção nutricional

A intervenção nutricional consistiu na realização de atendimentos individualizados nas Unidades Básicas de Saúde. As consultas foram baseadas no aconselhamento nutricional, sendo realizado verbalmente ou por escrito, pautado nas condições sociodemográficas e no diagnóstico clínico e nutricional das usuárias. Os indivíduos eram informados sobre seu estado

nutricional e ao final de cada consulta eram discutidas formas de intervenção que fossem factíveis com a realidade das usuárias, trabalhando no máximo três orientações nutricionais por encontro, visando evitar a sobrecarga de informações e a necessidade de mudanças de forma abrupta. As metas do tratamento nutricional eram acordadas em conjunto, bem como um prazo para sua implementação na prática.

A intervenção se caracterizou pela abertura do bolsista de IC/profissional ao diálogo e à escuta ativa das angústias e questionamentos das usuárias, de forma que estas se sentissem confortáveis para expor suas queixas, aflições, expectativas e dificuldades em relação à alimentação e à saúde, e a partir disso, proporem estratégias para contornar essas barreiras. Era averiguado constantemente o grau de compreensão que as usuárias apresentavam sobre o aconselhamento realizado, estando o bolsista/profissional sempre à disposição para o esclarecimento de dúvidas, de modo a precaver a ocorrência de significação inadequada das informações (BASSICHETTO & RÉA, 2008; PONTIERI & BACHION, 2010).

Em todos os retornos, as usuárias eram questionadas quanto à adesão às modificações propostas na consulta anterior. As mudanças não implementadas, verificadas pelo próprio relato das usuárias e pela avaliação do consumo alimentar durante a consulta, eram novamente abordadas, sendo discutidas em conjunto as barreiras que limitaram a adesão, e sugeridas novas formas de intervenção para o problema alimentar.

O aconselhamento nutricional foi baseado em materiais disponibilizados pelo Ministério da Saúde, incluindo o Guia Alimentar para a População Brasileira, os Dez Passos para uma Alimentação Saudável (BRASIL, 2006F), e os Cadernos de Atenção Básica Obesidade (BRASIL, 2006A), Hipertensão Arterial Sistêmica (BRASIL, 2006C) e Diabetes *mellitus* (BRASIL, 2006D).

Visando apoiar a realização do aconselhamento nutricional também foram utilizados materiais impressos, preferencialmente ilustrados e com linguagem simples, contendo as informações sobre as metas do tratamento e explicações sobre a importância do controle do peso e da alimentação saudável para a saúde e bem estar (Apêndice 1). Ademais, foram utilizados

jogos educativos que abordavam questões relativas ao tratamento, os quais eram adaptados à capacidade cognitiva e de escolaridade dos indivíduos.

4.5 Análise de Dados

4.5.1 Consumo de nutrientes

A análise do consumo de nutrientes provenientes do R24 foi realizada no programa *Diet Win*[®] versão Profissional 2.0. As medidas caseiras foram transformadas em gramas conforme a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2004B). Para a conversão de alimentos em nutrientes foram empregadas diferentes tabelas de composição de alimentos, seguindo uma ordem de prioridade preestabelecida:

1º) Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (UNICAMP, 2006);

2º) Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional (PHILIPPI, 2002);

3º) Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos (PACHECO, 2006);

4º) Biodisponibilidade de nutrientes (COZZOLINO, 2006);

5º) *National Nutrients Database* (USDA, 2001).

Além disso, foram pesquisadas receitas e ingredientes e quando não localizados os alimentos nas tabelas, foram utilizados os dados advindos de rótulos de alimentos.

Os nutrientes analisados foram: calorias; carboidratos; proteínas; lipídios; ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados; colesterol; fibras; cálcio; ferro; zinco; magnésio; selênio; potássio; sódio; vitaminas A, D, E, C e B₁₂.

Para a avaliação do consumo calórico foi calculado o Gasto Energético Total (GET) diário das usuárias empregando-se as fórmulas propostas pelo *Institute of Medicine* (IOM), sendo considerados os valores de ± 2 desvios-padrão para a análise da adequação (Quadro 10). O Nível de Atividade Física (NAF) das usuárias foi avaliado a partir de relato do tempo gasto com a prática de atividade física por dia ou por semana, sendo também classificado de acordo com os critérios definidos pelo IOM (2005A) (Quadro 11).

Quadro 10. Fórmulas para cálculo do Gasto Energético Total para mulheres

Mulheres com 19 anos ou mais - Gasto Energético Total (GET)	
Eutrofia	$354 - (6,91 \times \text{idade [anos]}) + \text{NAF} \times [(9,36 \times \text{peso}^* \text{ [kg]}) + (726 \times \text{altura [m]})]$
Excesso de peso	$448 - (7,95 \times \text{idade [anos]}) + \text{NAF} \times [(11,4 \times \text{peso}^* \text{ [kg]}) + (619 \times \text{altura [m]})]$

Nota: * Peso atual.

Fonte: IOM, 2005A.

Quadro 11. Valores do Nível de Atividade Física para mulheres

Classificação	Eutrofia	Excesso de peso
Sedentária	1,00	1,00
Pouco Ativa	1,12	1,16
Ativa	1,27	1,27
Muito Ativa	1,45	1,44

Fonte: IOM, 2005A.

A adequação do consumo de macronutrientes e micronutrientes baseou-se nas necessidades diárias de acordo com sexo, faixa etária e NAF (IOM, 1997-2011; WHO, 2003).

Foram calculados os percentuais do valor calórico total (VCT) provenientes de carboidratos, proteínas, lipídios e ácidos graxos, os quais foram classificados como “Insuficiente”, “Adequado” e “Excessivo” de acordo com as recomendações do IOM. O consumo de colesterol foi classificado em “Adequado” e “Excessivo”, enquanto a ingestão de fibras foi categorizada como “Insuficiente” e “Adequada”.

Quanto à avaliação do consumo de micronutrientes, considerou-se “Insuficiente” quando este foi inferior à *Estimated Average Requirements* (EAR) ou à *Adequate Intake* (AI); “Adequado” quando igual ou superior à AI ou à *Recommended Dietary Allowance* (RDA) e, abaixo da *Upper Intake Level* (UL); e por fim, o consumo “Excessivo” caracterizou-se por ingestão superior aos valores da UL (IOM, 1997-2011).

4.5.2 Análise estatística

As variáveis incluídas no presente estudo estão descritas no Quadro 12. Os dados foram tabulados no *software EpiInfo* (versão 6.04) e analisados

utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS* versão 17.0, SPSS Inc, Chicago, IL).

Realizou-se análise descritiva com avaliação de medidas de dispersão e de tendência central. Analisou-se a normalidade das variáveis quantitativas pelo teste *Shapiro-Wilk*, sendo que aquelas que possuíam distribuição normal foram apresentadas por meio da média e desvio padrão, e as demais na forma de mediana e intervalo interquartil (p25-p75). Valores extremos avaliados por *boxplot* foram excluídos das análises.

Quadro 12. Tipos de variáveis analisadas no estudo

Variáveis categóricas	Unidade Básica de Saúde; acompanhamento por 12 meses; classificação da Idade; ocupação profissional; presença de diabetes <i>mellitus</i> , hipertensão arterial sistêmica, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia; uso de medicamentos; autopercepção da saúde; qualidade do sono; prática regular de atividade física; autopercepção do peso corporal; boa mastigação dos alimentos; consumo de líquidos nas refeições principais; consumo diário de frutas, verduras, legumes, leite, frituras, refrigerante comum, doces, balas, chicletes e chocolate e, banha animal; adequação do consumo de calorias, carboidratos, proteínas, lipídios, ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados, colesterol, fibras, cálcio, ferro, zinco, magnésio, selênio, potássio, sódio, vitaminas A, D, E, C e B ₁₂ ; classificação do Índice de massa corporal (IMC) de adultas e idosas; risco de complicações metabólicas - circunferência da cintura (CC); risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares - Razão cintura-quadril (RCQ); risco coronariano elevado – Razão cintura-altura (RCA); risco coronariano elevado – Índice de conicidade (Índice C); risco de doenças associadas à obesidade - percentual de gordura corporal (%GC)
Variáveis numéricas	Idade; renda per capita mensal; escolaridade; número de atendimentos; horas de sono por noite; tempo gasto assistindo televisão/computador; número de refeições diárias; número de vezes por semana que realiza o jejum; consumo diário de água; ingestão per capita diária de sal, açúcar e óleo; consumo de calorias; carboidratos; proteínas; lipídios; ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados; colesterol; fibras; cálcio; ferro; zinco; magnésio; selênio; potássio; sódio; vitaminas A, D, E, C e B ₁₂ ; peso; IMC; CC; RCQ; RCA; Índice C; %GC; Delta percentual do peso, do IMC, da CC, da RCQ, da RCA, do Índice C e do %GC

Foram comparados os dados da linha de base das usuárias que completaram os 12 meses de acompanhamento com aquelas que abandonaram o estudo. Para tal, foram utilizados os testes estatísticos *t de*

Student, Mann Whitney, Qui Quadrado e Teste Exato de Fisher ($p < 0,05$). Estes mesmos testes estatísticos foram empregados na comparação dos dados da linha de base das usuárias atendidas na UBS-L e na UBS-B.

Em função de diversas diferenças verificadas na linha de base entre as usuárias das duas UBS, optou-se por avaliar a evolução dos parâmetros de saúde e nutrição separadamente por Unidade. No entanto, realizou-se também a análise das usuárias das duas UBS conjuntamente na linha de base e na evolução, a qual pode ser verificada no Apêndice 2.

Para a avaliação da evolução mediante a intervenção foram comparados os dados da linha de base e da reavaliação das usuárias realizada após 12 meses de acompanhamento por meio dos testes estatísticos *t Student* pareado, *Wilcoxon de postos sinalizados* e *McNemar* ($p < 0,05$).

Para verificar a associação das variáveis da linha de base com a evolução antropométrica foram utilizados os seguintes desfechos: deltas percentuais do peso corporal ($\Delta\%$ peso), da circunferência da cintura ($\Delta\%$ CC) e do Índice de conicidade ($\Delta\%$ Índice C). Estes deltas foram calculados a partir da fórmula apresentada no Quadro 13.

Quadro 13. Equação para o cálculo do delta percentual

$$\text{Delta percentual} = \frac{(\text{Variável na reavaliação após 12 meses} - \text{Variável na linha de base})}{\text{Variável na linha de base}} \times 100$$

Ressalta-se que todas as medidas e índices antropométricos foram investigados, mas optou-se por apresentar apenas os resultados relativos a estes desfechos devido a necessidade de se avaliar a evolução da massa corporal total (MCT) - peso - e a deposição centralizada de gordura - CC. Adicionalmente, optou-se também pela análise da evolução do Índice C, por ser considerado um bom indicador da distribuição da gordura corporal e do risco coronariano, especialmente entre mulheres. Outro fato que contribuiu para a seleção do Índice C é a incipiência de estudos que avaliaram sua aplicabilidade para a população brasileira, bem como sua evolução,

particularmente entre indivíduos de baixa renda e com excesso de peso (ALMEIDA et al., 2009).

Empregou-se a análise de Regressão Linear Múltipla com mínimos quadrados ordinários para a avaliação das variáveis independentes preditoras dos desfechos: $\Delta\%$ peso, $\Delta\%$ CC e $\Delta\%$ Índice C. Primeiramente, para cada modelo realizou-se a análise de Regressão Linear Simples para a verificação das variáveis independentes associados a cada desfecho, separadamente por UBS. As covariáveis cuja associação com o desfecho foi constatada na Regressão Simples com nível de significância de 0,25 foram incluídas pelo método *backward* no modelo de Regressão Linear Múltipla. Permaneceram no modelo final as variáveis associadas ao desfecho com nível de significância de 0,05.

Visando averiguar a qualidade dos modelos realizou-se o teste VIF (*Variance Inflation Factor*) para afastar a possibilidade de multicolinearidade entre variáveis independentes, bem como a análise da normalidade, homocedasticidade e independência dos resíduos.

Destaca-se que para a análise multivariada as classificações do consumo de calorias e nutrientes foram recategorizadas, considerando-se “Inadequada” a ingestão insuficiente, assim como a excessiva.

4.6 Aspectos éticos

O estudo “Impacto da Intervenção Nutricional realizada em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo Projeto BH-Saúde” do qual o presente trabalho faz parte, foi aprovado pelos Comitês de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 328/06) (Anexo 3) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (Protocolo nº: 017/2007) (Anexo 4).

Todos os participantes receberam uma Carta de Informação sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 5), como previsto na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.



5. Resultados

5.1 Comparação dos dados das usuárias que completaram e que abandonaram o acompanhamento nutricional

No período de coleta de dados foram encaminhados 129 usuários com excesso de peso para acompanhamento nutricional individual nas UBS (54 na UBS-L e 75 na UBS-B). Destes, foram excluídos da amostra 10 homens (4 na UBS-L e 6 na UBS-B), resultando em 50 mulheres na linha de base na UBS Leste e 69 na UBS Barreiro. Dentre as usuárias que iniciaram o acompanhamento, 24 completaram o período de 12 meses de intervenção na UBS-L, o mesmo total de usuárias verificado na UBS-B (n=24), correspondendo a uma taxa de abandono de 52,0% e 65,2%, respectivamente (Figura 6), sem diferenças significativas ($p=0,147$).

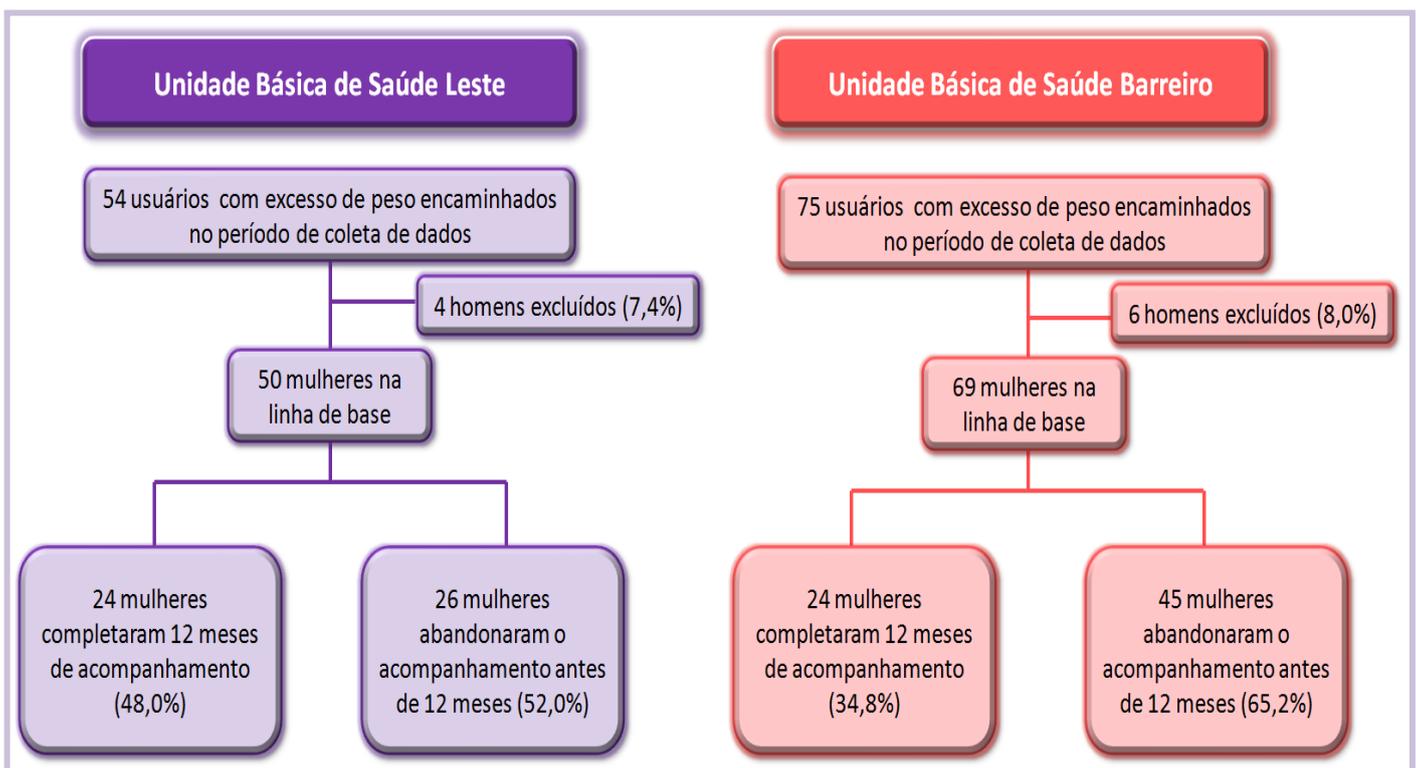


Figura 6. Fluxograma da amostra do estudo de acordo com as Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009

Fonte: Dados da pesquisa.

Não foram observadas diferenças na linha de base entre as mulheres que completaram e que abandonaram o acompanhamento nas duas UBS quanto aos dados sociodemográficos e econômicos e, de morbidade (Tabela 1, Gráfico 3). Por outro lado, observou-se que na UBS-L as mulheres que abandonaram o tratamento apresentaram menores médias de CC ($p=0,048$), RCA ($p=0,007$) e Índice C ($p=0,016$) (Tabela 2).

Tabela 1. Comparação dos dados sociodemográficos e econômicos entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro de Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Completaram o acompanhamento		Abandonaram o acompanhamento		Valor p	Completaram o acompanhamento		Abandonaram o acompanhamento		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Idade (anos)</i> [†]	24	54,2±10,1	26	50,3±14,8	0,283 ¹	24	50,5±10,0	45	51,3±11,3	0,762 ¹
<i>Classificação da idade (%)</i>										
Adultos	24	62,5	26	69,2	0,616 ²	24	79,2	45	77,8	0,894 ²
Idosos		37,5		30,8			20,8		22,2	
<i>Renda per capita mensal (R\$)</i> [§]	20	266,67 (190,00 – 321,00)	25	225,00 (160,00 – 380,00)	0,973 ³	23	325,00 (223,75 – 616,67)	41	349,38 (226,25 – 463,00)	0,600 ³
<i>Escolaridade (anos)</i> [§]	24	4,0 (4,0 – 8,0)	26	7,0 (4,0 – 10,0)	0,307 ³	24	7,0 (4,0 – 11,0)	45	7,5 (4,0 – 9,5)	0,813 ³
<i>Ocupação profissional (%)</i>										
Do lar	24	62,5	26	50,0	0,374 ²	24	54,2	45	62,2	0,516 ²
Outras**		37,5		50,0			45,8		37,8	

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartilico; ** Outras: aposentadas, desempregadas, empregadas domésticas, autônomas e outras profissões; ¹ Teste *t de Student*; ² Teste *Qui Quadrado*; ³ Teste *Mann Whitney*.
Fonte: Dados da pesquisa.

