



**Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana**

ALINE CRISTINO FIGUEIREDO

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, COMPORTAMENTAIS E
DE SAÚDE ASSOCIADOS À OBESIDADE EM IDOSOS DO
DISTRITO FEDERAL**

Brasília

2010

ALINE CRISTINO FIGUEIREDO

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, COMPORTAMENTAIS E
DE SAÚDE ASSOCIADOS À OBESIDADE EM IDOSOS DO
DISTRITO FEDERAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como exigência para obtenção do título de mestre em Nutrição Humana.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Kênia Mara Baiocchi de Carvalho.

Brasília

2010

ALINE CRISTINO FIGUEIREDO

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, COMPORTAMENTAIS E DE SAÚDE
ASSOCIADOS À OBESIDADE EM IDOSOS DO DISTRITO FEDERAL**

Esta dissertação foi defendida no Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre.

Brasília, 9 de abril de 2010.

BANCA EXAMINADORA:

PRESIDENTE/ORIENTADOR: Prof^a Dr^a Kênia Mara Baiocchi de Carvalho
Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana / Faculdade de Ciências da Saúde /
Universidade de Brasília - UnB

2º MEMBRO: Prof^a Dr^a Patricia Constante Jaime
Departamento de Nutrição / Faculdade de Saúde Pública /
Universidade de São Paulo - USP

3º MEMBRO: Prof^a Dr^a Leonor Maria Pacheco Santos
Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana / Faculdade de Ciências da Saúde /
Universidade de Brasília - UnB

SUPLENTE: Prof^a Dr^a Marina Kiyomi Ito
Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana / Faculdade de Ciências da Saúde /
Universidade de Brasília - UnB

Aos meus pais,
Leny de Fátima Alves Figueiredo e
Divino Cristino de Figueiredo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter orientado e abençoado o meu caminho e por ter me mostrado que tudo tem seu tempo.

Aos meus pais, Divino e Leny, pelos ensinamentos, exemplo e incentivo ao crescimento. Perceber que a cada dia sou mais parecida com vocês me deixa muito feliz!

Aos meus irmãos, Tatiana, Tiago e Anali, pelo carinho e apoio durante esta etapa.

Ao Marcus, pelo amor e companheirismo e pelo colo e incentivo nos momentos de desânimo e cansaço.

À minha sobrinha Brisa, por ajudar a renovar minhas energias a cada sorriso, palavra e gesto.

Aos meus amigos pelo apoio emocional e carinho.

A toda minha família e aos meus amigos pela paciência comigo e por compreenderem minha ausência em alguns momentos.

À minha querida orientadora, Kênia, pelos ensinamentos e exemplo e, em especial, pelo carinho, amizade e confiança.

Às minhas amigas “kenietes”, Mariana, Marina e Karina, por nossas deliciosas reuniões, pelas sugestões no artigo e pela cumplicidade. E, em especial, à Sarah, pelo convívio de quatro anos, por ter me incentivado tantas vezes e por ter dividido comigo muitas angústias!

À Eliane Said Dutra e à Marina Kiyomi Ito pela oportunidade que tive de participar e contribuir com o Projeto Viva Saúde DF, pelas sugestões tão valiosas no meu trabalho e pelo carinho.

À Anali, à Emily, ao Fabrício, ao Marcus e à Mariana pelo apoio na revisão do texto.

A toda equipe do Projeto Viva Saúde DF, pela amizade e por terem contribuído com este e outros estudos.

Aos sujeitos do Projeto Viva Saúde DF, por colaboraram com a pesquisa.

À professora Erly Catarina de Moura pelos ensinamentos e contribuições nas análises do Projeto Viva Saúde DF.

Ao professor Eduardo Freitas da Silva pelo apoio no momento da realização das análises estatísticas.

Às professoras Patricia Constante Jaime e Leonor Maria Pacheco Santos por terem aceitado ao convite de participar da minha banca e pela análise crítica desta pesquisa.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal e ao Ministério da Saúde pelo apoio financeiro ao Projeto Viva Saúde DF.

Ao corpo docente e à coordenação do Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Universidade de Brasília, pelos ensinamentos e orientações.

À Antonia Maria de Aquino e a todos os colegas da ANVISA pelo incentivo e paciência.

Ao Dr. Renato Maia Guimarães e a toda equipe do Centro de Medicina do Idoso do Hospital Universitário de Brasília, por me apresentarem à geriatria e pelos valiosos ensinamentos e trocas de experiências.

"Não entendo. Isso é tão vasto que ultrapassa qualquer entender. Entender é sempre limitado. Mas não entender pode não ter fronteiras. Sinto que sou muito mais completa quando não entendo. Não entender, do modo como falo, é um dom. Não entender, mas não como um simples de espírito. O bom é ser inteligente e não entender. É uma benção estranha, como ter loucura sem ser doida. É um desinteresse manso, é uma doçura de burrice. Só que de vez em quando vem a inquietação: quero entender um pouco. Não demais: mas pelo menos entender que não entendo."

Clarice Lispector

RESUMO

Figueiredo, AC. Fatores Sociodemográficos, Comportamentais e de Saúde Associados à Obesidade em Idosos do Distrito Federal [dissertação]. Brasília: Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília; 2010.