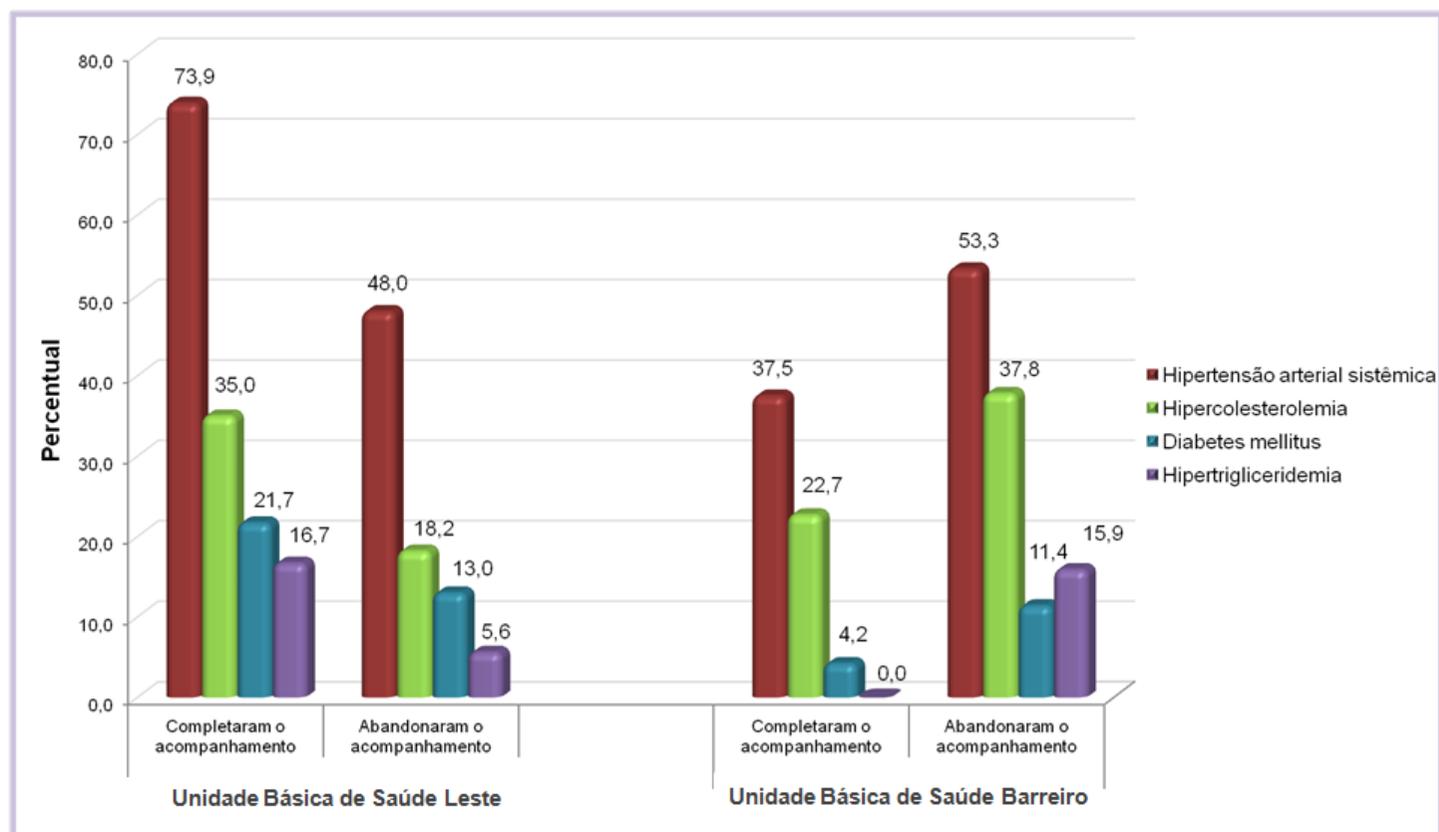


Gráfico 3. Comparação da prevalência de doenças (%) entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: UBS-L: Hipertensão arterial sistêmica ($p=0,067^{\dagger}$); Hipercolesterolemia ($p=0,216^{\S}$); Diabetes *mellitus* ($p=0,699^{\S}$); Hipertrigliceridemia ($p=0,603^{\S}$). UBS-B: Hipertensão arterial sistêmica ($p=0,210^{\dagger}$); Hipercolesterolemia ($p=0,218^{\dagger}$); Diabetes *mellitus* ($p=0,413^{\S}$); Hipertrigliceridemia ($p=0,088^{\S}$); † Teste *Qui Quadrado*; § Teste *Exato de Fisher*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2. Comparação dos dados antropométricos entre mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento nutricional e aquelas que abandonaram nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Completaram o acompanhamento		Abandonaram o acompanhamento		Valor p	Completaram o acompanhamento		Abandonaram o acompanhamento		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Peso corporal (kg)</i> [§]	24	83,2 (75,0 – 93,0)	26	82,1 (77,0 – 93,2)	0,698 ²	24	75,5 (69,7 – 83,6)	45	81,4 (75,2 – 90,2)	0,099 ²
<i>Índice de massa corporal (kg/m²)</i> [†]	24	34,8±3,6	26	33,5±5,0	0,318 ¹	24	32,5±2,1	45	33,1±4,3	0,491 ¹
<i>Circunferência da cintura (cm)</i> [†]	24	102,1±9,2	26	96,9±8,9	0,048 ¹	24	94,3±6,1	45	95,5±8,8	0,536 ¹
<i>Razão cintura-quadril</i> [†]	24	0,90±0,06	26	0,87±0,07	0,190 ¹	23	0,85±0,07	45	0,84±0,06	0,539 ¹
<i>Razão cintura-altura</i> [†]	24	0,66±0,06	26	0,61±0,05	0,007 ¹	24	0,62±0,05	45	0,61±0,01	0,661 ¹
<i>Índice de conicidade</i> [†]	24	1,27±0,07	26	1,22±0,07	0,016 ¹	24	1,22±0,08	45	1,22±0,09	0,778 ¹
<i>Percentual de gordura corporal</i> [§]	23	43,9 (40,8 – 45,2)	24	40,4 (37,8 – 44,6)	0,066 ²	22	40,8 (39,5 – 43,4)	44	40,9 (39,7 – 43,7)	0,817 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário ; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *t* de Student; ² Teste *Mann Whitney*.
Fonte: Dados da pesquisa.

5.2 Comparação dos dados das usuárias das Unidades Básicas de Saúde Leste e Barreiro

Ao considerar que as UBS do presente estudo localizam-se em áreas com níveis de vulnerabilidade social distintos, tornou-se necessário analisar se as mulheres atendidas nas duas Unidades apresentavam características sociodemográficas, econômicas, de saúde e nutrição diferentes, antes de proceder à análise conjunta ou não dos dados.

Dessa forma, realizou-se a comparação dos dados da linha de base entre as mulheres que completaram 12 meses de acompanhamento na UBS-L (n=24) e na UBS-B (n=24), a qual não revelou diferenças sociodemográficas e econômicas (Tabela 3). Porém, as usuárias atendidas na UBS-L apresentaram maior prevalência de HAS ($p=0,012$); maior frequência de uso de medicamentos ($p=0,010$); média superior de peso corporal ($p=0,035$), CC ($p=0,001$), RCQ ($p=0,017$), RCA ($p=0,011$) e Índice C ($p=0,025$); além de maior mediana de IMC ($p=0,014$) em comparação com as usuárias da UBS-B (Gráfico 4; Tabela 4).

Diante destas distinções, sobretudo quanto ao perfil de saúde e antropométrico, optou-se por analisar os dados da linha de base e da evolução das usuárias das duas Unidades Básicas de Saúde separadamente.

Tabela 3. Comparação dos dados sociodemográficos e econômicos de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste		Unidade Básica de Saúde Barreiro		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
Idade (anos) [†]	24	54,2±10,1	24	50,5±10,0	0,208 ¹
Classificação da idade (%)					
Adultos	24	62,5	24	79,2	0,204 ²
Idosos		37,5		20,8	
Renda per capita mensal (R\$) [§]	20	260,00 (190,00 - 314,00)	24	312,50 (205,63 - 625,00)	0,058 ³
Escolaridade (anos) [§]	24	4,5 (4,0 - 9,5)	24	7,5 (4,0 - 11,0)	0,153 ³
Ocupação profissional (%)					
Do lar	24	62,5	24	54,2	0,588 ²
Outras**		37,5		45,8	

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartil; **Outras: aposentadas, desempregadas, empregadas domésticas, autônomas e outras profissões; ¹ Teste *t* de Student; ² Teste Qui Quadrado; ³ Teste Mann Whitney.
Fonte: Dados da pesquisa.

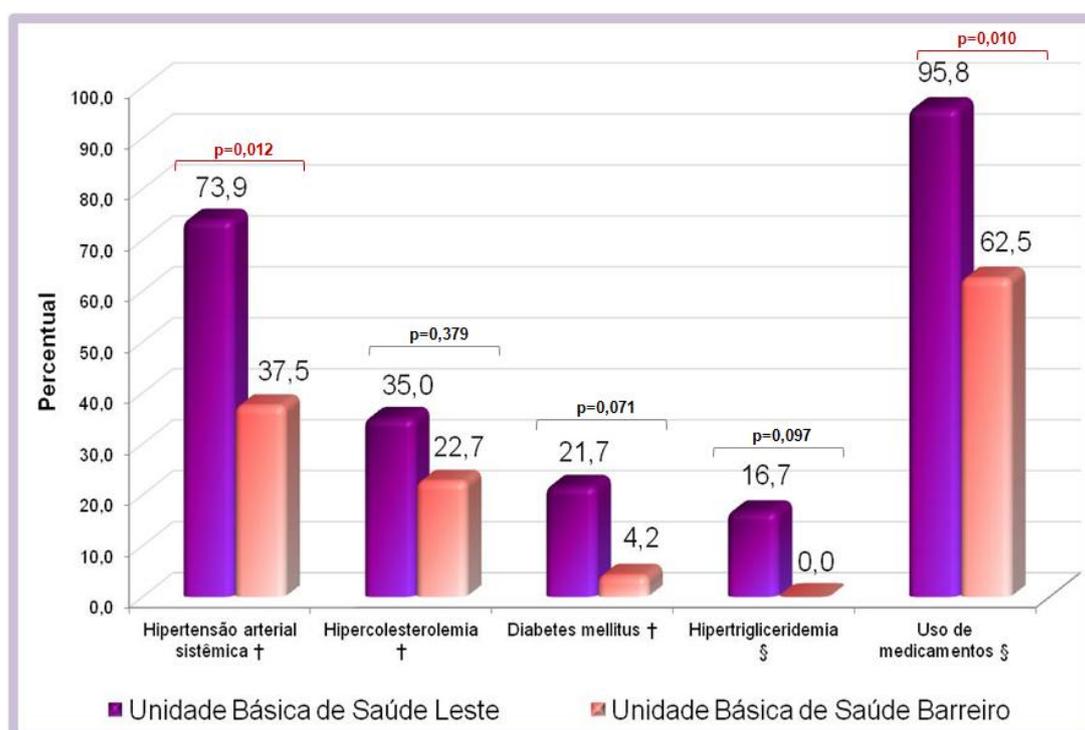


Gráfico 4. Comparação dos dados sobre saúde de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009

Nota: [†] Teste Qui Quadrado; [§] Teste Exato de Fisher.
Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 4. Comparação das variáveis antropométricas de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste		Unidade Básica de Saúde Barreiro		Valor p
	Medidas		Medidas		
	n*	descritivas	n*	descritivas	
<i>Peso corporal (kg)</i> [†]	24	83,9±11,7	24	77,2±9,9	0,035 ¹
<i>Índice de massa corporal (kg/m²)</i> [§]	24	34,7 (32,4 - 36,6)	24	32,2 (31,7 - 33,9)	0,014 ²
<i>Circunferência da cintura (cm)</i> [†]	24	102,1±9,2	24	94,3±6,1	0,001 ¹
<i>Razão cintura-quadril</i> [†]	24	0,90±0,07	23	0,85±0,07	0,017 ¹
<i>Razão cintura-altura</i> [†]	24	0,66±0,06	24	0,61±0,05	0,011 ¹
<i>Índice de conicidade</i> [†]	24	1,27±0,07	24	1,22±0,08	0,025 ¹
<i>Percentual de gordura corporal</i> [†]	23	42,8±2,6	22	41,5±2,8	0,115 ¹

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartil; ¹ Teste t de Student; ² Teste Mann Whitney. Fonte: Dados da pesquisa.

5.3 Perfil sociodemográfico, econômico, de saúde e nutrição na linha de base das mulheres em acompanhamento nutricional

Como observado na Tabela 3, na linha de base, as usuárias atendidas na UBS-L e na UBS-B que completaram o acompanhamento nutricional apresentaram média de idade superior a 50 anos, sendo a maioria adulta e com ocupação profissional “do lar”. Ademais, verificou-se renda per capita mensal inferior a R\$350,00 e mediana de anos de estudo menor que oito anos (ensino fundamental completo) em ambas as UBS.

Em relação ao perfil de saúde, observou-se que a morbidade referida mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica (73,9% na UBS-L e 37,5% na UBS-B), seguida pela hipercolesterolemia (35,0% na UBS-L e 22,7% na UBS-B) (Gráfico 3). Em ambas as UBS, a maior parte das usuárias relatou fazer uso regular de medicamentos (95,8% na UBS-L e 62,5% na UBS-B), apresentar boa qualidade do sono (62,5% na UBS-L e 91,7% na UBS-B) e autopercepção corporal como “gorda” (100,0% na UBS-L e 95,8% na UBS-B) (Tabela 5).

Tabela 5. Evolução das condições de saúde de mulheres com excesso de peso encaminhadas para acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro após doze meses de acompanhamento nutricional, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Uso de medicamentos (%)</i>	24	95,8	24	83,3	0,250 ¹	24	62,5	24	66,7	1,000 ¹
<i>Autopercepção da saúde (%)</i>										
Muito boa / Boa	24	45,8	24	70,8	0,146 ¹	24	62,5	24	83,3	0,180 ¹
Razoável / Ruim / Muito ruim		54,2		29,2			37,5		16,7	
<i>Boa qualidade do sono (%)</i>	24	62,5	24	83,3	0,063 ¹	24	91,7	24	91,7	1,000 ¹
<i>Horas de sono por noite[§]</i>	24	6,0 (5,0 – 7,0)	24	7,0 (5,0 – 8,0)	0,176 ²	24	8,0 (6,1 – 8,0)	24	8,0 (7,0 – 8,0)	0,778 ²
<i>Tempo assistindo televisão ou no computador (minutos)[§]</i>	24	180,0 (120,0 – 240,0)	24	150,0 (60,0 – 292,5)	0,470 ²	24	120,0 (60,0 – 180,0)	24	120,0 (60,0 – 225,0)	0,633 ²
<i>Autopercepção corporal (%)</i>										
Magra/Normal	23	0,0	24	16,7	-	24	4,2	24	37,5	0,008 ¹
Gorda		100,0		83,3			95,8		62,5	
<i>Prática de atividade física (%)</i>	24	95,8	22	72,7	0,125 ¹	24	91,7	24	95,8	1,000 ¹

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; [§] Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *McNemar*; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.
Fonte: Dados da pesquisa.

A avaliação do consumo alimentar entre as mulheres atendidas nas UBS-L e UBS-B indicou ingestão per capita de sal de 5,6 g (4,4 - 8,3) e 4,8 g (3,6 - 8,3), de açúcar de 41,7 g (27,8 - 72,2) e 37,5 (21,9 - 54,2), e de óleo de 17,1 ml (8,8 - 22,5) e 24,0 ml (20,0 - 30,0), respectivamente (Gráfico 5). Ademais, 45,8% das usuárias da UBS Leste e 70,8% daquelas atendidas na UBS-B relataram consumir frutas com frequência igual ou superior a quatro vezes por semana; e menos da metade das usuárias afirmou ingerir verduras diariamente, sendo baixo também o percentual de consumo diário de legumes (Tabela 6).

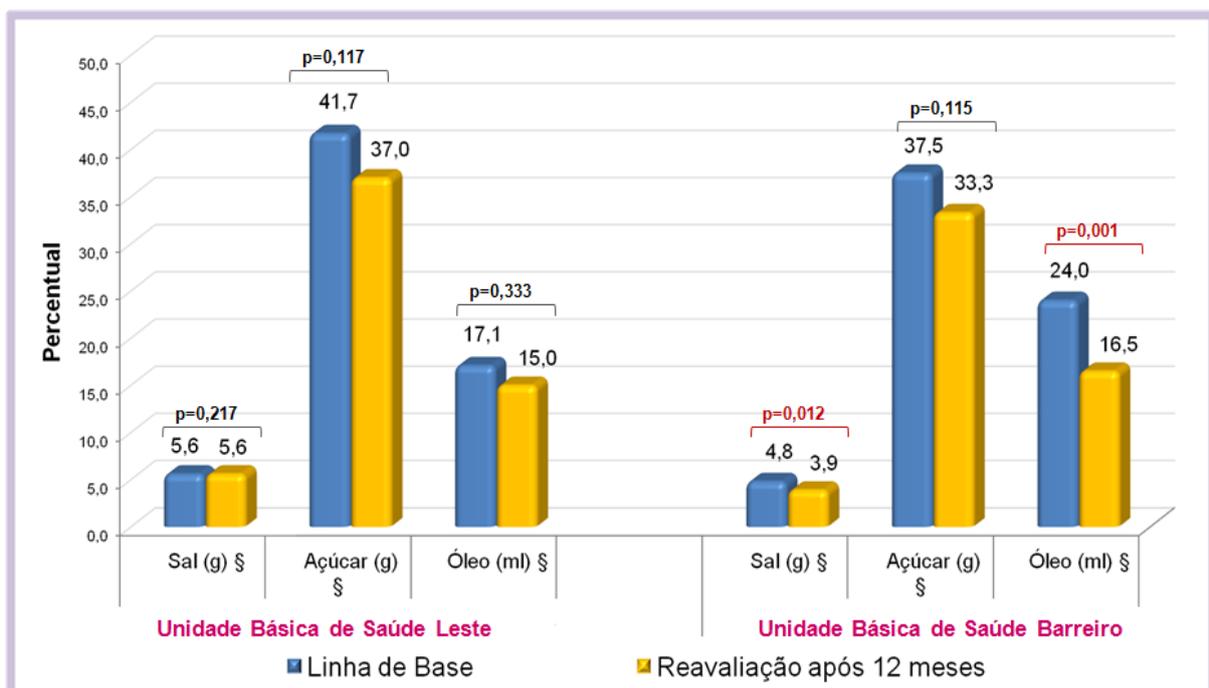


Gráfico 5. Evolução do consumo per capita diário de sal, açúcar e óleo de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: § Teste Wilcoxon de postos sinalizados.
Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto aos hábitos alimentares, observou-se mediana de 4,0 (3,2 - 5,0) refeições diárias e de realização do desjejum diariamente [7,0 (7,0 - 7,0)], em ambas as Unidades. Verificou-se ainda que cerca de metade das usuárias relatou mastigar bem os alimentos (50,0% da UBS-L e 54,2% da UBS-B) (Tabela 7).

Tabela 6. Evolução do consumo alimentar de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p ¹	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Frutas (%)</i>										
≥ 4 vezes/semana	24	45,8	21	85,7	0,013	24	70,8	24	79,2	0,774
< 4 vezes/semana		54,2		14,3			29,2		20,8	
<i>Verduras (%)</i>										
Consumo diário	23	39,1	22	54,5	0,219	24	25,0	24	70,8	0,001
Outros**		60,9		45,5			75,0		29,2	
<i>Legumes (%)</i>										
Consumo diário	23	43,5	22	40,9	1,000	24	50,0	24	83,3	0,039
Outros**		56,5		59,1			50,0		16,7	
<i>Leite (%)</i>										
Consumo diário	23	47,8	22	40,9	1,000	24	62,5	24	75,0	0,375
Outros**		52,2		59,1			37,5		25,0	
<i>Frituras (%)</i>										
Consumo diário	23	17,4	21	4,8	0,250	24	4,2	24	4,2	1,000
Outros**		82,6		95,2			95,8		95,8	
<i>Refrigerante (%)</i>										
Consumo diário	23	13,0	21	0,0	-	24	4,2	24	16,7	0,375
Outros**		87,0		100,0			95,8		83,3	
<i>Doces (%)</i>										
Consumo diário	23	13,0	21	4,8	1,000	24	12,5	24	4,2	0,500
Outros**		87,0		95,2			87,5		95,8	
<i>Banha animal (%)</i>										
Consumo diário	23	17,4	21	4,8	1,000	24	4,2	24	0,0	-
Outros**		82,6		95,2			95,8		100,0	

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** Outros incluem consumo semanal, mensal, raro e nunca; ¹Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 7. Evolução dos hábitos alimentares de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Número de refeições diárias</i> §	24	4,0 (3,2 – 5,0)	24	5,0 (4,0 – 5,0)	0,039 ¹	24	4,0 (3,2 – 5,0)	24	5,0 (4,0 – 6,0)	0,002 ¹
<i>Vezes que realiza o desjejum por semana</i> §	24	7,0 (7,0 – 7,0)	24	7,0 (7,0 – 7,0)	0,066 ¹	24	7,0 (7,0 – 7,0)	24	7,0 (7,0 – 7,0)	0,655 ¹
<i>Boa mastigação dos alimentos (%)</i>	24	50,0	24	75,0	0,070 ²	24	54,2	24	58,3	1,000 ²
<i>Consumo de líquidos nas refeições principais (%)</i>	24	33,3	24	8,3	0,031 ²	24	37,5	24	16,7	0,125 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; § Mediana e intervalo interquartil; ¹ Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*; ² Teste *McNemar*.

Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante ao consumo de nutrientes, obteve-se mediana de ingestão diária de 2.003,0 calorias (1.289,2 – 2.753,7) na UBS-L e de 1.634,0 calorias (1.310,5 – 2.110,0) na UBS-B. Adicionalmente, destaca-se que a ingestão de fibras e de cálcio encontra-se abaixo das recomendações em ambas as UBS (Tabelas 8 e 9).

Quanto à adequação do consumo de calorias e nutrientes, constatou-se alta prevalência de consumo insuficiente de calorias (45,8% na UBS-L e 50,0% na UBS-B), ácidos graxos monoinsaturados (58,3% na UBS-L e 70,0% na UBS-B), cálcio (95,8% na UBS-L e 90,0% na UBS-B) e vitamina D (95,8% na UBS-L e 95,0% na UBS-B). Em contrapartida, foram verificadas elevadas taxas de consumo excessivo de lipídios (41,7% na UBS-L e 40,0% na UBS-B), ácidos graxos saturados (37,5% na UBS-L e 35,0% na UBS-B) e sódio (75,0% na UBS-L e 70,0% na UBS-B) (Tabelas 10, 11 e 12).

Na linha de base constatou-se mediana de Índice de massa corporal de 34,7 kg/m² (32,4 – 36,6) na UBS Leste, enquanto na UBS Barreiro, obteve-se mediana de 32,2 kg/m² (31,7 – 33,9) (Tabela 13). Observou-se elevada frequência de risco de complicações metabólicas associadas à obesidade, segundo a CC (91,7% na UBS-L e 83,3% na UBS-B), de risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares a partir da avaliação da RCQ (75,0% na UBS-L e 39,1% na UBS-B), de risco coronariano elevado ao considerar a Razão cintura-altura (100,0% na UBS-L e 95,8% na UBS-B) e o Índice C (75,0% na UBS-L e 58,3% na UBS-B). Salienta-se que todas as usuárias apresentaram risco de ocorrência de doenças associadas à obesidade em função do elevado percentual de gordura corporal apresentado (Tabela 14).

Tabela 8. Evolução do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste				Unidade Básica de Saúde Barreiro					
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Calorias</i> §	24	2.003,0 (1.289,2 – 2.753,7)	23	1.444,0 (1.281,0 – 1.725,0)	0,010 ²	20	1.634,0 (1.310,5 – 2.110,0)	20	1.445,0 (1.025,8 – 1.709,8)	0,021 ²
<i>Carboidratos (g)</i> §	24	241,8 (192,5 – 382,5)	23	200,4 (163,9 – 263,4)	0,004 ²	20	203,3 (155,4 – 251,4)	20	172,4 (104,2 – 229,2)	0,167 ²
Percentual do VCT [†]	23	54,9±9,1	24	53,2±10,3	0,561 ¹	20	51,1±10,0	20	55,1±10,2	0,170 ¹
<i>Proteínas (g)</i> §	24	53,9 (43,2 – 88,1)	23	52,8 (42,8 – 65,5)	0,447 ²	19	49,2 (41,8 – 81,9)	17	52,8 (38,9 – 61,4)	0,836 ²
Percentual do VCT [†]	24	12,4±3,8	24	14,6±5,4	0,076 ¹	17	13,0±4,7	20	16,1±5,7	0,074 ¹
<i>Lipídios (g)</i> [†]	23	69,3±32,5	23	53,4±19,7	0,014 ¹	20	65,3±25,0	20	43,8±16,3	0,001 ¹
Percentual do VCT [†]	24	31,7±9,6	23	30,5±7,9	0,534 ¹	20	34,2±7,7	20	28,8±7,4	0,024 ¹
<i>AGS (g)</i> §	23	16,7 (10,8 – 32,9)	24	14,8 (12,2 – 19,8)	0,162 ²	20	14,2 (10,2 – 26,1)	20	10,4 (7,2 – 16,8)	0,017 ²
Percentual do VCT [†]	24	9,1±3,9	23	8,7±2,7	0,729 ¹	20	8,9±3,4	20	7,4±2,4	0,025 ¹
<i>AGM (g)</i> [†]	23	19,2±10,2	23	13,6±5,6	0,004 ¹	20	17,9±8,5	20	12,6±5,7	0,001 ¹
Percentual do VCT [†]	24	8,7±2,6	24	8,0±2,8	0,410 ¹	20	9,2±3,2	20	8,4±3,3	0,371 ¹
<i>AGP (g)</i> §	22	16,5 (13,2 – 23,7)	21	14,2 (11,0 – 20,4)	0,370 ²	20	22,8 (18,6 – 25,2)	20	13,7 (11,0 – 18,2)	0,001 ²
Percentual do VCT [†]	24	9,2±4,0	23	9,6±3,9	0,606 ¹	20	12,1±2,8	20	9,6±4,0	0,037 ¹
<i>Colesterol (mg)</i> §	24	183,4 (67,9 – 359,4)	21	128,2 (108,5 – 211,1)	0,375 ²	20	157,6 (64,9 – 248,8)	19	135,6 (81,5 – 225,4)	0,658 ²
<i>Fibras (g)</i> §	24	13,2 (9,9 – 20,3)	24	15,2 (10,7 -18,6)	0,775 ²	20	17,3 (12,4 – 24,9)	19	18,8 (11,8 – 25,3)	0,520 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartil; VCT: Valor Calórico Total; AGS: ácidos graxos saturados; AGM: ácidos graxos monoinsaturados; AGP: ácidos graxos poliinsaturados; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.
Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 9. Evolução do consumo de micronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Cálcio (mg)</i> [†]	23	323,6±164,5	23	431,6±221,6	0,080 ¹	19	400,8±228,0	19	436,4±151,2	0,574 ¹
<i>Ferro (mg)</i> [§]	23	6,0 (4,1 – 9,7)	23	6,5 (4,0 – 8,4)	0,661 ²	19	6,2 (4,2 – 9,0)	20	5,2 (3,7 – 7,8)	0,159 ²
<i>Zinco (mg)</i> [§]	22	6,0 (4,3 – 9,3)	24	5,8 (3,7 – 9,4)	0,465 ²	20	6,9 (4,1 – 9,6)	19	4,7 (3,7 – 8,6)	0,212 ²
<i>Magnésio (mg)</i> [†]	23	160,3±55,6	23	157,7±64,8	0,584 ¹	19	183,7±80,1	20	189,7±60,2	0,661 ¹
<i>Selênio (mcg)</i> [§]	23	42,8 (23,9 – 64,5)	24	31,0 (14,3 – 44,0)	0,059 ²	20	8,4 (3,4-23,7)	18	28,1 (16,4 - 40,0)	0,053 ²
<i>Potássio (g)</i> [§]	22	1,6 (1,3 – 2,0)	22	1,6 (1,2 – 1,8)	0,639 ²	19	1,8 (1,3 – 2,1)	18	1,8 (1,6 – 2,0)	0,813 ²
<i>Sódio (g)</i> [§]	23	3,7 (2,3 – 4,5)	22	2,7 (2,2 – 3,9)	0,149 ²	20	3,1 (2,1 – 3,9)	20	2,2 (1,7 – 3,4)	0,012 ²
<i>Vitamina A (mcg)</i> [§]	22	504,9 (155,3 – 910,6)	22	675,8 (332,0 – 932,0)	0,279 ²	20	746,5 (219,3 – 1.229,1)	19	607,8 (286,9 – 1.069,4)	0,904 ²
<i>Vitamina D (mcg)</i> [§]	22	1,6 (0,2 – 2,6)	19	1,4 (0,9 – 2,7)	0,831 ²	19	1,1 (0,7 – 1,9)	19	2,0 (1,1 – 3,0)	0,093 ²
<i>Vitamina E (mg)</i> [§]	23	22,5 (19,2 – 33,6)	23	22,4 (17,8 – 35,2)	0,291 ²	20	31,9 (27,1 – 39,2)	20	22,6 (15,3 – 29,0)	0,005 ²
<i>Vitamina C (mg)</i> [§]	24	36,5 (19,2 – 109,0)	24	68,7 (26,2 – 125,4)	0,775 ²	18	46,6 (31,2 – 144,6)	18	124,0 (74,7 – 221,7)	0,015 ²
<i>Vitamina B₁₂ (mcg)</i> [§]	23	1,5 (0,6 – 4,0)	22	1,1 (0,6 – 2,0)	0,205 ²	20	0,8 (0,4 – 2,3)	20	1,5 (1,0 – 2,3)	0,433 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartilício; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 10. Evolução da adequação do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Calorias</i>										
Insuficiente	24	45,8	24	66,7	0,187	20	50,0	20	75,0	-
Excessivo		29,2		8,3			10,0		0,0	
<i>Carboidratos</i>										
Insuficiente	24	12,5	24	16,7	0,753	20	20,0	20	20,0	0,607
Excessivo		20,8		12,5			5,0		15,0	
<i>Proteínas</i>										
Insuficiente	24	8,3	24	16,7	0,625	20	20,0	20	15,0	1,000
Excessivo		0,0		0,0			0,0		0,0	
<i>Lipídios</i>										
Insuficiente	24	8,3	24	4,2	0,572	20	0,0	20	15,0	-
Excessivo		41,7		33,3			40,0		25,0	
<i>AGS</i>										
Excessivo	24	37,5	24	33,3	1,000	20	35,0	20	15,0	0,219
<i>AGM</i>										
Insuficiente	24	58,3	24	79,2	0,180	20	70,0	20	70,0	1,000
<i>AGP</i>										
Insuficiente	24	29,2	24	12,5	0,446	20	0,0	20	25,0	-
Excessivo		37,5		37,5			70,0		45,0	
<i>Colesterol</i>										
Excessivo	24	29,2	24	25,0	1,000	20	10,0	20	20,0	0,625
<i>Fibras</i>										
Insuficiente	24	83,3	24	83,3	1,000	20	65,0	20	65,0	1,000

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** O percentual de consumo "Adequado" foi ocultado na tabela e corresponde à subtração dos percentuais de "Insuficiente" e "Excessivo" do total de 100%; AGS: ácidos graxos saturados; AGM: ácidos graxos monoinsaturados; AGP: ácidos graxos poliinsaturados; ¹Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 11. Evolução da adequação do consumo de minerais de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Cálcio</i>										
Insuficiente	23	95,8	24	95,8	-	20	90,0	20	100,0	-
<i>Ferro</i>										
Insuficiente	23	43,5	24	58,3	0,801	20	45,0	20	55,0	0,675
<i>Zinco</i>										
Insuficiente	24	50,0	24	58,3	0,675	20	50,0	20	70,0	-
<i>Magnésio</i>										
Insuficiente	24	91,7	24	91,7	0,392	20	80,0	20	90,0	-
Excessivo		4,2		4,2			10,0		0,0	
<i>Selênio</i>										
Insuficiente	24	54,2	24	83,3	0,072	20	85,0	20	85,0	-
<i>Potássio</i>										
Insuficiente	24	91,7	24	100,0	-	20	100,0	20	100,0	-
<i>Sódio</i>										
Insuficiente	24	12,5	24	4,2	0,160	20	5,0	20	20,0	0,087
Excessivo		75,0		66,7			70,0		40,0	

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; **O percentual de consumo "Adequado" foi ocultado na tabela e corresponde à subtração dos percentuais de "Insuficiente" e "Excessivo" do total de 100%; ¹Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 12. Evolução da adequação do consumo de vitaminas de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Vitamina A</i>										
Insuficiente	24	45,8	24	37,5	0,423	20	40,0	20	35,0	-
Excessivo		4,2		8,3			0,0		15,0	
<i>Vitamina D</i>										
Insuficiente	24	95,8	24	79,2	-	20	95,0	20	95,0	-
Excessivo		0,0		0,0			5,0		0,0	
<i>Vitamina E</i>										
Insuficiente	24	8,3	24	8,3	0,846	20	0,0	20	15,0	-
<i>Vitamina C</i>										
Insuficiente	24	75,0	24	45,8	-	20	55,0	20	20,0	0,065
<i>Vitamina B₁₂</i>										
Insuficiente	24	58,3	24	70,8	-	20	75,0	20	70,0	0,753

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** O percentual de consumo "Adequado" foi ocultado na tabela e corresponde à subtração dos percentuais de "Insuficiente" e "Excessivo" do total de 100%; ¹ Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 13. Evolução antropométrica de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Peso corporal (kg)</i> [†]	24	83,9±11,7	23	82,5±12,0	0,073 ¹	24	77,2±9,9	24	73,1±10,5	0,007 ¹
<i>Índice de Massa Corporal (kg/m²)</i> [§]	24	34,7 (32,4 – 36,6)	23	34,0 (31,2 – 36,9)	0,017 ²	24	32,2 (31,7 – 33,9)	24	30,3 (28,9 – 32,3)	< 0,001 ²
<i>Circunferência da Cintura (cm)</i> [†]	24	102,1±9,2	23	99,4±8,8	0,019 ¹	24	94,3±6,1	24	88,0±7,6	< 0,001 ¹
<i>Razão Cintura-Quadril</i> [†]	24	0,90±0,07	23	0,87±0,05	0,072 ¹	23	0,85±0,07	24	0,83±0,07	0,298 ¹
<i>Razão Cintura-Altura</i> [†]	24	0,66±0,06	23	0,64±0,06	0,012 ¹	24	0,62±0,05	24	0,57±0,05	< 0,001 ¹
<i>Índice de Conicidade</i> [†]	24	1,27±0,07	23	1,25±0,06	0,081 ¹	24	1,22±0,08	24	1,18±0,07	0,001 ¹
<i>Percentual de gordura corporal</i> [†]	23	42,8±2,6	22	43,5±3,3	0,069 ¹	22	41,5±2,8	18	41,3±3,2	0,957 ¹

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 14. Evolução do estado nutricional de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste					Unidade Básica de Saúde Barreiro				
	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p ¹	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas		n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Classificação do IMC - adultas (%)</i>										
Eutrofia	15	0,0	15	0,0	-	19	0,0	18	5,6	-
Sobrepeso		0,0		13,3			15,8		50,0	
Obesidade		100,0		86,7			84,2		44,4	
<i>Classificação do IMC - idosas (%)</i>										
Sobrepeso	9	100,0	8	100,0	-	5	100,0	6	100,0	-
<i>Risco de complicações metabólicas - CC (%)</i>										
Sem risco	24	0,0	23	0,0	0,625	24	4,2	24	16,7	0,129
Risco elevado		8,3		17,4			12,5		25,0	
Risco muito elevado		91,7		82,6			83,3		58,3	
<i>Risco de desenvolvimento de DCV – RCQ (%)</i>										
Sem risco	24	25,0	23	30,4	1,000	23	60,9	23	60,9	1,000
Com risco		75,0		69,6			39,1		39,1	
<i>Risco coronariano elevado – RCA (%)</i>										
Sem risco	24	0,0	23	0,0	-	24	4,2	24	8,3	1,000
Com risco		100,0		100,0			95,8		91,7	
<i>Risco coronariano elevado – Índice C</i>										
Sem risco	24	25,0	23	26,1	1,000	24	41,7	24	50,0	0,754
Com risco		75,0		73,9			58,3		50,0	
<i>Risco de doenças associadas à obesidade – BIA (%)</i>										
Sem risco	23	0,0	22	0,0	-	22	0,0	18	5,6	-
Com risco		100,0		100,0			100,0		94,4	

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; IMC: Índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; DCV: Doenças cardiovasculares; RCQ: Razão cintura-quadril; RCA: Razão cintura-altura; BIA: Bioimpedância elétrica; ¹ Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.
Fonte: Dados da pesquisa.

5.4 Evolução do estado de saúde e nutrição após 12 meses de acompanhamento nutricional

No período de 12 meses de acompanhamento nutricional verificou-se que, em média, as usuárias da UBS-L compareceram a $8,4 \pm 1,8$ consultas, enquanto as mulheres atendidas na UBS-B participaram de $9,7 \pm 1,6$ encontros, diferindo significativamente ($p=0,013$).

Após os 12 meses de acompanhamento nutricional individual foi possível a obtenção de modificações no estado de saúde, consumo e hábitos alimentares, bem como na antropometria entre as mulheres avaliadas. Neste sentido, observou-se na UBS do Distrito Sanitário Barreiro o aumento do percentual de autopercepção do peso corporal como normal/magra ($p=0,008$) (Tabela 5).

A avaliação da evolução do consumo alimentar entre as usuárias da UBS-L indicou incremento do percentual de indivíduos que afirmaram consumir frutas quatro ou mais vezes por semana ($p=0,013$), enquanto na UBS-B constatou-se diminuição do consumo diário per capita de sal ($p=0,012$) e óleo ($p=0,001$), e aumento da ingestão diária de verduras ($p=0,001$) e legumes ($p=0,039$) (Gráfico 5; Tabela 6).

No que tange aos hábitos alimentares, averiguou-se um aumento do número de refeições realizadas diariamente em ambas as Unidades (UBS-L: $p=0,039$; UBS-B: $p=0,002$), verificando-se também redução do hábito de consumir líquidos nas refeições principais na UBS Leste ($p=0,031$) (Tabela 7).

Quanto ao consumo de nutrientes, após o período de intervenção houve redução média da ingestão de $498,8 \pm 851,4$ calorias entre as mulheres acompanhadas na UBS-L e de $338,2 \pm 673,1$ calorias naquelas atendidas na UBS-B, sem diferenças significativas ($p=0,501$).

As mulheres em acompanhamento na UBS-L apresentaram decréscimo do consumo de calorias ($p=0,010$), carboidratos ($p=0,004$), lipídios ($p=0,014$) e ácidos graxos monoinsaturados ($p=0,004$). Na UBS-B, houve diminuição da ingestão de calorias ($p=0,021$), lipídios ($p=0,001$), percentual do valor calórico total proveniente de lipídios ($p=0,024$), AGS ($p=0,017$), percentual do VCT advindo de AGS ($p=0,025$) e de AGP ($p=0,037$), AGM ($p=0,001$), AGP ($p=0,001$), sódio ($p=0,012$) e vitamina E ($p=0,005$). Além disso, verificou-se

aumento do consumo de selênio ($p=0,053$) e de vitamina C na UBS-B ($p=0,015$) (Tabelas 8, 9, 10, 11 e 12).

Cabe destacar importantes melhorias no perfil antropométrico após a intervenção em ambas as UBS. Na UBS Leste, observou-se mediana de redução do peso de 0,7 kg $[(-3,4) - (0,2)]$, com diminuição significativa do Índice de massa corporal ($p=0,017$), da circunferência da cintura ($p=0,019$) e da Razão cintura-altura ($p=0,012$). Na UBS Barreiro, apurou-se que as usuárias avaliadas apresentaram mediana de redução do peso de 3,9 kg $[(-6,7) - (-2,1)]$, consistindo em uma diminuição significativa ($p=0,007$), além de decréscimo do IMC ($p<0,001$), CC ($p<0,001$), RCA ($p<0,001$) e Índice de conicidade ($p=0,001$) (Tabelas 13 e 14).

Ressalta-se ainda, a evolução de diversas variáveis com níveis de significância entre 0,06 e 0,10, em ambas as UBS, sugerindo que se houvesse uma maior amostra de estudo, estas diferenças poderiam ter sido evidenciadas estatisticamente. Na UBS Leste enumera-se o aumento do número de vezes que realiza o desjejum por semana (aumento do valor mínimo de zero para três vezes por semana; $p=0,066$), da boa mastigação dos alimentos ($p=0,070$), do percentual do VCT proveniente de proteínas ($p=0,076$), da ingestão de cálcio ($p=0,080$) e do consumo insuficiente de selênio ($p=0,072$), bem como a redução da ingestão de selênio ($p=0,059$), e o decréscimo do peso corporal ($p=0,073$), RCQ ($p=0,072$), Índice C ($p=0,081$) e percentual de gordura corporal ($p=0,069$) (Tabelas 7, 8, 9, 11 e 13).

Nesta perspectiva, na UBS Barreiro constatou-se incremento do percentual do VCT advindo de proteínas ($p=0,074$) e do consumo de vitamina D ($p=0,093$), além da diminuição do consumo excessivo de sódio ($p=0,087$) e da ingestão insuficiente de vitamina C ($p=0,065$) (Tabelas 8, 9 e 11).

A comparação dos deltas percentuais das medidas antropométricas obtidos após 12 meses de acompanhamento nas duas UBS revelou maior redução do peso corporal ($p=0,012$), da CC ($p<0,001$) e do Índice C ($p=0,010$) entre as mulheres acompanhadas na UBS Barreiro (Tabela 15).