INTRODUÇÃO: O Brasil, seguindo tendência mundial, passa por processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, com aumento significativo da população idosa e com ocorrência de doenças crônicas, entre elas a obesidade. Prevalências elevadas e crescentes de obesidade estão sendo observadas em idosos. Diante da complexidade dos fatores que determinam o estado nutricional de idosos, são importantes estudos que investiguem as características sociodemográficas, comportamentais e de saúde destes indivíduos e a associação destas com o estado nutricional. **OBJETIVO:** Estimar a prevalência de obesidade em idosos e avaliar sua associação com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde em amostra representativa do Distrito Federal (DF). **MÉTODOS:** Estudo analítico observacional do tipo transversal de base populacional do DF, realizado em 2007, com 426 idosos. O diagnóstico de obesidade foi definido pelo índice de massa corporal $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$, calculado por meio de medidas aferidas. Também foram coletadas informações sociodemográficas, comportamentais, das práticas alimentares, das doenças auto referidas, da auto percepção do estado de saúde, além da aferição da circunferência abdominal (CA) e do perfil lipídico. Na análise estatística, considerou-se o efeito do delineamento complexo do estudo e ponderou-se a amostra, de forma a considerar as diferenças demográficas entre a amostra do estudo e a população idosa do DF, de acordo com estimativas do DATASUS para o ano de 2007. Para investigação dos fatores associados, empregou-se modelo regressão de Poisson multivariado, com variância robusta, sendo calculadas as razões de prevalência (RP) ajustadas para sexo e idade, considerando-se IC de 95% e $p < 0,05$. Nesta análise, considerou-se a amostra com dados completos ($n=247$) e utilizou-se o aplicativo STATA 10.1. **RESULTADOS:** Verificou-se prevalência de 30,5% de obesidade na população estudada. Na análise univariada, observou-se maior prevalência de obesidade entre idosos negros ou pardos, com maior renda, morando acompanhados, que referiram hipertensão, diabetes ou estado de saúde regular ou ruim, com HDL-colesterol abaixo dos valores de referência, inativos ou insuficientemente ativos, com consumo insuficiente de frutas e hortaliças e com ingestão não usual de refrigerante. Na análise multivariada, renda *per capita* ≥ 1 salário mínimo (RP=1,56), hipertensão auto referida (RP=3,73), HDL-colesterol baixo (RP=1,79) e consumo insuficiente de frutas e hortaliças (RP=1,81) foram os fatores associados à maior prevalência de obesidade em idosos ($p < 0,05$). **CONCLUSÃO:** Observou-se alta prevalência de obesidade na população idosa do DF, seguindo a tendência epidemiológica atual. Verificou-se associação entre a obesidade e alguns fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde, sendo este problema mais prevalente nos idosos com melhor renda, hipertensos, com HDL-colesterol baixo e com consumo insuficiente de frutas e hortaliças. **DESCRITORES:** idoso, obesidade, índice de massa corporal, fatores socioeconômicos, consumo de alimentos, fatores de risco, saúde do idoso.

ABSTRACT

Figueiredo, AC. Socio-demographic, Behavior and Health Factors Associated to Obesity Among the Elderly People of Brazilian Federal District [dissertation]. Brasilia: Nutrition Department, Health Science School, University of Brasilia; 2010.

INTRODUCTION: According to the world trend, Brazil faces demographic, epidemiological and nutritional transitions, with the significant increase of the elderly population and the occurrences of chronic diseases, among them: the obesity. High and increasing prevalence of obesity are being observed on the elders. Considering the complex factors that determine the nutritional profile of aged people, it is important to develop studies to investigate the socio-demographic, behavior and health features of elderly people and their association with the nutritional status. **OBJECTIVE:** To estimate the prevalence of obesity on elderly people and to assess its relation with socio-demographic, behavior and health factors on a representative sample of Brazilian Federal District. **METHODS:** Cross-sectional study, population based, performed in 2007, with 426 elders. Obesity diagnosis was defined by the Body Mass Index (BMI) $\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$, calculated from measured data. Socio-demographic, behavior, food consumption practices, self-reported diseases and self-rated health information were collected, besides the measuring of abdominal circumference and lipids profile. Statistical analysis considered the effect of the complex sample design and included weighting factors, to correct the demographic differences between the study and the aged population of Brazilian Federal District. Poisson multiple regression with robust variance was applied. Prevalence ratios (PR), adjusted by sex and age, were determined, considering CI:95% and $p < 0.05$. This data analysis was carried out with STATA version 10.1, considering the subjects with complete data ($n=247$). **RESULTS:** The prevalence of obesity was 30.5%. On the univariate analysis, it could be observed a bigger prevalence of obesity among non-white elders, having a bigger incoming, living together, with self-reported hypertension, diabetes or weak/bad health state, having a low-HDL cholesterol, with a sedentary lifestyle or insufficient activities levels, with an insufficient fruits and vegetables consumption and with a non-usual intake of soft drinks. The multiple regression model showed an association ($p < 0.05$) between obesity and per capita income ≥ 1 minimum wage (PR=1.56), self-reported hypertension (PR=3.73), low level of HDL cholesterol (PR=1.79) and with an insufficient fruits and vegetables consumption (PR=1.81). **CONCLUSION:** Obesity prevalence was high among the elderly people of Brazilian Federal District, according to the current epidemiological trend. It was verified the association between obesity and some socio-demographic, behavior and health factors, thus, this problem was more prevalent on elders with a better income, hypertensive, with a low HDL-cholesterol and with an inadequate consumption of fruits and vegetables. **DESCRIPTORS:** elderly, obesity, body mass index, socioeconomic factors, food consumption, risk factors, health.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

REVISÃO DA LITERATURA

Tabela 1: Classificação do estado nutricional de adultos e idosos por meio do IMC, segundo a OMS (1998).....	36
Tabela 2: Classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC, segundo Lipschitz (1994).....	37
Tabela 3: Classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC, segundo pontos de corte utilizados no Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (OPAS, 2001).....	37
Tabela 4. Risco de complicações associadas à obesidade de acordo com a circunferência abdominal ou da cintura (WHO, 1998).....	38

RESULTADOS E DISCUSSÃO - ARTIGO

Figura 1: Estado nutricional dos idosos segundo as classificações da OMS (1998), da OPAS (2001) e de Lipschitz (1994). DF, 2007.....	67
Tabela 1: Tabela 1. Distribuição dos idosos segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde. DF, 2007 (n=426).....	68
Tabela 2: Prevalência de obesidade (IMC >30kg/m ²) e razões de prevalência (RP) de obesidade, brutas e ajustadas para sexo e idade, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde. DF, 2007 (n=247).....	69