Tabela 15. Comparação dos deltas percentuais de variáveis antropométricas de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Unidade Básica de Saúde Leste		Unidade Básica de Saúde Barreiro		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas ^{†**}	n*	Medidas descritivas ^{†**}	
	Peso corporal (kg)	21	-1,5±3,1	22	
Circunferência da Cintura (cm)	21	-1,2±2,2	24	-6,6±6,0	<0,001
Razão Cintura-Quadril	21	-2,2±3,8	22	-1,5±3,6	0,510
Índice de Conicidade	22	-0,8±1,9	23	-3,4±3,9	0,010
Percentual de gordura corporal	21	2,0±4,7	16	0,7±12,1	0,685

Nota: *Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; ¹ Teste *t de Student*; **Delta percentual = $\{[(\text{variável final} - \text{variável inicial}) / \text{variável inicial}] \times 100\}$.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.5 Variáveis da linha de base associadas à redução do peso corporal, da circunferência da cintura e do Índice de conicidade

No que concerne ao peso, na UBS Leste, as variáveis horas de sono por noite e a presença de hipercolesterolemia se associaram à maior redução ponderal. Enquanto que, na UBS Barreiro, a inadequação da ingestão de selênio e de carboidratos apresentaram relação positiva com o delta percentual do peso, ou seja, o seu aumento torna o delta menos negativo, correspondendo a uma menor redução ponderal. Por outro lado, a ocupação profissional “do lar”, o hábito de consumir líquidos nas refeições principais e maiores valores de RCA no início do acompanhamento contribuíram para uma maior redução do peso (Tabela 16).

Tabela 16. Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual do peso corporal de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos

Unidade Básica de Saúde Leste			Unidade Básica de Saúde Barreiro		
Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado	Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado
Constante	5,601** (1,737)	-	Constante	7,626 (5,040)	-
Horas de sono por noite	-0,983** (0,281)	-0,611	Inadequação do consumo de selênio	6,618** (1,057)	0,563
Hipercolesterolemia	-2,466* (1,001)	-0,430	Ocupação profissional "do lar"	-3,553** (0,701)	-0,478
			Inadequação do consumo de carboidratos	2,594* (0,931)	0,292
			Consumo de líquidos nas refeições	-3,983** (0,704)	-0,508
			Razão cintura-altura	-26,915** (7,772)	-0,340

Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: R^2 ajustado UBS Leste = 0,547; R^2 ajustado UBS Barreiro = 0,872; Erros padrão entre parênteses; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.
Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto ao desfecho delta percentual da circunferência da cintura, na UBS Leste as variáveis com associação positiva com a variável resposta foram o consumo não diário de verduras e de leite, bem como o maior consumo per capita diário de sal. Em contrapartida, o número de vezes em que realiza o desjejum por semana apresentou associação negativa com o desfecho. Na UBS Barreiro, por sua vez, a inadequação do consumo de carboidratos foi a variável que mais limitou a redução da CC, ao passo que a inadequada ingestão de colesterol favoreceu a sua diminuição (Tabela 17).

Tabela 17. Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual da circunferência da cintura de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde

Unidade Básica de Saúde Leste			Unidade Básica de Saúde Barreiro		
Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado	Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado
Constante	-1,935 (1,052)	-	Constante	-6,615** (0,622)	-
Consumo não diário de verduras	1,571* (0,644)	0,350	Inadequação do consumo de carboidratos	4,172** (1,371)	0,594
Consumo não diário de leite	1,354* (0,630)	0,630	Inadequação do consumo de colesterol	-4,212* (1,822)	-0,451
Per capita diário de sal (g)	0,223** (0,073)	0,446			
Vezes por semana que realiza desjejum	-0,424** (0,141)	-0,433			

dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: R² ajustado UBS Leste = 0,644; R² ajustado UBS Barreiro = 0,354; Erros padrão entre parênteses; * p<0,05; ** p<0,01.
Fonte: Dados da pesquisa.

No modelo cuja variável desfecho foi o delta percentual do Índice de conicidade, na UBS Leste, o maior consumo per capita de sal e o percentual do valor calórico total oriundo das proteínas contribuíram para uma menor redução do índice, enquanto o aumento da ingestão de vitamina E favoreceu a sua redução. Já na UBS Barreiro, a autopercepção corporal como “gorda” e a inadequação do consumo de lipídios propiciaram uma menor redução do Índice C, e o consumo de vitamina C e de calorias oportunizaram a diminuição do índice mediante a intervenção (Tabela 18).

Tabela 18. Modelo final da Regressão Linear Múltipla para o desfecho delta percentual do Índice de conicidade de mulheres com excesso de peso após 12 meses de acompanhamento nutricional nas Unidades Básicas de Saúde dos

Unidade Básica de Saúde Leste			Unidade Básica de Saúde Barreiro		
Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado	Variáveis independentes	Coefficiente (b)	Beta padronizado
Constante	-3,542** (1,205)	-	Constante	-9,566 (5,227)	-
Consumo per capita diário de sal (g)	0,308** (0,061)	0,790	Autopercepção do peso como "gorda"	6,264* (2,426)	0,330
Vitamina E (mg)	-0,046** (0,015)	-0,481	Inadequação do consumo de lipídios	4,516** (1,185)	0,516
Proteínas (%VCT)	0,174* (0,073)	0,363	Vitamina C (mg)	-0,021* (0,007)	-0,368
			Calorias	-0,004** (0,001)	-0,500

Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: R² ajustado UBS Leste = 0,595; R² ajustado UBS Barreiro = 0,762; Erros padrão entre parênteses; * p<0,05; ** p<0,01; %VCT: percentual do valor calórico total.

Fonte: Dados da pesquisa.



6. Discussão

Após 12 meses de acompanhamento nutricional foram constatadas significativas mudanças no perfil de nutrição das usuárias, em ambos os grupos. As modificações quanto aos hábitos alimentares, consumo alimentar e de nutrientes, bem como a redução de medidas e índices antropométricos, denotam a efetividade e a relevância de ações no âmbito da Atenção Primária à Saúde que visem controlar o excesso de peso e comorbidades, bem como prevenir suas complicações.

Ademais, na perspectiva da APS, a identificação de características que possam prever a evolução dos indivíduos no início do acompanhamento constitui estratégia de suma importância, uma vez que pode contribuir para a estruturação de intervenções mais efetivas, ao focar em determinadas características de interesse (CAMARGO et al., 2010). Neste sentido, o presente estudo apontou que fatores sociodemográficos, do estado de saúde, hábitos alimentares, ingestão alimentar e de nutrientes, e o acúmulo de gordura abdominal no início do acompanhamento foram importantes interferentes na evolução dos parâmetros antropométricos avaliados, sendo distintos nas duas UBS avaliadas.

Estes achados corroboram os dados da literatura no que tange à pluralidade de elementos envolvidos na diminuição/manutenção das medidas antropométricas, o que endossa a necessidade de intervenções integrais, que abordem diferentes aspectos inerentes à saúde e à nutrição para o sucesso do tratamento do excesso de peso (CAVALCANTI et al., 2005; BRASIL, 2006A).

Apesar de as mulheres estudadas compreenderem um grupo limitado de usuárias da APS, e, por conseguinte, a extrapolação dos dados não ser recomendada, verifica-se que a predominância de mulheres em estudos desenvolvidos na Atenção Primária é recorrente (ASSUNÇÃO et al., 2001; KASTARINEN et al., 2002; BATISTA et al., 2005; VORONA et al., 2005). Destaca-se o trabalho de Lopes et al. (2012), realizado no mesmo local de estudo, no qual constatou-se que 87,3% dos usuários ingressos na Academia da Cidade eram do sexo feminino.

No presente estudo, a maioria das mulheres avaliadas era adulta (20 a 59 anos), em concordância com os achados de Lopes et al. (2012), e com média de anos de estudo semelhante à população brasileira, ou seja,

escolaridade abaixo da conclusão do ensino fundamental. Salienta-se que mesmo sendo oriundas de áreas com distintos IVS, as usuárias de ambos os grupos apresentaram renda mensal per capita inferior à média nacional (BRASIL, 2010C).

Estes achados relativos às características sociodemográficas e econômicas ganham relevância no contexto da alimentação e nutrição em função dos baixos níveis de renda e escolaridade constituírem fatores passíveis de interferir nas escolhas alimentares, na adoção de hábitos de vida mais saudáveis pelos indivíduos e na interpretação das orientações realizadas pelos profissionais de saúde. Dessa forma, estes aspectos devem ser considerados nas ações a serem desenvolvidas, haja vista seu potencial em influenciar o sucesso das intervenções (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 2004).

No tocante ao perfil antropométrico e de saúde inicial, verificou-se, além do excesso de massa corporal total e das elevadas prevalências de DANT já esperadas em função dos critérios de inclusão, altas taxas de risco de complicações metabólicas decorrentes do acúmulo excessivo de gordura abdominal, assim como de percentual de gordura corporal aumentado, em ambos os grupos.

Estudos revelam que a distribuição da gordura corporal se associa em maior grau com a ocorrência de DANT em comparação com a MCT, podendo elevar em até 10 vezes o risco de desenvolvimento de DM tipo II. Quanto à gordura corporal total, sabe-se que o aumento de 10% em seu conteúdo acarreta em incremento significativo da pressão arterial (MARIATH et al., 2007; HOLANDA et al., 2011). Neste sentido, foram verificadas altas taxas de HAS em ambos os grupos (73,9% na UBS-L e 37,5% na UBS-B), assim como de outras DANT. Tais resultados, apesar de esperados, ratificam a necessidade de se intervir mais intensamente neste grupo almejando um melhor controle, bem como a prevenção de complicações.

O quadro epidemiológico atual, no qual as DANT constituem o principal problema de saúde pública mundial, com expressivo impacto na qualidade de vida da população, em sua produtividade no trabalho e nos custos para os sistemas de saúde, demanda a implementação de ações específicas e custo efetivas visando intensificar sua prevenção e controle, tanto no nível

populacional quanto individual. Neste panorama, as intervenções centradas exclusivamente na assistência médica são consideradas insuficientes para conter a ascensão das DANT e suas complicações, sendo necessárias ações mais amplas, que privilegiem a integralidade do cuidado e que envolvam a população e a atuação de equipes interdisciplinares (MALTA et al., 2006; BRASIL, 2011A), como verificado neste estudo.

Segundo o Ministério da Saúde, uma das bases do adequado modelo de atenção aos indivíduos com doenças crônicas é o desenvolvimento de ações de educação em saúde e de aconselhamento, além do aprimoramento do tratamento e o seguimento dos sujeitos (BRASIL, 2011A). É nesta perspectiva que se reitera a importância deste trabalho, na medida em que consistiu em um acompanhamento pautado no aconselhamento nutricional ao longo de 12 meses, voltado para as mulheres com maiores dificuldades para estabelecer o controle de seu peso e comorbidades, tendo como cenário a Atenção Primária. Tal fato se torna ainda mais relevante ao considerar o contexto de vulnerabilidade social vivenciado pelo grupo, marcadamente favorável ao adoecimento e ao seu agravamento, bem como ao insucesso das intervenções.

Ademais, outro aspecto que fundamenta a realização desta intervenção foi a constatação da elevada inadequação do consumo alimentar na linha de base, incluindo o elevado consumo de açúcar, óleo e banha animal, além do baixo percentual de consumo diário de frutas, verduras, legumes e leite. Este padrão alimentar é condizente com dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009), em que foi explicitada a predominância da ingestão de alimentos ricos em energia e pobres em micronutrientes, o que, por sua vez, predispõe à ocorrência e complicação de agravos à saúde (IBGE, 2011).

Em consonância com o consumo inadequado de alimentos, foram constatadas elevadas taxas de inadequação da ingestão de calorias e nutrientes, com destaque para o consumo calórico insuficiente, registrado em aproximadamente metade das usuárias de ambas as UBS na linha de base. Ressalta-se que estes dados são semelhantes aos obtidos por Tomazoni & Siviero (2009), em estudo realizado com 30 participantes do Programa *HiperDia* de uma UBS de Caxias do Sul-RS.

Esse insuficiente consumo calórico pode ser justificado tanto pelo fato das mulheres avaliadas possivelmente já reduzirem sua ingestão energética antes da intervenção devido ao excesso de peso, caracterizando a causalidade reversa encontrada em estudos seccionais, quanto pela própria participação na Academia da Cidade. Adicionalmente, também pode decorrer do sub-relato da ingestão alimentar, considerando que esta é uma prática relativamente frequente entre indivíduos do sexo feminino e com excesso de peso, características da população do presente estudo (GOMES & LEÃO, 2011; MENEZES et al., 2011).

Apesar do baixo consumo calórico relatado, foram verificadas elevadas frequências de ingestão excessiva de lipídios, AGS, AGP, e sódio, bem como de consumo insuficiente de AGM; fibras; cálcio; potássio; vitaminas D, C e B₁₂. Este perfil indica que a alimentação das participantes no início do acompanhamento não era qualitativamente adequada, reforçando a importância de ações específicas quanto à qualidade da dieta nesta população, e não apenas sobre a ingestão calórica.

Após os 12 meses de intervenção foi possível observar mudanças significativas nos hábitos alimentares das mulheres acompanhadas, como o aumento do número de refeições diárias realizadas em ambas as UBS e a diminuição do consumo de líquidos nas refeições principais na UBS-L.

O aumento do número de refeições também foi verificado por Guimarães et al. (2010), em estudo no qual realizou-se aconselhamento nutricional em grupo ou individual com 33 indivíduos com excesso de peso por três meses. Dentre as vantagens decorrentes desta mudança, destaca-se o efeito protetor do fracionamento adequado das refeições frente à obesidade, devido ao consumo de menores porções de alimentos, com possível redução da ingestão de lipídios e de calorias, contribuindo conseqüentemente para a redução ponderal e a prevenção/controle de alterações metabólicas (OLIVEIRA & SICHIERI, 2004; MARÍN-GUERRERO et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2009).

A redução da ingestão de líquidos nas refeições, por sua vez, é benéfica, uma vez que os alimentos líquidos apresentam um menor contato com os receptores orofaríngeos pela ausência da mastigação, o que pode culminar em reduzida capacidade de controle do apetite em comparação com

os alimentos sólidos, propiciando o consumo calórico excessivo (MOURÃO & BRESSAN, 2009).

Adicionalmente, melhorias importantes relativas ao consumo alimentar foram identificadas, contemplando a redução do consumo per capita diário de sal e óleo, e o incremento da ingestão diária de verduras e legumes na UBS-B, e de frutas na UBS-L. Em relação à ingestão de nutrientes, na UBS Leste constatou-se decréscimo do consumo calórico, de carboidratos, lipídios e AGM. Já na UBS Barreiro, além da redução do consumo de calorias e lipídios, observou-se diminuição da ingestão de frações lipídicas (AGS, AGM, e AGP), sódio e vitamina E, bem como aumento do consumo de vitamina C e selênio.

Realça-se que na UBS-B, a diminuição do consumo de sal é concordante com a redução da ingestão de sódio observada, modificações estas favoráveis ao melhor controle da pressão arterial, principalmente em indivíduos com HAS. Ademais, podem contribuir para a redução das doses de anti-hipertensivos, para uma menor perda de potássio decorrente da administração de diuréticos, além de proteção contra cálculos renais e osteoporose, mesmo em indivíduos normotensos (CABRAL et al., 2003; BRASIL, 2006F).

De modo semelhante, a diminuição do consumo per capita de óleo na UBS-B possivelmente se associa à redução da ingestão de lipídios totais e de ácidos graxos, assim como de vitamina E, uma vez que os óleos vegetais são fontes importantes deste micronutriente (GUINAZI et al., 2009). Destaca-se que embora tenha ocorrido redução da ingestão de vitamina E na UBS-B, a mediana de consumo encontra-se ainda acima da RDA, sendo reduzida a prevalência de ingestão insuficiente.

Além disso, deve-se ressaltar a relevância das modificações observadas no consumo de lipídios e frações, pois seu decréscimo contribui para a redução do peso corporal, para a prevenção e controle das dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e resistência à insulina, sendo que reduções mínimas no consumo de ácidos graxos saturados já são capazes de conferir efeitos benéficos à progressão de DANT. No entanto, com a diminuição da ingestão de AGM, cujo consumo insuficiente já era bastante prevalente na linha de base, torna-se necessária a adoção de ações específicas que incentivem a ingestão

de alimentos fonte deste nutriente, como o azeite de oliva, o abacate e os peixes, considerando particularmente o seu papel no controle metabólico pela redução da oxidação da LDL (BRASIL, 2006F; VAZ et al., 2006; MÜLLER et al., 2007; COTTA et al., 2009; FERREIRA et al., 2011).

Outra possível relação entre as mudanças obtidas no consumo de alimentos e nutrientes compreende o aumento da ingestão de verduras e legumes na UBS-B, concomitantemente ao maior consumo de vitamina C. Sabe-se que as frutas e as hortaliças são responsáveis pelo fornecimento de mais de 90% da vitamina C presente na alimentação humana. A vitamina C apresenta importante ação antioxidante, atuando na prevenção da aterosclerose e algumas formas de câncer, propriedade esta também apresentada pelo selênio, cujo consumo, semelhantemente, apresentou incremento na UBS-B. A vitamina C ainda participa da absorção do ferro e do fortalecimento do sistema imunológico, além de seu consumo apresentar associação inversa com o excesso de peso (CARVALHO et al., 2006; BRESSAN et al., 2009; LEÃO & SANTOS, 2012).

Em congruência com estes dados, evidenciou-se que na UBS-B a ingestão de vitamina C configurou-se como preditora da redução do Índice C, ao passo que, a inadequação do consumo de selênio na linha de base limitou a redução ponderal, sugerindo a relação destes micronutrientes não somente com o excesso de peso corporal, mas também com a deposição abdominal de gordura.

Quanto aos benefícios decorrentes da ingestão de frutas e hortaliças, no estudo de Schulze et al. (2006), com 51.670 mulheres participantes do *The Nurses' Health Study II*, verificou-se que o aumento do consumo de frutas, hortaliças e oleaginosas estaria associado a um menor ganho de peso após seis anos de acompanhamento. Nesta direção, estudo de base populacional realizado com 1.026 mulheres com idade entre 20 e 60 anos, residentes em São Leopoldo-RS, indicou que o baixo consumo de frutas foi relacionado ao maior risco de obesidade geral e abdominal (PEROZZO et al., 2008).

Outros estudos de intervenção também obtiveram um aumento do consumo de frutas e hortaliças, como no ensaio comunitário randomizado desenvolvido por Jaime et al. (2007), envolvendo 80 famílias de baixa renda de

São Paulo-SP, no qual, após a intervenção, apurou-se aumento do percentual calórico advindo de frutas e hortaliças (3,2%; 0,32; 5,39). Dados análogos foram constatados em estudo realizado com 80 adultos de São José do Rio Preto-SP, em que houve aumento expressivo da ingestão de porções frutas e hortaliças mediante seis meses de intervenção (SARTORELLI et al., 2005).

Outro fator de grande relevância para o sucesso do tratamento da obesidade e comorbidades identificado neste estudo foi a redução do consumo calórico. Em revisão bibliográfica, Leão et al. (2011) expuseram que a dieta hipocalórica associada à prática de exercícios físicos constituiu a forma de intervenção mais efetiva para a normalização dos parâmetros antropométricos e bioquímicos.

Contudo, além do conteúdo calórico deve-se também considerar a distribuição de macronutrientes da dieta e o seu perfil lipídico (BRESSAN et al., 2009). Nesta perspectiva, no presente estudo observou-se, além da redução do consumo calórico, a diminuição da ingestão de lipídios e frações em ambos os grupos e a redução de carboidratos entre as mulheres da UBS-L.

Partindo desta premissa, diversos estudos têm investigado o impacto das intervenções em relação ao consumo calórico e de macronutrientes. Shankar et al. (2007), em intervenção nutricional em grupo com 212 mulheres afro-americanas de Washington-Estados Unidos verificaram redução do consumo calórico e do percentual de energia proveniente de lipídios após cinco meses de acompanhamento. Damião et al. (2011), em trabalho realizado com 360 nipo-brasileiros também obtiveram decréscimo da ingestão total de gorduras e de AGM entre as mulheres, mediante intervenção em grupo e individual por 24 meses.

Além das modificações significativas nos hábitos e no consumo de alimentos e nutrientes, a presente intervenção também favoreceu a ocorrência de melhorias no padrão antropométrico das usuárias, em ambos os grupos. Ressalta-se o decréscimo do peso corporal e do IMC como importantes achados, os quais estão em consonância com outros estudos (MONTEIRO et al., 2004; GOULET et al., 2007; FERREIRA et al., 2008; COELHO et al., 2010A; PIMENTEL et al., 2010; MENDONÇA, 2011; NEUFELD et al. 2012).