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice A: Formulário de Controle da Visita Domiciliar.....	102
Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	105
Apêndice C: Folha de Informação ao Voluntário.....	107
Apêndice D: Questionário.....	109
Anexo A: Procedimento para aferição do peso e da altura do manual do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional / Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN) / Ministério da Saúde, 2004.....	129

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANSG – Avaliação Nutricional Subjetiva Global

ADA – *American Diabetes Association*

CA – circunferência abdominal

CARMEN (Projeto CARMEN) – Conjunto das Ações para Redução Multifatorial de Enfermidades não Transmissíveis

CDC – *Center of Disease Control*

CGPAN – Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DCNT – doenças crônicas não transmissíveis

DCV – doenças cardiovasculares

DF – Distrito Federal

DM – diabetes melito ou diabetes *mellitus*

ENDEF – Estudo Nacional da Despesa Familiar

FAP-DF – Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal

FS – Faculdade de Ciências da Saúde/UnB

HAS – hipertensão arterial sistêmica

HDL-colesterol – Lipoproteína de Alta Densidade

HUB – Hospital Universitário de Brasília

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – intervalo de confiança

IMC – índice de massa corporal

INCA – Instituto Nacional do Câncer

IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire*

LDL-colesterol – Lipoproteína de Baixa Densidade,

MAN – Mini-Avaliação Nutricional

MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MS – Ministério da Saúde

NHANES – *National Health and Nutrition Examination Survey*

NSI – *Nutrition Screening Initiative*

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde

PNSN – Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição

PNSPI – Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa do Ministério da Saúde

POF – Pesquisa de Orçamento Familiar

POP – Procedimentos Operacionais Padrão

RCQ – Relação Cintura-Quadril

RP – razão de prevalência

SABE (Projeto SABE) – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento

SAS – Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SES/DF – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SM – Salários Mínimos

STATA – *Statistical Software for Professional*

SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TG – Triglicérides

UnB – Universidade de Brasília

UPA – Unidades Primárias Amostras

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

RESUMO	VIII
ABSTRACT	IX
LISTA DE TABELAS E FIGURAS	X
LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS	XI
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	XII
APRESENTAÇÃO	15
1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	20
2.1. Transições demográfica, epidemiológica e nutricional: o impacto na saúde dos idosos ..	21
2.1.1. Transição demográfica	21
2.1.2. Transição epidemiológica	24
2.1.3. Transição nutricional	27
2.2. Avaliação do estado nutricional de idosos	31
2.2.1. Avaliações do consumo alimentar, da bioquímica e do estado clínico-nutricional do idoso	32
2.2.2. Avaliação antropométrica do idoso	34
2.3. Saúde do idoso	39
2.3.1. Fatores que afetam o estado de saúde e nutrição do idoso	40
2.3.2. Dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e diabetes melito tipo 2 em idosos..	43
2.3.3. Obesidade nos idosos	46
3. OBJETIVOS	48
3.1. Objetivo geral	49
3.2. Objetivos específicos	49
4. MATERIAIS E MÉTODOS	50
4.1. Tipo de estudo e população estudada	51
4.2. Cálculo amostral	51
4.3. Processo de amostragem	51
4.4 Aspectos éticos e financeiros	52
4.5. Projeto piloto	53
4.6. Equipe do projeto	53
4.7. Procedimentos	54
4.7.1. Questionário	54
4.7.2. Antropometria	55
4.7.3. Análises bioquímicas	55
4.8. Variáveis de estudo	56
4.9. Construção do banco de dados	57
4.10. Análise estatística	57
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGO	59
Artigo: Prevalência de obesidade e fatores associados em idosos do DF - Brasil, 2007	60
6. CONCLUSÃO	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
APÊNDICES	101
ANEXOS	128

APRESENTAÇÃO

Apresentação

Esta dissertação de mestrado, que investiga a associação entre a obesidade e os fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde nos idosos do Distrito Federal, foi desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde (FS) da Universidade de Brasília (UnB). Como forma de organização, a dissertação é apresentada em seis capítulos, a saber:

O primeiro capítulo traz uma introdução ao tema, ressaltando a relevância e a justificativa deste estudo.

O segundo capítulo compreende uma revisão atualizada da literatura. Nele, inicialmente, apresentam-se informações sobre os processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional que estão ocorrendo no Brasil e no mundo. Depois, a avaliação nutricional do idoso é descrita, abordando principalmente as avaliações do consumo alimentar, do perfil bioquímico, do estado clínico-nutricional e da antropometria destes indivíduos. Em seguida, é abordado o tema “saúde do idoso”, incluindo os fatores comuns do envelhecimento que afetam o estado de saúde e a nutrição destes indivíduos e a ocorrência de obesidade, hipertensão, diabetes e dislipidemias nesta fase do ciclo da vida.

No terceiro capítulo da dissertação são apresentados os objetivos gerais e específicos deste estudo.

Em seguida, no quarto capítulo, há uma descrição detalhada dos materiais e métodos utilizados na pesquisa.

No quinto capítulo são apresentados e discutidos os resultados do estudo. Neste capítulo, utilizou-se o formato de artigo científico, de acordo com as recomendações do Programa de Pós Graduação em Nutrição Humana/FS/UnB. Na elaboração do artigo, foram consideradas as normas de publicação da Revista de Saúde Pública da USP, tendo em vista que o artigo será submetido ao referido periódico. Ressalta-se, entretanto, que apesar do formato supracitado ser prático e vantajoso para o programa e para o aluno, ele gera algumas repetições de informações já apresentadas nos capítulos anteriores (revisão da literatura, objetivos e métodos). Isto acontece porque as etapas que embasaram o estudo precisam ser apresentadas de forma completa na dissertação, contudo, a limitação de espaço característica dos artigos científicos não permitiria que todas essas informações estivessem nele contidas.

Por fim, no sexto capítulo, são apresentadas as conclusões do estudo. A dissertação traz ainda a lista da bibliografia consultada, os apêndices e os anexos.