Dentre os benefícios oriundos da redução da massa corporal total pode-se enumerar a diminuição do risco de desenvolvimento e agravamento de DM, da pressão arterial sistólica e diastólica, dos níveis séricos de colesterol total e frações aterogênicas, bem como o aumento das concentrações sanguíneas de lipoproteínas de alta densidade (HDL). Dessa maneira, a redução ponderal pode contribuir marcadamente para a diminuição do risco de doenças cardiovasculares, uma das principais causas de morte na população brasileira (SAARISTO et al., 2010; BRASIL, 2011A).

Ademais, o decréscimo ponderal auxilia na redução de problemas frequentes entre indivíduos com excesso de peso, como as dores articulares, favorecendo a movimentação, o que pode oportunizar, por exemplo, a prática de exercícios físicos na Academia da Cidade. Outros benefícios abrangem a melhoria da qualidade do sono, da autoestima, da função intestinal e do bem estar. Neste sentido, sugere-se que a melhoria da autopercepção corporal como magra/normal constatada entre as usuárias da UBS Barreiro pode ter sido decorrente das mudanças positivas ocorridas no peso corporal e demais índices antropométricos (BRASIL, 2006A).

Ao longo do acompanhamento nutricional deve-se privilegiar também a redução dos parâmetros de deposição abdominal de gordura, objetivando minorar o risco de doenças (BRASIL, 2006A). Neste ponto, este trabalho demonstrou a aplicabilidade do aconselhamento nutricional individual no contexto da APS em propiciar mudanças efetivas na CC, e nos índices de aferição da topografia da gordura corporal - RCA e Índice de conicidade - entre mulheres com excesso de peso.

Cabe sublinhar a ampla gama de estudos que verificaram reduções significativas da circunferência da cintura (LOGUE et al., 2005; SARTORELLI et al., 2005; COSTA et al., 2009; GOODPASTER et al. 2010; BUSNELLO et al., 2011). Todavia, são escassos os trabalhos que avaliaram a evolução da RCA e do Índice C mediante a implementação de intervenções nutricionais, sobretudo no Brasil, o que reforça a relevância da análise destes parâmetros nesta pesquisa (ASHWELL et al., 2012; PITANGA, 2011).

Destaca-se que a redução das medidas antropométricas diferiu significativamente entre as UBS avaliadas, sendo observada maior diminuição

do peso corporal, da CC e do Índice C entre as mulheres da UBS Barreiro. Pondera-se que diversos fatores podem estar implicados nesses resultados, incluindo os diferentes níveis de vulnerabilidade social das áreas em que estas mulheres residem, o desigual perfil de saúde e de nutrição no início do acompanhamento, além do maior número de atendimentos no período de 12 meses de intervenção realizados com as usuárias da UBS-B.

Quanto à vulnerabilidade social, as usuárias da UBS Leste residiam em uma área de extrema vulnerabilidade do município (IVS=0,77), em contraponto à UBS Barreiro, localizada em uma região com menor IVS (IVS=0,60), embora ainda seja classificada como alta vulnerabilidade. Apesar das usuárias de ambas as UBS vivenciarem contextos de exclusão social, o maior valor do índice na UBS-L reflete piores condições de acesso à infraestrutura, habitação, escolaridade, renda, saúde, segurança alimentar e nutricional, conforme preconizado pelo índice, o que pode ter interferido na evolução nutricional das usuárias. Esta influência pode-se dar em função de uma maior dificuldade quanto à aquisição de alimentos saudáveis, à compreensão e implementação na prática das orientações nutricionais realizadas durante o acompanhamento, dentre outras questões sociais que podem intervir nos modos de viver das pessoas (MONTEIRO et al., 2003; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 2004; BRASIL, 2006A; NAHAS, 2009; FERREIRA & MAGALHÃES, 2011).

Acredita-se que estas diferenças no IVS podem também ter interferido no perfil inicial de saúde das usuárias na UBS-L, as quais apresentaram maiores prevalências de HAS e de uso de medicamentos, bem como maior grau de obesidade global e abdominal do que as mulheres atendidas na UBS-B (FERREIRA & MAGALHÃES, 2011). Neste sentido, destaca-se que a presença de morbidades crônicas é sabidamente uma barreira para a adesão às orientações propostas. Conseqüentemente, estas características podem ter influenciado a adesão das usuárias à intervenção desenvolvida na UBS-L (SANTOS et al., 2005; GUIMARÃES et al., 2010).

Quanto ao número de encontros ao longo de 12 meses, ressalta-se que embora tenham ocorrido diferenças entre as UBS, as médias obtidas estavam dentro do esperado para o início do estudo (entre oito e 12 atendimentos). Contudo, é importante frisar a relevância do maior número de encontros na

UBS Barreiro durante o acompanhamento, por conferir maior intensidade à intervenção, possibilitando melhor atenção ao quadro de saúde dos sujeitos e o contato entre os profissionais e usuários, favorecendo o vínculo e o diálogo, o que é impreterível ao aprofundamento das questões associadas à alimentação (BRASIL, 2006A). Supõe-se, portanto, que o maior número de atendimentos na UBS-B pode também ter contribuído para a melhor evolução das usuárias em contraponto à UBS-L. Aventa-se assim, que diversos fatores, incluindo aspectos sociais, individuais e relativos ao serviço, podem ter atuado sinergicamente, interferindo na discrepância dos resultados verificados entre as mulheres acompanhadas nas duas UBS.

Ao considerar as diferenças da evolução antropométrica entre os dois grupos e reconhecendo a importância da diminuição do peso e da gordura abdominal para a saúde dos indivíduos, procedeu-se à identificação dos fatores da linha de base que podem ser focalizados visando à redução do peso corporal, da CC e do Índice de conicidade.

Como esperado, constatou-se que os fatores da linha de base preditores da evolução das medidas antropométricas foram distintos entre os grupos oriundos das duas UBS. Na UBS Leste, as horas de sono por noite e a presença de hipercolesterolemia se associaram a uma maior redução do peso corporal. Em contrapartida, na UBS Barreiro, observou-se que a inadequação do consumo de selênio e de carboidratos predisse uma menor redução do peso corporal, enquanto possuir ocupação profissional “do lar”, consumir líquidos nas refeições e a Razão cintura-altura mais elevada favoreceram a redução ponderal das usuárias.

Em relação ao desfecho delta percentual da CC, verificou-se que na UBS-L o consumo não diário de verduras e de leite, e o per capita diário de sal mais elevado se associaram à menor redução da CC, sendo que realizar o desjejum mais vezes na semana predisse a diminuição desta medida. Na UBS-B, a inadequação do consumo de carboidratos limitou a redução da CC entre as usuárias acompanhadas, enquanto a inadequação do consumo de colesterol se associou à diminuição da CC.

Quanto à evolução do Índice de conicidade, detectou-se que na UBS-L o maior consumo per capita diário de sal e o percentual do VCT advindo das

proteínas restringiram a diminuição do Índice C e, por outro lado, a ingestão mais elevada de vitamina E favoreceu a sua redução. Na UBS-B, a autopercepção corporal como “gorda” e a inadequação do consumo de lipídios se associaram à menor redução do desfecho, enquanto a maior ingestão de vitamina C, bem como de calorias, se associou à maior diminuição do Índice C.

A relação inversa entre as horas de sono por noite e a redução ponderal é corroborada por outros estudos (HASLER et al., 2004; VORONA et al., 2005; PATEL et al., 2006). Os mecanismos subjacentes a esta associação não estão totalmente elucidados, no entanto, sabe-se que as alterações no sono podem acarretar na diminuição da secreção de leptina e no incremento da liberação de grelina, levando ao aumento do apetite e da ingestão alimentar, assim como à redução do gasto energético, dificultando a redução ponderal (CRISPIM et al., 2007; KNUTSON et al., 2007).

Quanto à presença de hipercolesterolemia, existem controvérsias em relação à sua influência no peso corporal. Por ser uma condição crônica, estaria associada à menor adesão às prescrições terapêuticas, limitando a redução ponderal (WHO, 2003A). De modo contrário, sua presença poderia motivar os indivíduos a cuidar de sua saúde visando a estabilização do quadro e a prevenção de complicações, o que frequentemente inclui a redução do peso (OLIVEIRA et al., 2002).

No que concerne à profissão, mulheres com ocupação profissional “do lar”, de maneira geral, tendem a apresentar melhor perfil lipídico e menor aumento do peso ao longo dos anos em comparação às mulheres formalmente empregadas. Este fato seria atribuído ao maior tempo disponível por estas mulheres para o cuidado com a sua alimentação e saúde, bem como para a prática de exercícios físicos, uma vez que não vivenciam a dupla jornada de trabalho (DE LORENZI et al., 2005).

Sabe-se que a autopercepção corporal como “gorda” pode estar relacionada à percepção de que as metas propostas para o tratamento são inatingíveis. Indivíduos que se sentem muito acima do peso frequentemente possuem uma visão negativa do processo de intervenção, por vezes, resultante de tentativas anteriores frustradas de emagrecimento, o que pode dificultar a

adoção de hábitos mais saudáveis (PIMENTA et al., 2001; LEMON et al., 2009).

A associação entre valores superiores de RCA no começo da intervenção e a maior redução ponderal consiste em um dado de grande valia, tendo em vista o risco coronariano mais elevado destas usuárias (HAUN et al., 2009; PITANGA, 2011). Sugere-se que estes resultados possam decorrer do maior desejo destas mulheres em reduzir a obesidade abdominal, tanto em função de questões relativas à saúde quanto à estética.

Destaca-se que o achado relativo ao favorecimento da redução do peso resultante do consumo de líquidos nas refeições é discordante da maioria dos estudos disponíveis na literatura (WHO, 2003; MATTES, 2006; POPKIN et al., 2006; MOURÃO & BRESSAN, 2009), uma vez que os líquidos açucarados possuem pequena capacidade de controle do apetite, o que pode contribuir para o consumo alimentar excessivo. Pondera-se, no entanto, que o consumo de líquidos pode consistir na ingestão de água ao invés de bebidas açucaradas, não conduzindo assim aos mesmos efeitos indesejados na modulação do apetite, podendo, inclusive, reduzir a sensação de fome e aumentar a saciedade (DAVY et al., 2008; DENNIS et al., 2010). Todavia, esta ainda é uma questão pouco explorada, sendo necessários mais estudos.

A associação entre a realização frequente do desjejum e o decréscimo da CC, por sua vez, se fundamenta pelo hábito de realizar o café da manhã comumente ser acompanhado por outros comportamentos saudáveis, como o consumo de produtos lácteos, vegetais e grãos integrais, além de contribuir para uma melhor distribuição das refeições ao longo do dia e dos macronutrientes da dieta (MENEZES et al., 2011).

Além disso, constatou-se significativo impacto do consumo de alimentos, calorias e nutrientes na evolução das medidas e índices antropométricos. Em relação à ingestão de alimentos, o consumo inadequado de verduras e leite, e o per capita diário de sal se associaram à menor redução da gordura abdominal mediante a intervenção.

A inadequada ingestão de verduras pode se relacionar a diversas alterações metabólicas, sendo juntamente com o consumo insuficiente de frutas, um dos cinco fatores de risco para DANT mais importantes no mundo

(BARBIERI et al., 2009). Embora existam controvérsias, acredita-se que a associação do consumo de verduras com a adiposidade abdominal decorra de sua baixa densidade calórica e seu alto conteúdo de fibras, ao se comparar com outros alimentos, atuando na saciedade e na modulação da carga glicêmica (LEDOUX et al., 2010). Outra associação ainda não totalmente elucidada se refere ao consumo de leite e à gordura abdominal. Esta relação resultaria da ação do cálcio na redução da lipogênese e no aumento da lipólise, propiciando a redução da massa corporal gorda (SOARES et al., 2004; PEREIRA et al., 2009; LEÃO et al., 2012).

Por outro lado, o consumo per capita diário de sal se associou à menor redução da CC e do Índice C, o que pode se relacionar a uma maior palatabilidade dos alimentos preparados, com conseqüente elevação da ingestão de calorias. O consumo de sal pode também refletir um padrão alimentar assinalado pela ingestão em demasia de outros alimentos ricos em sódio, como os produtos industrializados, comumente ricos em lipídios e calorias. Ressalta-se assim, a necessidade de esclarecer os indivíduos sobre estratégias mais saudáveis que maximizem o sabor dos alimentos, incluindo o uso de ervas aromáticas e alimentos *in natura* (BRASIL, 2006F; PIOVESANA et al., 2012).

Quanto ao consumo de calorias e nutrientes, verificou-se que a inadequação da ingestão de selênio, de carboidratos e de lipídios; e o maior percentual do VCT proveniente das proteínas se associaram à menor redução dos parâmetros antropométricos, ao passo que a inadequação do consumo de colesterol, a maior ingestão calórica e das vitaminas C e E favoreceram a diminuição dos desfechos após a intervenção.

Sugere-se que a relação entre o maior consumo calórico na linha de base e a maior redução do Índice C, assim como a associação entre a inadequação da ingestão de colesterol e a maior diminuição da CC, podem sugerir que as mulheres que apresentavam maiores inadequações em seu consumo no início do acompanhamento nutricional foram aquelas que, possivelmente, implementaram mudanças mais proeminentes em sua ingestão alimentar, com possíveis reflexos sobre as medidas antropométricas.

Além disso, a limitação da redução das variáveis antropométricas exercida pela inadequação do consumo de carboidratos e lipídios, e pelo maior percentual do VCT advindo de proteínas evidencia a relevância da adequada distribuição dos macronutrientes da dieta para a redução da massa corporal total e dos parâmetros de deposição de gordura abdominal (MURTAUGH et al., 2007; BRESSAN et al., 2009).

Neste sentido, é bem explorada na literatura a associação do consumo excessivo de proteínas, sobretudo de origem animal, com o excesso de peso e o risco de desenvolvimento de DCV (HALKJÆR et al., 2006; MURTAUGH et al., 2007; LIN et al., 2011). Vale salientar ainda, que a maior proporção do consumo inadequado de carboidratos na UBS-B se originou da ingestão insuficiente (80,0%) deste nutriente, enquanto a inadequação do consumo de lipídios decorreu de sua ingestão excessiva. Dessa forma, o alto consumo de lipídios em detrimento dos carboidratos pode ter sido um elemento importante na redução inferior dos parâmetros antropométricos, haja vista a sua aparente menor ação sacietógena, assim como maior palatabilidade e densidade energética (HERMSDORFF et al., 2007).

Outro aspecto a ser considerado é a importância do consumo de micronutrientes com ação antioxidante para a evolução das variáveis antropométricas, uma vez que a inadequação da ingestão de selênio se associou à menor redução ponderal, e o consumo das vitaminas C e E contribuiu para a diminuição do Índice de conicidade.

O consumo insuficiente de selênio tem sido relacionado ao aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias, podendo propiciar a ocorrência do quadro de inflamação crônica, o qual pode estar implicado no agravamento da obesidade, particularmente a visceral. Estudo realizado na Espanha indicou associação positiva entre o consumo deste mineral e a prática de exercícios físicos, o que poderia ser um dos fatores envolvidos na relação entre a inadequada ingestão deste micronutriente e a menor redução ponderal. No entanto, esta relação ainda não está suficientemente esclarecida, sendo necessárias novas investigações (BRESSAN et al., 2009; VOLP et al., 2010; MILLÁN ADAME et al., 2012).

Não foram localizados estudos que avaliaram a relação entre o consumo das vitaminas C e E, e o Índice de conicidade. Contudo, é reconhecida a associação entre a ingestão destas vitaminas e a redução de outras medidas antropométricas (VIROONUDOMPHOL et al., 2003; FREDRIKSON et al., 2004; CANOY et al., 2005; BOTELLA-CARRETERO et al., 2010).

Como visto, importantes achados foram obtidos neste estudo, envolvendo melhorias no estado de saúde e nutrição das usuárias com excesso de peso e comorbidades, o que denota o sucesso deste tipo de estratégia. Neste sentido, julga-se necessário discutir as potencialidades deste trabalho, mas também, as dificuldades vivenciadas inerentes à coleta de dados e ao serviço que podem ter limitado os resultados encontrados.

Primeiramente, pontua-se que este estudo se destaca por ter sido realizado no âmbito da Atenção Primária à Saúde, cenário de um número reduzido de estudos de intervenção que contemplem ações de alimentação e nutrição, sobretudo em países em desenvolvimento. Realça-se a obtenção de resultados positivos, mesmo em um contexto de alta exclusão social, envolvendo indivíduos com elevado grau de obesidade global e abdominal e com altas taxas comorbidades, reforçando a efetividade do acompanhamento nutricional individual na perspectiva da APS para este grupo.

Dessa maneira, sugere-se que este tipo de intervenção seja ampliado e efetivado como parte integrante da atenção ao usuário com excesso de peso na APS, no sentido de conter o avanço de suas complicações, reduzindo o seu impacto econômico e social. Todavia, frente à grande demanda por atendimento nutricional advinda da população usuária do SUS, sobretudo daquela com DANT, bem como pelo ainda limitado número de profissionais nutricionistas atuando na APS, pondera-se que o acompanhamento nutricional individual seja implementado prioritariamente para indivíduos com maiores graus de excesso de peso ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ entre adultos e $IMC \geq 27,0 \text{ kg/m}^2$ entre idosos) e com comorbidades desestabilizadas, como medida custo efetiva de prevenção e controle de DANT.

Esta sugestão é corroborada pelas competências da Atenção Primária previstas na Linha de Cuidado para Pessoas com Excesso de Peso formulada pelo Ministério da Saúde. Nesta iniciativa são enumeradas as seguintes

competências deste nível de atenção, em consonância com o presente estudo: realizar ações de promoção da saúde e prevenção do excesso de peso e obesidade; apoiar o autocuidado para manutenção e recuperação do peso saudável; prestar assistência terapêutica multiprofissional e interdisciplinar aos indivíduos adultos com excesso de peso e obesidade com IMC entre 25,0 e 40,0 kg/m²; coordenar o cuidado de indivíduos adultos com IMC \geq 30,0 kg/m² com comorbidades e dos indivíduos com IMC \geq 40,0 kg/m², sendo que quando esgotadas as possibilidades terapêuticas na APS, o usuário deverá ser encaminhado aos serviços de Atenção Ambulatorial Especializada (BRASIL, 2012D).

Ademais, a intervenção implementada consiste em uma importante estratégia favorecedora do alcance da meta de redução da taxa de mortalidade prematura (<70 anos) por DANT na população brasileira em 2% ao ano, como proposto pelo Ministério da Saúde, uma vez que atua diretamente na redução de importantes fatores complicadores das DANT (BRASIL, 2011A).

Outra questão que deve ser considerada diz respeito à duração da intervenção nutricional. O tempo adequado de duração de uma intervenção ainda se configura como um grande questionamento na literatura. No entanto, ao se partir do pressuposto de que a obesidade é uma desordem crônica, com curso clínico geralmente lento e prolongado, presume-se que seu tratamento deva ocorrer por meio de ações em longo prazo (INELMEN et al., 2005). Adicionalmente, as metas do acompanhamento nutricional de indivíduos com excesso de peso devem envolver a apropriação dos sujeitos quanto ao seu autocuidado e autoestima para assim promover a estabilização de comorbidades presentes (BRASIL, 2006A). Dessa forma, é imprescindível que as intervenções tenham uma duração que viabilize a construção do vínculo e o diálogo entre profissionais e usuários, aspectos essenciais para a efetividade do aconselhamento nutricional (RODRIGUES et al., 2005).

Seguindo esta linha de raciocínio, acredita-se que embora o período de intervenção do presente estudo, o qual compreendeu 12 meses, possa ter contribuído para um maior número de perdas de acompanhamento (RIEBE et al., 2005), este foi substancial para a obtenção dos diversos resultados positivos averiguados, e provavelmente para a sua manutenção após a

intervenção (RODRIGUES et al., 2005; BOOG & RODRIGUES et al., 2006; BRASIL, 2006A).

Outro potencial que emerge deste estudo é a articulação entre as Academias da Cidade, serviços públicos de promoção da saúde, e as Unidades Básicas de Saúde. Essa integração possibilitou que mulheres com distintas demandas de saúde fossem atendidas diferencialmente, caracterizando a equidade em saúde. Mulheres eutróficas e aquelas com quadros de saúde estabilizados ou com sobrepeso tiveram acesso à prática regular de exercícios físicos e a ações nutricionais coletivas desenvolvidas nas AC, assim como as usuárias com quadros mais graves tiveram, além do acesso a estas ações, a oportunidade de serem acompanhadas individualmente nas UBS. A partir dos resultados favoráveis constatados neste estudo, supõe-se que a dinâmica de atenção nutricional aqui desenvolvida tenha colaborado para a construção efetiva do cuidado integral das usuárias com excesso de peso e comorbidades desestabilizadas.