1. INTRODUÇÃO

1. Introdução

Globalmente verifica-se aumento progressivo da população com mais de 60 anos em relação aos demais grupos etários, processo denominado de transição demográfica (Brasil/MS/SVS, 2005), sendo que o crescimento da população idosa ocorre de forma ainda mais acentuada nos países em desenvolvimento (Brasil/MPOG/IBGE, 2002; Palloni et al., 2006a). De fato, de acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2050, existirão dois bilhões de idosos no mundo, sendo 80% em países em desenvolvimento (OPAS/OMS, 2005a). No Brasil, os estudos comprovam esta mesma tendência, sendo que dados do Censo do ano 2000 já indicavam a existência de 14,5 milhões de idosos (Brasil/MPOG/IBGE, 2002). O processo de envelhecimento da população brasileira deve-se, principalmente, ao declínio nas taxas de fecundidade e natalidade e ao aumento na expectativa de vida (Brasil/MS/SVS, 2005; Brasil/MS/PNSPI, 2006; Silveira *et al.*, 2007, Brasil/IBGE, 2009).

Em decorrência da transição demográfica e de fatores como a urbanização, o acesso a serviços de saúde e as mudanças sócio-culturais ocorridas nas últimas décadas, observam-se outros dois fenômenos importantes do ponto de vista da saúde pública: o da transição epidemiológica, caracterizada pelo aumento na prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, e o da transição nutricional, com elevação na prevalência de sobrepeso e obesidade e alterações no padrão alimentar (Brasil/MS/SVS, 2005). Essas mudanças nos perfis demográfico, epidemiológico e nutricional da população constituem-se um desafio para a saúde pública (Brasil/MS/SAS, 2003a; OPAS/OMS, 2005b; Brasil/MS/SAS, 2006a).

O envelhecimento pode ser definido como um processo seqüencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico e de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte (OPAS, 2003b). Assim, o processo de envelhecimento causa naturalmente alterações no organismo que podem interferir na saúde e na nutrição dos idosos (WHO, 1989; Campos *et al.*, 2000; OPAS, 2003b). Ademais, as condições socioeconômicas e familiares, a imobilidade e inatividade física, a presença de doenças crônicas e incapacitantes e o uso de múltiplos medicamentos, podem afetar ainda mais a saúde e a nutrição desta população (Campos *et al.*, 2000; Silveira *et al.*, 2007).

Em decorrência de todos esses fatores, é possível afirmar que os idosos apresentam maior risco nutricional, tanto para desnutrição ou carências nutricionais como para obesidade. Apesar do baixo peso ainda ser uma preocupação na população idosa, vários estudos indicam prevalências elevadas e crescentes de excesso de peso e obesidade neste ciclo da vida (Inelmen *et al.*, 2003; da Cruz *et al.*, 2004; Gutiérrez-Fisac *et al.*, 2004; Callen e Wells, 2005; Chapman, 2008; Haslam, 2008; Salihu *et al.*, 2009). A obesidade em idosos pode gerar incapacidades (Salihu *et al.*, 2009; Jensen e Hsiao, 2010), aumentar a morbidade (da Cruz *et al.*, 2004; Salihu *et al.*, 2009) e prejudicar a qualidade de vida (Arterburn *et al.*, 2004; Lebrun *et al.*, 2006) desses indivíduos.

Diante do envelhecimento populacional, é importante o desenvolvimento de ações e políticas públicas que levem em consideração as necessidades das pessoas idosas e priorizem a promoção e a proteção da saúde (Brasil/MPOG/IBGE, 2002; OPAS/OMS, 2005a). Dessa forma, para que o envelhecimento da população seja saudável e ativo, é importante investir em ações de promoção de hábitos saudáveis e de redução de fatores de risco ao longo da vida e, também, em ações voltadas à adoção de comportamento saudável durante a velhice (Chernoff, 2001; WHO, 2003; OPAS/OMS, 2005a; Callen e Pemberton, 2008). Para tanto, é essencial a realização de estudos que avaliem as características sociais, econômicas, demográficas e comportamentais da população idosa e que investiguem os determinantes do estado nutricional e de saúde, a fim de subsidiar o planejamento e a avaliação de políticas e ações voltadas para a promoção do envelhecimento saudável e ativo.

Dentro deste contexto, encontra-se este estudo, que visa investigar a associação entre a obesidade e os fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde nos idosos do Distrito Federal. Desta forma, espera-se que a pesquisa colabore na elaboração e no aprimoramento das ações voltadas à melhoria do perfil nutricional e à promoção da saúde de idosos, fornecendo informações sobre os perfis nutricional, social, comportamental e de saúde destes indivíduos. Esta pesquisa, além de gerar informações que podem ser expandidas para outras realidades semelhantes de área urbana e baixo nível econômico e educacional, apresenta uma base metodológica aplicável em outros estudos. Este projeto está em consonância com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde, relacionadas à saúde de idosos e ao “envelhecimento ativo” (OPAS/OMS, 2005a), e com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) do Ministério da Saúde (MS) (Brasil/MS/PNSPI, 2006), que apóiam o desenvolvimento de pesquisas na área.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. Revisão da literatura

2.1. Transições demográfica, epidemiológica e nutricional: o impacto na saúde dos idosos

O Brasil, seguindo tendência mundial, passa por processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, com aumento significativo da população idosa e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, entre elas a obesidade. Estes processos acarretam grandes despesas com tratamentos médicos e hospitalares, o que configura um desafio para a saúde pública. Nas sessões seguintes são discutidos estes temas, com ênfase na sua relevância para a saúde pública e para a atenção à saúde do idoso. Apesar de serem apresentados de forma separada, estes processos estão estritamente relacionados.

2.1.1. Transição demográfica

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a população idosa é aquela com idade igual ou superior a 60 anos de idade, porém, há uma distinção quanto ao local de residência desses indivíduos. O limite de 60 anos para a classificação de idoso é mais apropriado nos países em desenvolvimento. Já nos países desenvolvidos, torna-se mais adequado utilizar o limite de 65 anos para a definição de idoso, tendo em vista a expectativa de vida ao nascer e a qualidade de vida nessas localidades (Brasil/MPOG/IBGE, 2002; WHO, 2002a; OPAS/OMS, 2005a). No Brasil, de acordo com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, Portaria n. 2.528 de 19 de outubro de 2006 (Brasil/MS/PNSPI, 2006), e com o Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Brasil/Presidência de República, 2003), entende-se por idoso o indivíduo acima de 60 anos.

Considerando tal definição, em todo o mundo, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais está crescendo rapidamente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002a) existem em torno de 605 milhões de pessoas idosas no mundo. Observa-se que o crescimento é ainda mais acentuado na população idosa dos países em desenvolvimento (Brasil/MPOG/IBGE, 2002; Palloni e Peláez, 2003), onde se encontram cerca de 70% dos idosos (OPAS/OMS, 2005a). De acordo com estimativas da OMS (WHO, 2002a), em 2025, cinco países em desenvolvimento estarão entre os dez com a maior população de idosos em todo o mundo: China (287 milhões), Índia (168 milhões), Indonésia (35 milhões), Brasil (33 milhões) e Paquistão (18 milhões).

As mudanças mais dramáticas em relação à composição etária da população são verificadas no grupo de idosos acima de 80 anos (WHO, 2002a). Com exceção dos países onde a taxa de mortalidade feminina é alta durante a infância e a idade reprodutiva e onde a expectativa de vida de modo geral é curta, a maior parte da população idosa é composta por mulheres (WHO, 2002a). No Brasil, verifica-se a mesma tendência, com aumento na proporção de pessoas com mais de 80 anos e maior número de mulheres entre os idosos (Brasil/MPOG/IBGE, 2002; Simões, 2002, Brasil/MS/SVS, 2005; Brasil/IBGE, 2009).

Dados do Censo Demográfico do ano 2000 indicam que existiam 14,5 milhões de idosos no Brasil (8,6% da população) e 109.638 mil no DF (5,3% da população), em sua maioria com baixo nível socioeconômico e educacional e com alta prevalência de doenças crônicas causadoras de limitações funcionais e de incapacidades (Brasil/MPOG/IBGE, 2002).

O processo de envelhecimento da população brasileira deve-se, principalmente, ao declínio nas taxas de fecundidade, natalidade e mortalidade (Brasil/MS/SVS, 2005; Brasil/MS/PNSPI, 2006; Silveira *et al.*, 2007, Brasil/IBGE, 2009). Nos países onde a diminuição da mortalidade e fecundidade está concentrada em poucos anos, como é o caso da maior parte dos países da América Latina, a velocidade de envelhecimento é mais elevada do que em áreas como a Europa Ocidental e os Estados Unidos, onde a redução da fecundidade e mortalidade ocorreu gradualmente, em longos períodos de tempo (Palloni e Peláez, 2003).

No Brasil, o processo de transição demográfica reflete as desigualdades estruturais existentes entre as regiões, tendo em vista que as alterações na dinâmica demográfica, tanto relacionadas à fecundidade quanto à mortalidade, tiveram início tardio nas regiões Norte e Nordeste em relação às regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Brasil/IBGE, 2009). É possível verificar estas desigualdades por meio do indicador esperança de vida ao nascer, entre outros indicadores. Na década de 30, a esperança de vida do brasileiro ao nascer era de 41,5 anos, passando para 72,1 anos em 2005. De forma similar, no Sudeste este indicador passou de 43,5 anos em 1930 para 73,5 anos em 2005. Já no Nordeste, a esperança de vida ao nascer passou de 36,7 anos em 1930 para 69,0 anos em 2005 (Brasil/IBGE, 2009).

Com relação à dinâmica populacional do país ao longo do tempo, entre os anos 40 e 60, a população brasileira vivenciou uma redução significativa na mortalidade, mas manteve a fecundidade relativamente constante. No entanto, a partir da segunda metade da década de 60, houve uma rápida e sustentada redução da fecundidade, que desencadeou mudanças profundas na distribuição etária do país, situação similar à observada em muitos países em desenvolvimento (Wong e Carvalho, 2006; Palloni *et al.*, 2006a; Brasil/IBGE, 2009).

O comportamento reprodutivo no Brasil sofreu forte influência de transformações ocorridas na sociedade no final da década de 60 e principalmente durante os anos 70, tais como: grandes deslocamentos migratórios do campo para a cidade; avanços no processo de assalariamento da economia brasileira; inserção crescente da mulher no mercado de trabalho urbano; disseminação de um modelo econômico voltado para o consumo de bens duráveis em íntima associação com a generalização das relações de mercado; e elevação dos custos de reprodução para a família e a sociedade (Brasil/IBGE, 2009). Martine (1996) ressalta ainda a influência do desenvolvimento dos meios de comunicação em massa e dos altos níveis de medicalização no comportamento reprodutivo da sociedade brasileira.

As causas que levaram à redução da mortalidade não estão totalmente esclarecidas, no entanto, é possível mencionar a influência do impulso dado ao sistema de saúde pública, à previdência social, à infraestrutura urbana e à regulamentação do trabalho nas principais regiões do país (WHO, 2002a; Brasil/IBGE, 2009). Esses fatores, juntamente com os avanços da indústria químico-farmacêutica e da medicina, contribuíram para o controle e a redução de várias doenças, principalmente as infectocontagiosas e pulmonares (Palloni *et al.*, 2006a; Brasil/IBGE, 2009).

Paes-Sousa (2002) destaca que o processo de urbanização está associado diretamente a mudanças nos padrões de fecundidade e mortalidade do país. No primeiro caso, pela maior difusão nos centros urbanos dos métodos contraceptivos e subsequente assimilação, pela população de migrantes, de uma nova pauta de valores sócio-culturais. No segundo caso, a extensão de cobertura dos serviços de saúde, ao final dos anos 80, propiciou uma redução nas mortes causadas por doenças infectocontagiosas.