Nesta acepção, espera-se que com a implantação nacional do Programa Academias da Saúde e a definição de que os profissionais do NASF e das Equipes de Saúde da Família ampliem o escopo de suas ações para estes serviços, haja uma melhoria significativa na comunicação entre estes serviços e demais equipamentos do território. Acredita-se, portanto, que o presente estudo pode contribuir para a futura estruturação e articulação das ações de alimentação e nutrição nas Academias da Saúde (BRASIL, 2011B).

Além disso, a realização de uma pesquisa no ambiente da Atenção Primária à Saúde traz à tona a importância da interlocução entre a Universidade e os serviços de saúde, permitindo abranger as demandas locais dos serviços integradas a novas técnicas e saberes em prol do aperfeiçoamento constante da atenção prestada à população.

Apesar da importância destes achados e da possível repercussão na saúde das mulheres investigadas e na organização dos serviços, o desenvolvimento deste estudo no âmbito da APS também instituiu alguns desafios e limitações que devem ser considerados. Primeiramente, pondera-se como limitação a ausência de grupo controle, haja vista que privar determinado grupo de usuárias do acesso a um atendimento que sabidamente poderia

contribuir para a melhoria de sua qualidade de vida e saúde não seria ético, tampouco estaria de acordo com o princípio da universalidade do SUS.

Ademais, pode ter ocorrido viés de resposta, uma vez que os pesquisadores que realizaram o acompanhamento dos usuários ao longo dos 12 meses de intervenção foram os responsáveis pela obtenção dos dados na reavaliação, podendo ter influenciado a resposta dos indivíduos (AMATUZZI et al., 2006). Todavia, destaca-se que este viés inevitavelmente está presente na rotina dos serviços de saúde, tendo em vista que o nutricionista que acompanha o usuário sempre será o responsável pela aferição dos dados ao longo do tratamento.

Outra importante limitação diz respeito ao grande percentual de perdas ocorridas nas duas UBS ao longo do acompanhamento. Estas perdas resultaram em um tamanho amostral reduzido, com possível interferência na significância estatística dos testes, e na constatação de outros benefícios para o estado nutricional das usuárias. Nesta perspectiva, cita-se o grande número de melhorias no perfil de saúde e nutrição das usuárias que não atingiram a significância estatística de 5%, variando entre 6 e 10%.

Entretanto, não foram constatadas diferenças sociodemográficas e de saúde entre as usuárias que abandonaram e que completaram os 12 meses de intervenção, porém na UBS-L, aquelas que abandonaram o acompanhamento apresentaram menores prevalências de obesidade abdominal (CC, RCA e Índice C). Uma possível justificativa para estes achados seria que as usuárias da UBS-L com menor risco de complicações decorrentes do excesso de gordura abdominal não consideravam a continuidade do acompanhamento necessária em função de seu estado nutricional ser menos grave (INELMEN et al., 2005). Todavia, ressalta-se a necessidade de melhor trabalhar a adesão ao tratamento neste grupo, ao considerar a importância da prevenção do agravamento do excesso de peso e de gordura abdominal para a saúde.

A comparação das taxas de abandono com outros estudos é dificultada em função do emprego de diferentes métodos e da distinta duração das intervenções. No entanto, outros estudos de intervenção nutricional realizados com indivíduos com excesso de peso e com período de acompanhamento em torno de 12 meses averiguaram percentuais de perdas semelhantes aos deste

trabalho – 52,0% a 77,3% (LATNER et al., 2000; INELMEN et al., 2005; BUSETTO et al., 2009; MENDONÇA, 2011).

Outra questão a ser considerada inclui a aplicação de somente um Recordatório Alimentar de 24 horas, uma vez que a coleta de três R24, como preconizado pela literatura, seria inviável no contexto da APS, por demandar mudanças na estruturação da coleta de dados que poderiam aumentar ainda mais as perdas, bem como prejudicar a logística das UBS. Entretanto, buscou-se minimizar essa limitação pela aplicação conjunta do QFA referente aos seis meses anteriores, subsidiando melhores interpretações dos resultados obtidos (CAVALCANTE et al., 2004).

O desenvolvimento de pesquisas tendo a APS como cenário acarreta múltiplos desafios e limitações, contudo, suas potencialidades são vastas, considerando a possibilidade de ampliar as ações a contingentes populacionais, além de aliar o conhecimento produzido pela Universidade àquele vivenciado pelos serviços na busca por uma atenção à saúde humanizada, integral e resolutiva. Desta maneira, espera-se que os dados apresentados neste estudo possam contribuir tanto para novas pesquisas a serem realizadas neste âmbito, quanto para os gestores das Academias da Saúde e profissionais atuantes nos serviços de Atenção Primária, culminando em benefícios para a qualidade de vida e saúde da população.



7. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que a intervenção desenvolvida contribuiu para mudanças importantes no perfil de saúde e nutrição das usuárias, contemplando melhorias na autopercepção do peso, nos hábitos e no consumo alimentar, na ingestão de nutrientes e nos parâmetros antropométricos. Desta forma, estes dados exprimem a importância das ações de alimentação e nutrição no contexto da Atenção Primária à Saúde para a melhoria da qualidade de vida e saúde de indivíduos com excesso de peso e alta carga de morbidades associadas.

Adicionalmente, pondera-se que a identificação de fatores da linha de base associados à melhoria dos parâmetros antropométricos possui grande relevância, haja vista seu potencial em contribuir para um melhor direcionamento das ações, as quais possivelmente serão mais efetivas e menos onerosas para os sistemas de saúde.

Acredita-se que o modelo de atenção empregado neste estudo, no qual as ações desenvolvidas nas Academias da Cidade foram complementadas pelas intervenções realizadas nas Unidades Básicas de Saúde, constitua uma estratégia de cuidado viável e necessária a outros serviços de saúde, em especial para os indivíduos com excesso de peso e comorbidades desestabilizadas, ao considerar as melhorias verificadas mesmo com o alto grau de complexidade envolvido.



8. *Referências bibliográficas*

ALMEIDA, R. T.; ALMEIDA, M. M. G.; ARAUJO, T. M. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. *Arq Bras Cardiol*, v.92, n.5, p.375-80, 2009.

AMATUZZI, M. L.; BARRETO, M. C. C.; LITVOC, J.; LEME, L. E. G. Linguagem metodológica - Parte 2. *Acta Ortop Bras*, v.14, n.2, p.108-12, 2006.

ASHWELL, M.; GUNN, P.; GIBSON, S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, v.13, n.3, p.275-86, 2012.

ASSIS, A. M. O. et al. O Programa Saúde da Família: contribuições para uma reflexão sobre a inserção do nutricionista na equipe multidisciplinar. *Rev Nutr Campinas*, v.15, n.3, p.255-66, 2002.

ASSUNÇÃO, M. C. F.; SANTOS, I. S.; GIGANTE, D. P. Atenção primária em diabetes no sul do Brasil: estrutura, processo e resultado. *Rev Saúde Pública*, v.35, n.1, p.88-95, 2001.

ATLANTIS, E.; BAKER, M. Obesity effects on depression: systematic review of epidemiological studies. *Intern J Obesity*, v.32, p. 881-91, 2008.

BARBIERI, P. et al. Factors associated with stages of change for red meat and vegetable intake by Japanese-Brazilians. *Cad Saúde Pública*, v.25, n.7, p.1466-74, 2009.

BASSICHETTO, K. C.; RÉA, M. F. Infant and young child feeding counseling: an intervention study. *J Pediatr*, v.840, n.1, p.75-82, 2008.

BATISTA, M. C. R.; PRIORE, S. E.; ROSADO, L. E. F. P. L. Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. *Rev Nutr*, v.18, n.2, p.219-28, 2005.

BEZERRA, I. N.; SICHIERI, R. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. *Rev Saúde Pública*, v.44, n.2, p.221-9, 2010.

BOOG, M. C. F. Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável. *Rev Ciênc Saúde*, v.1, n.1, p.33-42, 2008.

BOTELLA-CARRETERO, J. I. et al. Retinol and α -tocoferol in morbid obesity and nonalcoholic fatty liver disease. *Obes Surg*, v.20, p.69-76, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. 2. ed. Brasília, 2003A. 144 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Nacional de Câncer. *Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e*

Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2003B. 30 p.

_____. Ministério da Saúde. Vigilância Alimentar e Nutricional. *SISVAN: Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde*. Brasília, 2004. 123 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Obesidade*. Número 12. Brasília, 2006A. 110 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Prevenção clínica de Doença Cardiovascular, Cerebrovascular e Renal Crônica*. Número 14. Brasília, 2006B. 56 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Hipertensão Arterial Sistêmica*. Número 15. Brasília, 2006C. 53 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Diabetes mellitus*. Número 16. Brasília, 2006D. 56 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Número 19. Brasília, 2006E. 192 p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília, 2006F. 210 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2009: Vigilância dos Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília, 2010A. 152p.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Cadernos de Atenção Básica: Diretrizes do NASF*. Núcleo de Apoio a Saúde da Família. Número 27. Brasília, 2010B. 164 p.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro; 2010C. 317p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília, 2011A. 148p.

_____. Ministério da Saúde. *Portaria nº 719, de 7 de abril de 2011*. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 2011B. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_academia_saude_719.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância dos Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília, 2012A. 134p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília, 2012B. 84p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília, 2012C. 110 p

_____. Ministério da Saúde. *Consulta Pública nº 14, de 24 de setembro de 2012*. Atualiza as 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 e dá outras providências. 2012D. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2012/cop0014_24_09_2012.html. Acesso em: 02 nov. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília, 2012E. 68p.

BRESSAN, J. et al. Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.53, n.5, p.572-81, 2009.

BUSETTO, L. et al. Obesity treatment in elderly outpatients: predictors of efficacy and drop-out. *Eat Weight Disord*, v.14, n.2-3, p.56-65, 2009.

BUSNELLO, F. M. et al. *Arq Bras Cardiol [online]*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2011005000077&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 set. 2012.

CABRAL, P. C. et al. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. *Rev Nutr*, v.16, n.1, p.61-71, 2003.

CAMARGO, M. A. G. et al. Fatores preditores do alcance das metas de um programa de intervenção em nipo-brasileiros. *Cad Saúde Pública*, v.26, n.6, p.1141-52, 2010.

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

CANOY, D. et al. Plasma ascorbic acid concentrations and fat distribution in 19.068 British men and women in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Norfolk cohort study. *Am J Clin Nutr*, v.82, p.1203-9, 2005.

CARVALHO, P. G. B. et al. Hortaliças como alimentos funcionais. *Horticultura Brasileira*, v.24, p.397-404, 2006.

CASTRO, L. C. V. et al. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. *Rev Nutr*, v.17, n.3, p.369-77, 2004.

CAVALCANTE, A. A. M.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev Bras Saúde Matern Infant*, v.4, n.3, p.229-40, 2004.

CAVALCANTI, A. P. R. ; DIAS, M. R. ; COSTA, M. J. C. Psicologia e nutrição: predizendo a intenção comportamental de aderir a dietas de redução de peso entre obesos de baixa renda. *Estud Psicol (Natal)*, v.10, n.1, p.121-9, 2005.

CAVALCANTI, C. L. et al. Programa de intervenção nutricional associado à atividade física: discurso de idosas obesas. *Cienc Saúde Coletiva*, v.16, n.5, p.2383-90, 2011.

COELHO, C. F. et al. Impacto de um programa de intervenção para mudança do estilo de vida sobre indicadores de aptidão física, obesidade e ingestão alimentar de indivíduos adultos. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, v.15, n.1, p.21-27, 2010A.

COELHO, I. B. Democracia sem equidade: um balanço da reforma sanitária e dos dezenove anos de implantação do Sistema Único de Saúde no Brasil. *Cienc Saúde Coletiva*, v.15, n.1, p.171-83, 2010B.

CORDEIRO, A. C. et al. Abdominal fat deposition is associated with increased inflammation, protein–energy wasting and worse outcome in patients undergoing haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*, v.25, p.562-8, 2010.

COSTA, P. R. F. I. et al. Mudança nos parâmetros antropométricos: a influência de um programa de intervenção nutricional e exercício físico em mulheres adultas. *Cad Saúde Pública*, v.25, n.8, p.1763-73, 2009.

COTTA, R. M. M. et al. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. *Rev Nutr*, v.22, n.6, p.823-35, 2009.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad Saúde Pública*, v.24, supl.2, p.332-40, 2008.

COZZOLINO, S. M. F. *Biodisponibilidade de nutrientes*. 2. ed. São Paulo, Barueri: Manole, 2006. 992p.

CRISPIM, C. A. et al. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.51, n.7, p.1041-9, 2007.

DAMIÃO, R. et al. Impacto de um programa de intervenção sobre o estilo de vida nos perfis metabólico, antropométrico e dietético em nipo-brasileiros com e sem síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.55, n.2, p.134-45, 2011.

DAVY, B. M. et al. Water consumption reduces energy intake at a breakfast meal in obese older adults. *J Am Diet Assoc*, v.108, n.7, p.1236-9, 2008.

DE LORENZI, D. R. S. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério. *Rev Bras Ginecol Obstet*, v.27, n.8, p.479-84, 2005.

DENNIS, E. A. et al. Water consumption increases weight loss during a hypocaloric diet intervention in middle-aged and older adults. *Obesity*, v.18, n.2, p.300-7, 2010.

DIAS, M. A. S. et al. Promoção à saúde e articulação intersetorial. In: MAGALHÃES JÚNIOR, H. M. *Desafios e inovações na gestão do SUS em Belo Horizonte: a experiência de 2003 a 2008*. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2010. 584p

DUCHINI, L. et al. Avaliação e monitoramento do estado nutricional de pacientes hospitalizados: uma proposta apoiada na opinião da comunidade científica. *Rev Nutr*, v.23, n.4, p.513-22, 2010.

FERREIRA, M. G. et al. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v.22, n.2, p.307-14, 2006.

FERREIRA, N. L. et al. Fatores nutricionais associados às dislipidemias em usuários de Serviço de Atenção Primária à Saúde. *Acta Med Port*, v.24, supl.2, 457-66, 2011.

FERREIRA, S. R. G. et al. Effects of an intervention in eating habits and physical activity in Japanese-Brazilian women with a high prevalence of metabolic syndrome in Bauru, São Paulo State, Brazil. *Cad Saúde Pública*, v.24, supl.2, p.294-302, 2008.

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade e pobreza: o aparente paradoxo. Um estudo com mulheres da Favela da Rocinha, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v.21, n.6, p.1792-1800, 2005.

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. *Cienc Saúde Coletiva*, v.16, n.4, p.2279-87, 2011.

FREDRIKSON, G. N. et al. Association between diet, lifestyle, metabolic cardiovascular risk factors and plasma C reactive protein levels. *Metabolism*, v.53, n.11, p.1436-42, 2004.

GIGANTE, D. P. et al. Avaliação nutricional de adultos da coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública*, v.42, supl.2, p.60-9, 2008.

GOMES, A. A.; LEÃO, L. S. C. S. Prevalência de sub-relato e super-relato de ingestão energética em população ambulatorial do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Colet*, v.19, n.2, p.197-202, 2011.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Rev Nutr*, v.23, n.4, 591-605, 2010.

GOODPASTER, B. H. et al. Effects of diet and physical activity interventions on weight loss and cardiometabolic risk factors in severely obese adults: a randomized trial. *JAMA*, v.304, n.16, p.1795-1802, 2010.

GOULET, J. et al. Effect of nutritional intervention promoting the Mediterranean food pattern on anthropometric profile in healthy women from the Québec city metropolitan area. *Eur J Clin Nutrition*, v.61, n.11, p.1293-1300, 2007.

GUIDONI, C. M. et al. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. *Braz J Pharm Sci*, v.45, n.1, p.37-48, 2009.

GUIMARÃES, N. G. *Aconselhamento nutricional em grupo para adultos com excesso de peso e co-morbidades: adesão, repercussões clínicas e metabólicas*. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana), Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília, 2006. 127p.

GUIMARÃES, N. G. et al. Adesão a um programa de aconselhamento nutricional para adultos com excesso de peso e comorbidades. *Rev Nutr Campinas*, v.23, n.3, p.323-33, 2010.

GUINAZI, M. M. et al. Tocoferóis e tocotrienóis em óleos vegetais e ovos. *Quím Nova*, v.32, n.8, p.2098-2103, 2009.

HALKJÆR, J. et al. Intake of macronutrients as predictors of 5-y changes in waist circumference. *Am J Clin Nutr*, v.84, p.789-97, 2006.

HASLER, G. et al. The association between short sleep duration and obesity in young adults: a 13-year prospective study. *Sleep*, v.27, n.4, p.661-6, 2004.

HAUN, D. R.; PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão cintura/estatura com parado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. *Rev Assoc Med Bras*, v.55, n.6, p.705-11, 2009.

HERMSDORFF, H. H. M., Helen; VOLP, A. C. P.; BRESSAN, J. ALAN, v.57, n.1, p.33-42, 2007.

HOLANDA, L. G. M. et al. Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-PI. *Rev Assoc Med Bras*, v.57, n.1, p.50-5, 2011.

INELMEN, E. M. et al. Predictors of drop-out in overweight and obese outpatients. *Int J Obes*, v.29, p.122-8, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro, 2004. 73p.

_____. Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil*. Rio de Janeiro, 2010. 130p.

_____. Ministério da Saúde e Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro, 2011. 150p.

INSTITUTE OF MEDICINE. *Dietary reference intakes. Calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride*. Washington DC: The National Academy Press, 1997. 448p.

_____. *Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin and choline*. Washington DC: The National Academy Press, 1998. 592p.

_____. *Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids*. Washington DC: The National Academy Press, 2000. 529p.

_____. *Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin k, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc*. Washington DC: The National Academy Press, 2001. 800p.

_____. *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients)*. Washington DC: The National Academies Press, 2005A. 1357p.

_____. *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. Washington DC: The National Academy Press, 2005B. 640p.

_____. *Dietary reference intakes for calcium and vitamin D*. Washington DC: The National Academies Press, 2011. 1132p.

JAIME, P. C. et al. Educação nutricional e consumo de frutas e hortaliças: ensaio comunitário controlado. *Rev Saúde Pública*, v.41, n.1, p.154-7, 2007.

KASTARINEN, M. J. et al. Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: a 2-year open randomized controlled trial of lifestyle intervention against hypertension in eastern Finland. *J Hypertens*, v.20, n.2, p.2505-12, 2002.

KNUTSON, K. L. et al. The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Med Rev*, v.11, n.3, p.163-78, 2007.

KYLEA, U. G. et al. Bioelectrical impedance analysis part I: review principles and methods. *Clin Nutr*, v.23, p.1226-43, 2004.

LATNER, J. D. et al. Effective long-term treatment of obesity: a continuing care model. *Int J Obes*, v.24, p.893-8, 2000.

LEÃO, A. L. M.; SANTOS, L. C. Consumo de micronutrientes e excesso de peso: existe relação?. *Rev Bras Epidemiol*, v.15, n.1, 85-95, 2012.

LEÃO, L. S. C. et al. Intervenções nutricionais em Síndrome Metabólica: uma revisão sistemática. *Arq Bras Cardiol*, v.97, n.3, p.260-5, 2011.

LEDOUX, T. A.; HINGLE, M. D.; BARANOWSKI, T. Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. *Obes Rev*, v.12, n.5, p.1-8, 2010.

LEMON, S. C. et al. Contributions of weight perceptions to weight loss attempts: differences by body mass index and gender. *Body Image Amsterdam*, v.6, n.2, p.90-6, 2009.

LERARIO, D. D. G. et al. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Rev Saúde Pública*, v.36, n.1, p.4-11, 2002.

LIEDTKE, R. J. *Principles of bioelectrical impedance analysis*, 1997. 10p.

LIMA E COSTA, M. F. F. et al. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*, v.43, supl.2, p.18-26, 2009.

LIMA, W. C. et al. Análise da relação entre a estatura e o perímetro abdominal em indivíduos portadores de percentuais normais de gordura. *Arq Bras Cir Dig*, v.23, n.1, p.24-8, 2010.

LIN, Y. et al. Plant and animal protein intake and its association with overweight and obesity among the Belgian population. *Br J Nutr*, v.105, p.1106-16, 2011.