Alguns autores afirmam que o crescimento de populações mais velhas, atuais e futuras, é mais uma função dos progressos passados ocorridos na mortalidade de indivíduos entre 0 a 60 anos e, em parte, na fecundidade, do que relacionado à redução da mortalidade do idoso e à atual taxa da fecundidade (Palloni e Peláez, 2003; Palloni *et al.*, 2006b). Ademais, os autores ressaltam que a magnitude do envelhecimento da população na América Latina é decorrente de transformações na mortalidade associada a doenças infecciosas nos primeiros dez anos de vida. Dessa forma, há preocupação de que o envelhecimento rápido da população idosa, por aumentar a demanda sobre as ações e os serviços de saúde, possa prejudicar, pelo menos em parte, as ações que causaram o declínio da mortalidade há aproximadamente meio século, principalmente se não houver planejamento adequado de políticas públicas (Palloni e Peláez, 2003; Palloni *et al.*, 2006b). Palloni e Peláez (2003) ressaltam ainda, que uma diferença significativa entre o envelhecimento na América Latina e em países mais

desenvolvidos diz respeito aos contextos sociais e econômicos em que o processo está acontecendo. Isso porque o processo de envelhecimento nos países desenvolvidos ocorreu muito tempo depois de eles terem adquirido elevados padrões de vida, reduzido as desigualdades sociais e econômicas e implantado estratégias para minimizar os efeitos das desigualdades residuais, pelo menos no que diz respeito ao acesso aos serviços de saúde. Já nos países da América Latina de modo geral, o processo rápido de envelhecimento ocorre no contexto de economias frágeis, de altos níveis de pobreza e desigualdades e de problemas nos serviços de saúde.

Dessa forma, é possível notar os desafios gerados pela transição demográfica nos países em desenvolvimento, como o Brasil, o que demanda da sociedade e do governo maior comprometimento com o tema e aprimoramento das ações e estratégias de atenção à saúde.

2.1.2. Transição epidemiológica

O estudo da evolução dos padrões de mortalidade, de forma separada dos outros elementos da dinâmica populacional, é abordado na teoria da transição epidemiológica. A noção de transição epidemiológica foi introduzida por Omran, em 1971, com o intuito de descrever as mudanças na saúde que ocorriam durante a transição demográfica (Bygbjerg e Meyrowitsch, 2007). De acordo com Omran, as modificações no padrão de mortalidade ocorreram em decorrência da progressiva substituição de doenças infecciosas por doenças crônicas e causas externas, como principais causas de morte (Paes-Sousa, 2002).

Devido ao não enquadramento de países com economias em desenvolvimento ao modelo proposto por Omran, Frenk *et al.* (1991) sugeriram um novo modelo de transição para a América Latina, chamado de modelo tardio-polarizado ou polarizado prolongado. Neste modelo há ocorrência concomitante de doenças transmissíveis e não transmissíveis.

Alguns autores apresentam a transição epidemiológica em três períodos. Armelagos *et al.* (2005) ressaltam que o desenvolvimento da produção primária de alimentos, juntamente com o cultivo de plantas, a domesticação de animais, o aumento do tamanho e da densidade populacional e a estratificação social, são a base para as mudanças no padrão das doenças, na primeira transição epidemiológica, onde ocorreu um aumento significativo na prevalência de doenças infecciosas. Ademais, os autores esclarecem que a segunda transição epidemiológica seria aquela conceituada por Omran, com aumento das doenças crônicas não transmissíveis e redução das infecciosas. Por fim, os pesquisadores informam que a terceira transição epidemiológica é caracterizada pela globalização de doenças infecciosas

reemergentes, que muitas vezes são resistentes aos tratamentos, e pelo surgimento de novas doenças que ameaçam o mundo. Esta proposta também não se encaixa adequadamente ao padrão de transição dos países em desenvolvimento.

Nesse sentido, Paes-Sousa (2002) afirma que o papel das doenças infectocontagiosas na transição epidemiológica deve ser revisto por dois motivos: nos países desenvolvidos, observa-se uma nova emergência dessas doenças; nos países em desenvolvimento, verifica-se uma justaposição das doenças infecciosas e crônicas não transmissíveis, ou seja, uma dupla carga de doenças, conforme ressaltado no Relatório Mundial de Saúde da OMS de 2002 (WHO, 2002b).

No Brasil, além de ser observada a ocorrência concomitante de doenças infecciosas e agravos crônicos não transmissíveis (Batista-Filho e Rissin, 2003), há também grandes variações regionais no perfil epidemiológico (Pinheiro *et al.*, 2004; Brasil/MS/SVS, 2006a). Segundo Barreto *et al.* (1996) as seguintes características são relevantes no padrão epidemiológico do país: permanência de grandes endemias em algumas regiões, taxas de mortalidade ainda elevadas em comparação com países desenvolvidos e importantes variações geográficas nas características epidemiológicas e dos serviços de saúde.

Com o intuito de descrever as diferenças existentes no padrão epidemiológico do Brasil e de suas regiões, Schramm *et al.* (2004) realizaram estudo com dados de mortalidade de 1998, utilizando o indicador “anos de vida perdidos ajustados por incapacidade”. No estudo, as doenças não transmissíveis responderam por 66,3% da carga de doença no Brasil; as doenças infecciosas por 23,5%; e as causas externas por 10,2%. Além disso, foram verificadas diferenças importantes entre as regiões, com grande ocorrência de doenças infecciosas, parasitárias, maternas, perinatais e nutricionais nas regiões Norte e Nordeste e com alta proporção de causas externas, com destaque para a violência e os acidentes de trânsito, nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste.

Apesar das especificidades do padrão epidemiológico dos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, é necessário reconhecer a importância atual das doenças relacionadas aos agravos não transmissíveis em todo o mundo. De acordo com a OMS (WHO, 2002b), em 2001, cerca de 60% das mortes e 47% dos agravos à saúde no mundo foram decorrentes das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). No Brasil, em 2004, essas doenças representaram 62% das mortes por causa conhecida (Brasil/MS/SVS, 2006a).

Conforme consta no documento da OMS “Prevenção de Doenças Crônicas, um investimento vital” (OPAS/OMS, 2005b), nos próximos 10 anos, as mortes por doenças infecciosas, condições maternas e perinatais e deficiências nutricionais combinadas devem

diminuir em 3%. No entanto, no mesmo período, os óbitos por DCNT aumentarão em 17%. Além disso, o documento ressalta que os países em desenvolvimento são os mais afetados por essas enfermidades, uma vez que 80% das mortes por doenças crônicas ocorrem em países de baixa e média renda, enquanto apenas 20% delas acontecem em países de alta renda. Vale ressaltar que, até pouco tempo atrás, as DCNT eram relacionadas aos países desenvolvidos e aos segmentos privilegiados da sociedade (Popkin, 2002).

As DCNT possuem etiologia incerta, múltiplos fatores de risco e tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada (Brasil/MS/SVS, 2005; Barros *et al.*, 2006; Brasil/MS/SAS, 2006a), estando relacionadas à incapacidade funcional de idosos (Campos *et al.*, 2006; Alves *et al.*, 2007). Dentre essas doenças, destacam-se a obesidade, o diabetes, as doenças cardiovasculares, incluindo a hipertensão e as dislipidemias, e alguns tipos de neoplasias (Brasil/MS/SVS, 2005).

Mundialmente, a carga de doença relacionada aos agravos não transmissíveis se eleva rapidamente e sua prevenção tem sido um grande desafio para a saúde pública. O aumento na prevalência das DCNT é decorrente de múltiplos fatores, dentre eles, os fatores genéticos. Entretanto, os fatores de risco comportamentais (sedentarismo, dieta, tabagismo, etilismo etc.) são hoje reconhecidos como os mais importantes (WHO, 2002b; WHO, 2003). A morbidade e a mortalidade relacionadas às doenças não transmissíveis são causadas por fatores de risco, como pressão arterial elevada, altas concentrações de colesterol sérico, consumo inadequado de frutas e hortaliças, excesso de peso ou obesidade, sedentarismo, tabagismo e consumo excessivo de bebidas alcoólicas. Assim, os fatores de risco modificáveis estão na base das principais DCNT e explicam a maior parte das mortes por essas doenças em todo mundo, independente do sexo e da idade (WHO, 2002b).

De acordo com a OMS (OPAS/OMS, 2005b), se os fatores de risco conhecidos para doenças crônicas fossem eliminados, pelo menos 80% das doenças cardiovasculares, dos acidentes vasculares cerebrais e do diabetes *mellitus* tipo 2 poderiam ser evitados e mais de 40% dos cânceres poderiam ser prevenidos. Dessa forma, verifica-se a importância da avaliação e do monitoramento dos fatores de risco para DCNT e das ações voltadas à redução desses fatores. Nesse contexto, destacam-se iniciativas da OMS, da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e do Ministério da Saúde no sentido de avaliar, monitorar e controlar os fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis. A aprovação da Estratégia Global para a Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, no âmbito da OMS em 2004, foi um marco para reforçar a importância e a urgência do controle mundial dos fatores de risco para DCNT. No continente americano, a OPAS vem implantando um

conjunto de iniciativas para reduzir e prevenir as DCNT, mediante avaliação e redução de seus fatores de risco, conhecido como projeto ou iniciativa CARMEN - Conjunto das Ações para Redução Multifatorial de Enfermidades Não Transmissíveis (OPAS, 2003a).

No âmbito do Brasil, destaca-se o sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) do Ministério da Saúde, que foi implantado em 2006, em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, e vem sendo mantido até os dias atuais. O monitoramento de fatores de risco para DCNT por meio de entrevistas telefônicas tem apresentado representatividade e confiabilidade adequadas, além de possuir maior facilidade na operacionalização e menor custo em relação aos inquéritos domiciliares (Monteiro *et al.*, 2005). Diversos estudos com dados do VIGITEL indicam altas prevalências de fatores de risco para DCNT no país e sua associação com fatores socioeconômicos e demográficos (Santos e Duarte, 2009; Moura *et al.*, 2009; Barreto e Figueiredo, 2009; Silva *et al.*, 2009; Jaime *et al.*, 2009; Florindo *et al.*, 2009; Gigante *et al.*, 2009).

De acordo com os resultados do VIGITEL Brasil 2008 (Brasil/MS/SVS, 2009), a população com idade igual ou superior a 65 anos do país apresenta as seguintes prevalências de fatores de risco para DCNT: 9,3% de tabagismo; 18,6% de consumo de carne com excesso de gordura; 47% de consumo de leite integral; 12,2% de consumo regular de refrigerante; 52,6% de inatividade física (maior percentual entre todas as faixas etárias avaliadas); e 4,3% de consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Quanto aos fatores de proteção, verifica-se, também entre os idosos, que: 44% apresentam consumo regular (cinco ou mais dias na semana) de frutas e hortaliças e 23,5% consumo recomendado (cinco ou mais porções por dia) desses alimentos e 14,8% realizam atividade física suficiente no lazer. Com relação ao estado de saúde, 60,6% e 20,7% referiram diagnóstico prévio de hipertensão arterial e diabetes, respectivamente, e 8,4% da população auto-avaliou seu estado de saúde como ruim.