LOGUE, E. et al. Transtheoretical Model-Chronic Disease Care for Obesity in Primary Care: A Randomized Trial. *Obesity Research*, v.13, n.5, p.917-27, 2005.

LOHMAN, T. G. *Advances in body composition assessment*. Champaign, Human Kinetics Publishers, 1992.

LOPES, A. C. S.; FERREIRA, A. D.; SANTOS, L. C. Atendimento nutricional na Atenção Primária à Saúde: proposição de protocolos. *Nutr Pauta*, v.101, p.40-4, 2010.

LOPES, A. C. S. et al. Fatores associados ao excesso de peso entre mulheres. *Esc Anna Nery*, v.16, n.3, p.451-8, 2012.

MALTA, D. C. et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*, v.15, n.1, p.47-65, 2006.

MARIATH, A. B. et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. *Cad Saúde Pública*, v.23, n.4, p.897-905, 2007.

MARÍN-GUERRERO, A. C. et al. Eating behaviours and obesity in the adult population of Spain. *Br J Nutr*, v.100, n.5, p.1142-8, 2008.

MATTES, R. D. Beverages and positive energy balance: the menace is the medium. *Int J Obes*, v.30, supl.3, p.S60-5, 2006.

MATTIONI, F. C.; BUDO, M. L. D.; SCHIMITH, M. D. O exercício da integralidade em uma equipe da estratégia saúde da família: saberes e práticas. *Texto Context Enferm*, v.20, n.2, p. 263-71, 2011.

MEDIANO, M. F. F. et al. Efeito do exercício físico na sensibilidade à insulina em mulheres obesas submetidas a programa de perda de peso: um ensaio clínico. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.51, n.6, p.993-9, 2007.

MENDES, E. V. *O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia da Saúde da Família*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512p.

MENDONÇA, R. D. *Efetividade de intervenções nutricionais e físicas em mulheres de Serviço de Promoção da Saúde*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem e Saúde), Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2011.145p.

MENEZES, M. C. et al. Avaliação do consumo alimentar e de nutrientes no contexto da Atenção Primária à Saúde. *CERES*, v.6, n.3, p.175-90, 2011.

MILLÁN ADAME, E. et al. Deficient selenium status of a healthy adult Spanish population. *Nutr Hosp*, v.27, n.2, p.524-8, 2012.

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L.; CASTRO, I. R. R. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública*, v.19, supl.1, p.S67-S75, 2003.

MONTEIRO, R. C. A.; RIETHER, P. T. A; BURINI, R. C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal

e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. *Rev Nutr Campinas*, v.17, n.4, p.479-89, 2004.

MOURÃO, D. M.; BRESSAN, J. Influência de alimentos líquidos e sólidos no controle do apetite. *Rev Nutr*, v.22, n.4, p.537-47, 2009.

MÜLLER, A. R.; WICHMANNB, F. M. A.; OHLWEILERC, Z. N. C. Perfil lipídico da dieta alimentar como fator de risco para doenças cardiovasculares em idosas ativas. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, v.10, n.2, p.179-89, 2007.

MURTAUGH, M. A. et al. Diet composition and risk of overweight and obesity in women living in the Southwestern United States. *J Am Diet Assoc*, v.107, n.8, p.1311-21, 2007.

NAHAS, M. I. P.; OLIVEIRA, A. M.; CARVALHO NETO, A. *Acesso à ocupação e à renda versus escolarização no espaço intra-urbano de grandes cidades: o caso de Belo Horizonte*. In: SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, X., 2002, Diamantina. Anais. Belo Horizonte: UFMG, 2002. p.1-14. Disponível em: <<http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2002/textos/D73.PDF>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

NAHAS, M. I. P. *Indicadores intra-urbanos como instrumentos de gestão da qualidade de vida urbana em grandes cidades: discussão teórico-metodológica*. In: VITTE, C. C. S.; KEINERT, T. M. M. *Qualidade de vida, planejamento e gestão urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 312p.

NEUFELD, C. B.; MOREIRA, C. A. M.; XAVIER, G. S. Terapia Cognitivo-comportamental em grupos de emagrecimento: o relato de uma experiência. *Psico PUCRS*, v.43, n.1, p.93-100, 2012.

NUTRITION SCREENING INITIATIVE - NSI. *Nutrition interventions manual for professionals caring for older Americans*. Washington: The Nutrition Screening Initiative, 1992. 130p.

OLINTO, M. T. A. et al. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. *Cad Saúde Pública*, v.22, n.6, p.1207-15, 2006.

OLIVEIRA, E. O.; VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; KAC, G. Fatores demográficos e comportamentais associados à obesidade abdominal em usuárias de centro de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Rev Nutr Campinas*, v.20, n.4, p.361-9, 2007.

OLIVEIRA, L. P. M. et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v.25, n.3, p.570-85, 2009.

OLIVEIRA, M. C.; SICHIERI, R. Fracionamento das refeições e colesterol sérico em mulheres com dieta adicionada de frutas ou fibras. *Rev Nutr*, v.17, n.4, p.449-59, 2004.

- OLIVEIRA, T. C. et al. Avaliação do processo adaptativo de um idoso portador de hipertensão arterial. *Rev. Latino-Am Enfermagem*, v.10, n.4, p.530-6, 2002.
- PACHECO, M. *Tabela de equivalentes, medidas caseiras e composição química dos alimentos*. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2006. 668p.
- PATEL, S. R. et al. Association between reduced sleep and weight gain in women. *Am J Epidemiol*, v.164, n.10, p.947-54, 2006.
- PEREIRA, G. A. P. et al. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. *Rev Bras Reumatol*, v.49, n.2, p.164-71, 2009.
- PEROZZO, G. et al. Associação dos padrões alimentares com obesidade geral abdominal em mulheres residentes no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*, v.24, n.10, p.2427-39, 2008.
- PHILIPPI, S. T. *Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional*. 2.ed. Brasília: Coronário, 2002. 107p.
- PIMENTA, A. M. et al. Avaliação da concordância entre a percepção do peso corporal e o diagnóstico antropométrico de sobrepeso em mulheres atendidas em um Centro de Saúde de Belo Horizonte. *Rev Min Enf*, v.5, n.1/2, p.7-12, 2001.
- PIMENTEL, G. D. et al. Short-term nutritional counseling reduces body mass index, waist circumference, triceps skinfold and triglycerides in women with metabolic syndrome. *Diabetol Metab Syndr*, v.2, n.13, p.1-7, 2010.
- PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr Campinas*, v.17, n.4, p.523-33, 2004A.
- PINHEIRO, A.B.V. et al. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. São Paulo: Atheneu; 2004B. 75p.
- PIOVESANA, P. M.; GALLANI, M. C. B. J.; SAMPAIO, K. L. Revisão: metodologias para análise da sensibilidade gustativa ao sal. *Braz J Food Technol*, v.15, n.3, p.182-90, 2012.
- PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*, v.10, n.2, p.239-48, 2007.
- PITANGA, F. J. G. Antropometria na avaliação da obesidade abdominal e risco coronariano. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v.13, n.3, 238-41, 2011.
- PONTIERI, F. M.; BACHION, M. M. Crenças de pacientes diabéticos acerca da terapia nutricional e sua influência na adesão ao tratamento. *Cienc Saúde Coletiva*, v.15, n.1, p.151-60, 2010.

POPKIN, B. M. et al. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. *Am J Clin Nutr*, v.83, n.3, p.529-42, 2006.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. *Estatística e Indicadores: Mapa de Índice de Vulnerabilidade Social*. Belo Horizonte, 2000. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=estatisticaseindicadores&tax=25583&lang=pt_BR&pg=7742&taxp=0>. Acesso em: 18 jun. 2011.

_____. *Estatística e Indicadores: População residente por Região Administrativa – 1991/2000/2010*. Disponível em: <http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=estatisticaseindicadores&tax=20040&lang=pt_BR&pg=7742&taxp=0>. Acesso em: 15 jun. 2012.

RÅBERG, M. K. K. et al. Intention to change dietary habits, and weight loss among Norwegian-Pakistani women participating in a culturally adapted intervention. *J Immigrant Minority Health*, v.13, p.1150-8, 2011.

REZENDE, F. A. C. et al. Aplicabilidade do Índice de Massa Corporal na Avaliação da Gordura Corporal. *Rev Bras Med Esporte*, v.16, n.2, p.90-4, 2010.

RIEBE, D. et al. Long-term maintenance of exercise and healthy eating behaviors in overweight adults. *Prev Med*, v.41, p.769-78, 2005.

RODRIGUES, E. M.; PIZA, F. P. T.; BOOG, M. C. F. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional. *Rev Nutr Campinas*, v.18, n.1, p.119-28, 2005.

RODRIGUES, E. M.; BOOG, M. C. F. Problematização como estratégia de educação nutricional com adolescentes obesos. *Cad Saúde Pública*, v.22, n.5, p.923-31, 2006.

SAARISTO, T. et al. Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes in Primary Health Care. *Diabetes Care*, v.33, n.10, p.2146–51, 2010.

SALGUEIRO, M. M. H. A. O. *Aconselhamento nutricional em idosos com constipação intestinal funcional: efeitos de ensaio clínico aleatorizado*. Tese (Doutorado em Saúde Pública), Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. 261p.

SALVO, V. L. M. A.; GIMENO, S. G. A. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo alimentar. *Rev Saude Publica*, v.36, n.4, p.505-12, 2002.

SANTOS, I. S. Avaliação do impacto de programas nutricionais. *Rev Nutr*, v.22, n.1, p.141-50, 2009.

SANTOS, I.S. et al. Avaliação da eficácia do aconselhamento nutricional dentro da estratégia do AIDPI (OMS/UNICEF). *Rev Bras Epidemiol*, v.5, n.1, p.15-29, 2002.

SANTOS, Z. M. S. A et al. Adesão do cliente hipertenso ao tratamento: análise com abordagem interdisciplinar. *Texto Contexto Enferm*, v.14, n.3, p.332-40, 2005.

SANTOSA, S.; JENSEN, M. D. Why are we shaped differently, and why does it matter? *Am J Physiol Endocrinol Metab*, v.295, p.531–5, 2008.

SARTORELLI, D. S. et al. Beneficial effects of short-term nutritional counseling at the primary health-care level among Brazilian adults. *Public Health Nutr*, v.8, n.7, p.820-5, 2005.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J.; CARDOSO, M. A. Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática. *Cad Saúde Pública*, v.22, n.1, p.7-18, 2006.

SCHULZE, M. B. et al. Dietary patterns and changes in body weight in women. *Obesity*, v.14, p.1444-53, 2006.

SHANKAR, S. et al. Evaluation of a nutrition education intervention for women residents of Washington, DC, public housing communities. *Health Education Research*, v.22, n.3, p.425-37, 2007.

SICHERI, R. et al. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v.44, n.3, p.227-32, 2000.

SILVEIRA, L. M. C.; RIBEIRO, V. M. B. Compliance with treatment groups: a teaching and learning arena for healthcare professionals and patients. *Interface - Comunic Saúde Educ*, v.9, n.16, p.91-104, 2005.

SIQUEIRA, F. V. et al. Aconselhamento para a prática de atividade física como estratégia de educação à saúde. *Cad Saúde Pública*, v.25, n.1, p.203-13, 2009.

SOARES, M. J.; BINNS, C.; LESTER, L. Higher intakes of calcium are associated with lower BMI and waist circumference in Australian adults: an examination of the 1995 National Nutrition Survey. *Asia Pac Clin Nutr*, v.13, p.S85, 2004.

TOMAZONI, T.; SIVIERO, J. Consumo de potássio de idosos hipertensos participantes do programa HiperDia no município de Caxias do Sul, RS. *Rev Bras Hipertens*, v.16, n.4, p.246-50, 2009.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Agricultural Research Service—USDA*. Nutrient Database for Standard Reference, Release 14, 2001.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *Tabela brasileira de composição de alimentos – TACO*. 2.ed. Campinas: NEPA UNICAMP, 2006. 113p.

VALDEZ, R. A simple model-based index of abdominal adiposity. *J Clin Epidemiol*, v.44, n.9, p.955-6, 1991.

VAZ, J.S. et al. Ácidos graxos como marcadores biológicos da ingestão de gorduras. *Rev Nutr*, v.19, n.4, p.489-500, 2006.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G.; PIMENTA, A. M.; KAC, G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica*, v.16, n.5, p.308-14, 2004.

VICTORA, C. G. Avaliando o impacto de intervenções em saúde. *Rev Bras Epidemiol*, v.5, n.1, p.2-4, 2002.

VIROONUDOMPHOL, D. et al. The relationships between anthropometric measurements, serum vitamin A and E concentrations and lipid profiles in overweight and obese subjects. *Asia Pac J Clin Nutr*, v.12, n.1, p.73-9, 2003.

VOLP, A. C. P. et al. Efeitos antioxidantes do selênio e seu elo com a inflamação e síndrome metabólica. *Rev Nutr*, v.23, n.4, p.581-90, 2010.

VORONA, R. D. et al. Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index. *Arch Inter Med*, v.165, p.25-30, 2005.

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. *Cien Saúde Coletiva*, v.15, n.1, p.185-94, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva, 1998. 265p.

_____. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva, 2003A. 211p.

_____. *Diet, Nutrition and the prevention of Chronic Diseases*. Geneva, 2003B. 160p.

_____. *2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases: Prevent and Control Cardiovascular Diseases, Cancers, Chronic Respiratory Diseases and Diabetes*. Geneva, 2008. 48p.

_____. *Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008*. Geneva, 2011. 48p.

YATES, B. C. et al. The influence of cognitive-perceptual variables on patterns of change over time in rural midlife and older women's healthy eating. *Soc Sci Med*, v.75, n.4, p.659-67, 2012.



9. Apêndices

Apêndice 1. Exemplos de orientações nutricionais escritas



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM – COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO NUTRIÇÃO
 Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Bairro Santa Efigênia
 CEP.: 30130-100 - Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil
 Telefax.: 3248-9833

Nome:

Data:

REFEIÇÕES DO DIA



CAFÉ DA MANHÃ + LANCHE DA MANHÃ



ALMOÇO + LANCHE DA TARDE



JANTAR + LANCHE DA NOITE





UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM – COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO NUTRIÇÃO
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Bairro Santa Efigênia
CEP.: 30130-100 - Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil

Usuário:

Data:

Alimentos que devem ser consumidos com Moderação



4 pontas de faca



1 unidade
OU



1 bife de boi pequeno
OU



1 coxa de frango média

Responsável pelo Atendimento: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM – COLEGIADO DE GRADUAÇÃO DO CURSO NUTRIÇÃO
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Bairro Santa Efigênia
CEP.: 30130-100 - Belo Horizonte – Minas Gerais - Brasil

Usuário:

Data:

Como reduzir o consumo de Sal

- ✓ Evitar consumir alimentos industrializados. Exemplo: salgadinhos, batatas fritas, etc.
- ✓ Evitar utilizar temperos prontos (*Knorr, Sazon, etc.*).
- ✓ Evitar alimentos enlatados ou em conservas, como azeitonas, milho, molhos de tomate.
- ✓ Retirar o saleiro da mesa durante as refeições.
- ✓ Experimentar substituir o sal comum pelo SAL DE ERVAS



SAL DE ERVAS - Receita:

- ✓ 1 copo americano (lagoinha) de sal comum.
- ✓ 1 copo americano de cebola desidratada.
- ✓ 1 copo americano de alho desidratado.
- ✓ 1 copo americano de salsinha desidratada.



Lembre-se: Use este tempero como se fosse o sal que normalmente utiliza nas preparações!
A cebola, alho e salsinha podem ser substituídos por outras ervas de sua preferência.

Responsável pelo Atendimento: _____

Apêndice 2. Análise conjunta dos dados da linha de base e da evolução das usuárias acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde Leste e Barreiro

Tabela 19. Dados sociodemográficos e econômicos de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2009

Variáveis	n*	Medidas descritivas
Idade (anos) †	48	52,4±10,1
Classificação da idade (%)		
Adultos	48	70,8
Idosos		29,2
Renda per capita mensal (R\$) §	41	280,00(188,75 - 390,00)
Escolaridade (anos) §	48	5,5 (4,0 - 10,0)
Ocupação profissional (%)		
Do lar	48	58,3
Outras**		41,7

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; † Média e desvio padrão; § Mediana e intervalo interquartilico; **Outras: aposentadas, desempregadas, empregadas domésticas, autônomas e outras profissões.

Fonte: Dados da pesquisa.

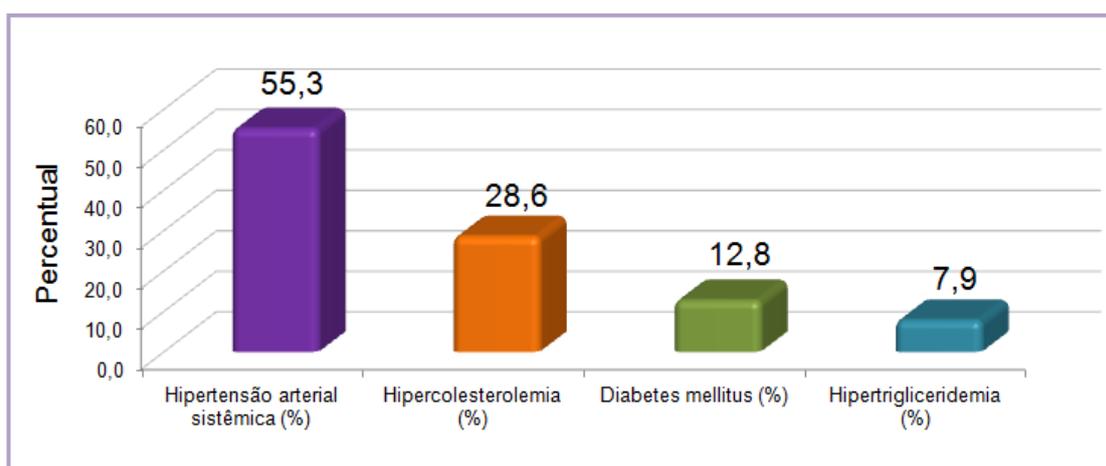


Gráfico 6. Dados sobre saúde (%) de mulheres acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2009

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 20. Evolução das condições de saúde de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	Medidas		Medidas		
	n*	descritivas	n*	descritivas	
<i>Uso de medicamentos (%)</i>	48	79,2	48	75,0	0,727 ¹
<i>Autopercepção da saúde (%)</i>					
Muito boa / Boa	48	54,2	48	77,1	0,027 ¹
Razoável / Ruim / Muito ruim		45,8		22,9	
<i>Boa qualidade do sono (%)</i>	48	77,1	48	87,5	0,180 ¹
<i>Horas de sono por noite</i> [§]	48	7,0 (5,6 – 8,0)	48	7,0 (6,0 – 8,0)	0,215 ²
<i>Tempo assistindo televisão ou no computador (minutos)</i> [§]	48	165,0 (67,5 – 240,0)	48	120,0 (60,0 – 240,0)	0,626 ²
<i>Autopercepção corporal (%)</i>					
Magra/Normal	48	2,1	48	27,1	<0,001
Gorda		97,9		72,9	
<i>Prática de atividade física (%)</i>	48	93,8	46	84,8	0,344 ¹

Nota: * Número real de respostas; § Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *McNemar*; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 21. Evolução dos hábitos alimentares de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	Medidas		Medidas		
	n*	descritivas	n*	descritivas	
<i>Número de refeições diárias</i> [§]	48	4,0 (3,2 – 5,0)	48	5,0 (4,0 – 6,0)	<0,001 ¹
<i>Vezeas que realiza o desjejum por semana</i> [§]	48	7,0 (7,0 – 7,0)	48	7,0 (7,0 – 7,0)	0,112 ¹
<i>Boa mastigação dos alimentos (%)</i>	48	52,1	48	66,7	0,143 ²
<i>Consumo de líquidos nas refeições principais (%)</i>	48	35,4	48	12,5	0,003 ²

Nota: * Número real de respostas; § Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*; ² Teste *McNemar*.

Fonte: Dados da pesquisa.

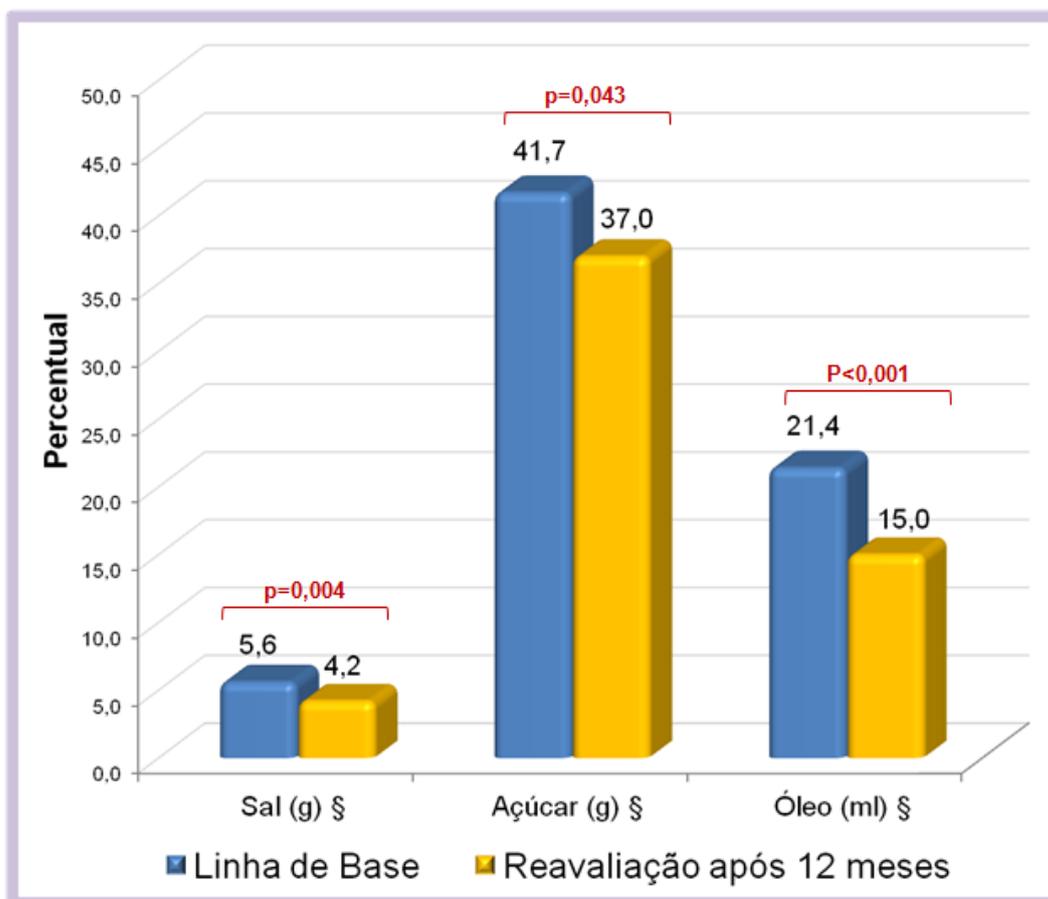


Gráfico 7. Evolução do consumo per capita diário de sal, açúcar e óleo de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro. Belo Horizonte, 2007-2010

Nota: § Teste Wilcoxon de postos sinalizados.
Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 22. Evolução do consumo alimentar de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Frutas (%)</i>					
≥ 4 vezes por semana	48	58,3	45	82,2	0,029
< 4 vezes por semana		41,7		17,8	
<i>Verduras (%)</i>					
Consumo diário	47	31,9	46	63,0	<0,001
Outros**		68,1		37,0	
<i>Legumes (%)</i>					
Consumo diário	47	46,8	46	63,0	0,134
Outros**		53,2		37,0	
<i>Leite (%)</i>					
Consumo diário	47	55,3	46	58,7	0,549
Outros**		44,7		41,3	
<i>Frituras (%)</i>					
Consumo diário	47	10,6	45	4,4	0,250
Outros**		89,4		95,6	
<i>Refrigerante comum (%)</i>					
Consumo diário	47	8,5	45	8,9	1,000
Outros**		91,5		91,1	
<i>Doces (%)</i>					
Consumo diário	47	12,8	45	4,4	0,375
Outros**		87,2		95,6	
<i>Banha animal (%)</i>					
Consumo diário	47	10,6	45	2,2	0,500
Outros**		89,4		97,8	

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** Outros incluem consumo semanal, mensal, raro e nunca; ¹Teste McNemar.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 23. Evolução do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
Calorias [§]	43	1.705,0 (1.288,0 – 2.269,0)	43	1.444,0 (1.210,0 – 1.725,0)	0,001 ²
Carboidratos (g) [§]	44	221,1 (169,4 – 343,6)	43	189,5 (149,3 – 235,8)	0,002 ²
Percentual do VCT [†]	43	53,2±9,6	44	54,1±10,2	0,625 ¹
Proteínas (g) [§]	43	51,6 (43,1 – 87,8)	37	52,8 (43,1 – 61,4)	0,561 ²
Percentual do VCT [†]	41	12,7±4,1	44	15,3±5,5	0,010 ¹
Lipídios (g) [†]	44	67,4±29,0	42	47,9±17,4	<0,001 ¹
Percentual do VCT [†]	42	32,8±8,2	43	29,7±7,6	0,045 ¹
AGS (g) [§]	44	15,2 (10,4 – 25,0)	44	13,5 (8,5 – 18,0)	0,017 ²
Percentual do VCT [†]	44	9,0±3,6	42	7,9±2,5	0,185 ¹
AGM (g) [†]	43	18,6±9,3	43	13,2±5,6	<0,001 ¹
Percentual do VCT [†]	44	8,9±2,8	44	8,2±3,0	0,216 ¹
AGP (g) [§]	40	19,3 (13,4 – 23,8)	41	14,0 (11,0 – 19,4)	0,004 ²
Percentual do VCT [†]	44	10,6±3,8	42	9,4±3,5	0,221 ¹
Colesterol (mg) [§]	44	170,1 (67,9 – 263,6)	37	127,5 (103,6 – 182,2)	0,071 ²
Fibras (g) [§]	43	16,1 (10,0 – 22,3)	43	15,8 (11,2 – 23,2)	0,358 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; † Média e desvio padrão; § Mediana e intervalo interquartil; VCT: Valor Calórico Total; AGS: ácidos graxos saturados; AGM: ácidos graxos monoinsaturados; AGP: ácidos graxos poliinsaturados; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 24. Evolução do consumo de micronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Cálcio (mg)</i> [†]	41	344,4±176,7	41	422,6±178,6	0,063 ¹
<i>Ferro (mg)</i> [§]	42	6,2 (4,2 – 9,1)	42	5,4 (3,9 – 8,0)	0,125 ²
<i>Zinco (mg)</i> [§]	41	6,1 (4,3 – 9,2)	43	5,3 (3,7 – 9,4)	0,242 ²
<i>Magnésio (mg)</i> [†]	41	166,1±61,2	43	172,6±64,1	0,936 ¹
<i>Selênio (mcg)</i> [§]	43	24,5 (8,1 – 50,7)	42	30,2 (16,4 – 40,6)	0,821 ²
<i>Potássio (g)</i> [§]	40	1,7 (1,3 – 2,1)	37	1,7 (1,4 – 1,9)	0,694 ²
<i>Sódio (g)</i> [§]	42	3,2 (2,1 – 4,4)	42	2,6 (1,9 – 3,6)	0,009 ²
<i>Vitamina A (mcg)</i> [§]	42	604,4 (184,6 – 1.117,7)	39	615,9 (324,4 – 877,9)	0,982 ²
<i>Vitamina D (mcg)</i> [§]	40	1,2 (0,4 – 2,1)	38	1,8 (1,1 – 3,0)	0,112 ²
<i>Vitamina E (mg)</i> [§]	41	28,3 (20,8 – 35,5)	42	22,4 (17,6 – 29,8)	0,012 ²
<i>Vitamina C (mg)</i> [§]	40	37,7 (23,5 – 115,2)	42	100,4 (39,7 – 152,3)	0,012 ²
<i>Vitamina B₁₂ (mcg)</i> [§]	41	1,2 (0,4 – 2,4)	41	1,2 (0,6 – 2,0)	0,902 ²

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; † Média e desvio padrão; § Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon* de postos sinalizados.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 25. Evolução da adequação do consumo de energia e macronutrientes de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Calorias</i>					
Insuficiente	44	52,3	44	70,5	0,064
Excessivo		20,5		4,5	
<i>Carboidratos</i>					
Insuficiente	44	15,9	44	18,2	0,774
Excessivo		13,6		13,6	
<i>Proteínas</i>					
Insuficiente	44	22,7	44	15,9	0,508
<i>Lipídios</i>					
Insuficiente	44	4,5	44	9,1	0,168
Excessivo		40,9		29,5	
<i>AGS</i>					
Excessivo	44	36,4	44	25,0	0,332
<i>AGM</i>					
Insuficiente	44	63,6	44	75,0	0,332
<i>AGP</i>					
Insuficiente	44	15,9	44	18,2	0,688
Excessivo		52,3		40,9	
<i>Colesterol</i>					
Excessivo	44	20,5	44	22,7	1,000
<i>Fibras</i>					
Insuficiente	44	75,0	44	75,0	1,000

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** O percentual de consumo "Adequado" foi ocultado na tabela e corresponde à subtração dos percentuais de "Insuficiente" e "Excessivo" do total de 100%; AGS: ácidos graxos saturados; AGM: ácidos graxos monoinsaturados; AGP: ácidos graxos poliinsaturados; ¹Teste *McNemar*.
Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 26. Evolução da adequação do consumo de minerais e vitaminas de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base**		Reavaliação após 12 meses**		Valor p ¹
	n*	Medidas descritivas	n*	Medidas descritivas	
<i>Cálcio</i>					
Insuficiente	44	93,2	44	97,7	-
<i>Ferro</i>					
Insuficiente	44	44,2	44	56,8	0,642
<i>Zinco</i>					
Insuficiente	44	50,0	44	63,6	0,259
<i>Magnésio</i>					
Insuficiente	44	86,4	44	90,9	0,392
Excessivo		6,8		2,6	
<i>Selênio</i>					
Insuficiente	44	68,2	44	84,1	0,172
<i>Potássio</i>					
Insuficiente	44	95,5	44	100,0	-
<i>Sódio</i>					
Insuficiente	44	9,1	44	11,4	0,038
Excessivo		72,7		54,5	
<i>Vitamina A</i>					
Insuficiente	44	43,2	44	36,4	0,315
Excessivo		2,3		11,4	
<i>Vitamina D</i>					
Insuficiente	44	95,5	44	86,4	-
Excessivo		2,3		0,0	
<i>Vitamina E</i>					
Insuficiente	44	4,5	44	11,4	0,476
<i>Vitamina C</i>					
Insuficiente	44	65,9	44	34,1	-
<i>Vitamina B₁₂</i>					
Excessivo	44	65,9	44	70,5	0,942

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; ** O percentual de consumo "Adequado" foi ocultado na tabela e corresponde à subtração dos percentuais de "Insuficiente" e "Excessivo" do total de 100%;
¹Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 27. Evolução antropométrica de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas	n*	Medidas	
		descritivas		descritivas	
<i>Peso corporal (kg)</i> [†]	48	80,5±11,2	47	77,7±12,2	0,001 ¹
<i>Índice de Massa Corporal (kg/m²)</i> [§]	48	33,4 (31,8 – 35,5)	47	32,0 (29,4 – 34,8)	<0,001 ²
<i>Circunferência da Cintura (cm)</i> [†]	48	98,2±8,7	47	93,6±9,9	<0,001 ¹
<i>Razão Cintura-Quadril</i> [†]	47	0,87±0,07	47	0,85±0,06	0,044 ¹
<i>Razão Cintura-Altura</i> [†]	48	0,64±0,06	47	0,60±0,06	<0,001 ¹
<i>Índice de Conicidade</i> [†]	48	1,24±0,08	47	1,21±0,08	<0,001 ¹
<i>Percentual de gordura corporal</i> [†]	45	42,2±2,8	40	42,5±3,4	0,390 ¹

Nota: * Número real de respostas em função da retirada de valores extremos ou por ausência de dados no questionário; [†] Média e desvio padrão; [§] Mediana e intervalo interquartilico; ¹ Teste *t* pareado; ² Teste *Wilcoxon de postos sinalizados*.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 28. Evolução do estado nutricional de mulheres com excesso de peso acompanhadas nas Unidades Básicas de Saúde dos Distritos Sanitários Leste e Barreiro, Belo Horizonte, 2007-2010

Variáveis	Linha de base		Reavaliação após 12 meses		Valor p
	n*	Medidas	n*	Medidas	
		descritivas		descritivas	
<i>Classificação do IMC - adultas (%)</i>					
Eutrofia	34	0,0	33	3,0	-
Sobrepeso		8,8		33,3	
Obesidade		91,2		63,6	
<i>Classificação do IMC - idosas (%)</i>					
Sobrepeso	14	100,0	14	100,0	-
<i>Risco de complicações metabólicas - CC (%)</i>					
Sem risco	48	2,1	47	8,5	0,086
Risco elevado		10,4		21,3	
Risco muito elevado		87,5		70,2	
<i>Risco de desenvolvimento de DCV – RCQ (%)</i>					
Sem risco	47	42,6	46	45,7	1,000
Com risco		57,4		54,3	
<i>Risco à saúde – RCA (%)</i>					
Sem risco	48	2,1	47	4,3	1,000
Com risco		97,9		95,7	
<i>Risco coronariano elevado – Índice C</i>					
Sem risco	48	33,3	47	38,3	0,791
Com risco		66,7		61,7	
<i>Risco de doenças associadas à obesidade – BIA (%)</i>					
Acima da média	45	0,0	40	2,5	-
Com risco		100,0		97,5	

Nota: * Número real de respostas por ausência de dados no questionário; IMC: Índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; DCV: Doenças cardiovasculares; RCQ: Razão cintura-quadril; RCA: Razão cintura-altura; Índice C: Índice de conicidade; BIA: Bioimpedância elétrica; ¹ Teste *McNemar*; (-) Ausência de valor p.

Fonte: Dados da pesquisa.



10. Anexos

Anexo 1. Anamnese da Linha de Base

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 1.8) 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) Você fuma? (0) Não (1) Sim *Se não, vá para a questão II.11*
 II.4.1) Se sim, em média quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros
- II.5) Você pratica alguma atividade física? (0) Não (1) Sim *Se não vá para a questão II.14*
 II.5.1) Com que frequência você pratica atividade física? _____ vezes/ semana
 II.5.2) Há quanto tempo frequenta a Academia da Cidade? _____ meses
 II.5.3) Quanto tempo você gasta praticando atividade física? _____ 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 tem o hábito de beliscar entre as refeições? (0) Não (1) Sim
- III.5) Você costuma comer assistindo televisão? (0) Não (1) Sim
- III.6) 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.7) Quantos copos de água você bebe por dia? _____ mL (*copo requeijão: 240mL; americano:150mL*)
- III.8) Na maioria das vezes, como são preparados os alimentos que você consome?

Grupo/Alimentos	Cru	Cozido	Assado	Refogado	Frito	Não come
III.8.1) Carnes	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.8.2) Couve	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.8.3) Cenoura	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.8.4) Batata	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)
III.8.5) Ovos	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(8)

- III.9) 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.10) 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.11) Quantos dias duram 1 kg de sal na sua casa? _____ dias
- III.13.1) Consumo per capita de sal: _____ g
- III. 12) Qual a quantidade de açúcar utilizada em um mês? _____ kg
- III.14.1) Consumo per capita de açúcar: _____ g
- III.13) Quantos frascos de óleo você utiliza por mês? _____ mL (frasco de óleo: 900mL)
- III.15.1) Consumo per capita de óleo: _____ ml

III.14) Quantas pessoas utilizam o sal, açúcar e óleo consumidos no mês? _____ pessoas

III.15) No último mês, quantos dias você teve frutas em casa? _____ dias

III.15.1) 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 (6) Outro: _____

III.15.2) Quantas porções você comeu de cada vez? _____ porções

III.16) **Nos ÚLTIMOS 6 MESES**, com que frequência você comeu?

Alimento/grupo	Frequência
III.16.1) 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.16.2) 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.16.3) Leite de vaca III.16.3.4) Tipo: (1)Desnatado (2) Integral (3) Tipo C	III.18.3.1) (1)Dia (2)Semana (3)Mês (4)Raro (5)Nunca 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.16.4) 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
III.16.5) 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.16.6) 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.16.7) 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.16.8) 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.16.9) 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.16.10) 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.16.11) 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.16.12) 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.16.13) 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.16.14) 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.16.15) 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.16.16) 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.16.18) 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.16.19) Sanduíche (hambúrguer, 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.16.20) 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.16.21) 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.16.22) 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.16.23) 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.16.24) 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.16.25) 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.16.26) 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.16.27) 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.16.28) 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.16.29) 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) RECORDATÓRIO DE 24 HORAS (R24)

IV.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) ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

V.1) Peso: _____ Kg

VI.4) Altura: _____ metros

V.2) IMC: _____ Kg/m²

V.2.1) 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 II
 (88) Não se Aplica

V.5.2) Classificação IMC **idoso**: (0) Baixo peso (1) Eutrofia (2) Sobrepeso

(88) Não se Aplica

V.3) Circunferência do Braço (CB): _____ cm

V.4) Circunferência da Cintura (CC): _____ cm

VI.7.1) Risco complicações metabólicas associadas à obesidade:

(0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito Elevado

V.5) Circunferência Quadril (CQ): _____ cm

V.6) Razão Cintura/Quadril (RCQ): _____

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

V.7) Pregas cutâneas:

VI.10.1) PCT: _____ mm

VI.10.2) PCB: _____ mm

VI.10.3) PSE: _____ mm

VI.10.4) PSI: _____ mm

V.8) Somatório de pregas cutâneas : _____ mm

V.9) Percentual de gordura de acordo com Σ pregas: _____ %

V.9.1) 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 à obesidade (3) Média

V.10) CMB: _____ cm

V.13.1) Adequação de CMB : _____

V.13.2) Percentil e classificação (Frisancho, 1999): (1) P5-P10 Risco de déficit de massa magra (2) P10-P90 Normalidade (3) P90 Musculatura desenvolvida

V.11) AMB: _____ cm²

V.14.1) Adequação de AMB : _____

V.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

V.12) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: _____

V.12.1) 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

V.13) Massa Magra: _____ kg

VI) MEDIDAS BIOQUÍMICAS

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

Valores dos exames	Adequação		
VI.2) Glicose:	VIII.1.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.3) Hemoglobina:	VIII.2.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.4) Albumina:	VIII.6.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.5) Colesterol total:	VIII.7.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.6) HDL:	VIII.8.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.7) LDL:	VIII.9.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.8) VLDL:	VIII.10.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.9) Triglicérides:	VIII.11.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.10) TSH:	VIII.12.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima
VI.11) T4:	VIII.13.1) (0) Abaixo	(1) Adequado	(2) Acima

VII) CONDUTAS

VIII) OBSERVAÇÕES

Anexo 2. Anamnese da Reavaliação Semestral

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/Verde (2) Dois/Vermelha (3)Três/Azul
(4)Quatro/Branca (5) Cinco/Marrom (6) Seis/Amarela (7)Sete/Laranja (8) Outros
- 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? _____
- 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/nºde 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: _____

(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

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 III.5*

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
(2) Sim, reduzi quantidade de líquidos (8) Não se aplica

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)

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) 5-7 vezes por semana (3) 4 vezes por semana (5) mensalmente
 (2) 1-3 vezes por semana (4) 2-3 vezes/ mês (6) Nunca

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
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

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.

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, Sódio e Vitamina D: (0) < AI (1) ≥ AI ≤ UL (2) > UL
 Avaliação de Fibras: (0) < AI (1) ≥ AI

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)Sobrepeso(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 d doenças associadas à desnutrição (4) Acima da média
 (2) Abaixo da média (5) Risco de doenças associadas á 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 \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

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 BIOQUÍMICAS

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

Anexo 3. 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

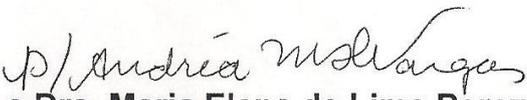
Parecer nº. ETIC 328/06

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 4. Aprovação do Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (Protocolo 017/2007)



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

Avaliação de projeto de pesquisa – Protocolo 017/2007

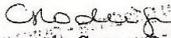
Projeto: “Impacto de intervenção nutricional em usuários do Sistema Único de Saúde atendidos pelo projeto BH-Saúde.”

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

Belo Horizonte, 10 de julho de 2007.

Anexo 5. Carta de Informação e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

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 – 3409-9871).

Desde já agradecemos sua atenção e colaboração.

Aline Cristine Souza Lopes – Coordenadora da pesquisa

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:3409 4592/ 3409 4027