2.1.3. Transição nutricional

De acordo com Batista Filho *et al.* (2007), a mudança que caracteriza a transição nutricional pode ser definida como a passagem de um perfil nutricional caracterizado pelas carências e pela desnutrição, para outro onde predomina o excesso de peso e outros agravos crônicos não transmissíveis. De forma similar ao que ocorre com os padrões demográfico e epidemiológico, o processo de mudança no perfil nutricional no Brasil e em outros países em desenvolvimento, apresenta peculiaridades, como: acelerado aumento na prevalência de

obesidade, variações regionais (relacionadas a fatores socioeconômicos e culturais) e coexistência de desnutrição/carências e excesso de peso (Uauy *et al.*, 2001; Kapoor e Anand, 2002; Batista Filho e Rissin, 2003; Popkin *et al.*, 2006).

Nesse sentido, destaca-se o estudo de Batista Filho e Rissin (2003), onde, usando informações de três pesquisas transversais realizados nas décadas de 70, 80 e 90, concluíram que, apesar da tendência de declínio na prevalência de desnutrição em crianças e aumento da obesidade em adultos, existem diferenças significativas entre as regiões do país.

Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002-2003 (Brasil/MPOG/IBGE, 2004) indicam 40% de excesso de peso na população adulta do país. Além disso, os dados da POF 2002-2003 indicam que a prevalência do excesso de peso na população adulta brasileira é alta em todas as regiões, nos meios urbano e rural e em todas as classes de renda, não existindo diferenças significativas entre homens e mulheres. Quanto à obesidade, a prevalência encontrada foi de 8,9% nos homens e 13,1% nas mulheres.

A avaliação da evolução do perfil antropométrico-nutricional da população adulta brasileira, por meio da comparação de estimativas da POF 2002-2003 e de pesquisas realizadas no país em 1974-1975 (Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF) e em 1989 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição – PNSN), indica: declínio contínuo da exposição à desnutrição em todas as regiões do país e em todas as classes de rendimento; aumento contínuo e intenso de excesso de peso e obesidade na população masculina em todas as regiões e classes de renda; evolução de excesso de peso e obesidade distinta nos dois períodos demarcados pelas pesquisas na população feminina, com aumento entre 1974-1975 e 1989 e relativa estabilidade entre 1989 e 2002-2003 (Brasil/MPOG/IBGE, 2004).

Avaliando-se os dados específicos da antropometria de idosos da POF 2002-2003, é possível verificar que a prevalência de baixo peso (índice de massa corporal, IMC, $< 18,5$ kg/m²) aumenta com a idade e somente atinge percentual maior do que 5% (limite compatível com a proporção populacional de indivíduos constitucionalmente magros, indicando não exposição à desnutrição) no grupo de idosos com idade igual ou superior a 75 anos (6,7% de baixo peso). Com relação ao excesso de peso (IMC $\geq 25,0$ kg/m²) e à obesidade (IMC $\geq 30,0$ kg/m²), verifica-se comportamento inverso, com menor prevalência entre os idosos mais velhos (Brasil/MPOG/IBGE, 2004).

A mesma tendência foi descrita por Tavares e Anjos (1999), que analisaram os dados de antropometria de idosos da PNSN. No ano da pesquisa, a prevalência de baixo peso era de 7,8% em homens e 8,4% em mulheres, observando-se tendência de elevação de déficit de peso com o aumento da idade. A prevalência de sobrepeso foi de 24,7% e 32,0% e a de

obesidade de 5,7% e 18,2%, em homens e mulheres acima de 60 anos, respectivamente, com menor ocorrência de obesidade entre os idosos mais velhos.

Por meio dos dados do VIGITEL 2008, verifica-se prevalência de 53,4% de excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$) e 16,5% de obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) em indivíduos acima de 65 anos do país. Além disso, observa-se tendência de aumento na prevalência tanto de excesso de peso quanto de obesidade com a elevação da idade até os 64 anos, quando, então, há uma redução na proporção de indivíduos nestas condições (Brasil/MS/SVS, 2009).

Na América Latina, ressaltam-se os resultados do Projeto SABE - Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento, estudo multicêntrico realizado com apoio da OPAS em Buenos Aires (Argentina), Bridgetown (Barbados), São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), Havana (Cuba), Cidade do México (México) e Montevideu (Uruguai), entre o período de outubro de 1999 a dezembro de 2000, com amostra da população acima de 60 anos. De acordo com a classificação de IMC proposta pela OPAS, a prevalência de baixo peso ($IMC < 23 \text{ kg/m}^2$) em São Paulo foi de 24,1% e nos outros centros variou de 15,0% na Cidade do México a 29,0% em Bridgetown. A prevalência de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) variou entre 20,8% em São Paulo e 35,0% em Montevideu (OPAS, 2001). No município de São Paulo, a prevalência de baixo peso foi maior no sexo masculino (29,2%) do que no feminino (20,6%), e a obesidade foi mais elevada nas mulheres (28,4%) do que nos homens (9,7%). Comportamento similar ao observado no Brasil em relação à distribuição de obesidade e baixo peso entre os sexos foi verificado em Barbados, no Chile, no México e no Uruguai (Marucci e Barbosa, 2003).

As mudanças no padrão alimentar e de atividade física são consideradas cruciais para explicar o processo de transição nutricional da população. Estes fatores, por sua vez, são influenciados por alterações de ordem demográfica, socioeconômica e cultural (Uauy *et al.*, 2001; Kennedy, 2005; Popkin *et al.*, 2006; Amuna e Zotor, 2008).

Por meio de dados da POF 2002-2003 (Brasil/MPOG/IBGE, 2004), relativos à disponibilidade de alimentos, é possível estimar, mesmo que de forma indireta, como estão os hábitos alimentares da população brasileira. Inicialmente, é importante destacar a existência de padrões distintos entre as regiões do país, as áreas urbanas e rurais e os diferentes estratos socioeconômicos. No entanto, de modo geral, verifica-se baixo consumo de frutas e hortaliças e alto consumo de açúcar. O consumo de gorduras totais e saturadas também é elevado, em especial no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, na área urbana e na população com maior renda. Ademais, por meio da comparação de dados POF 2002-2003 com pesquisas anteriores (ENDEF 1975-1975 e PNSN 1989), verifica-se as seguintes tendências: persistência na alta participação dos açúcares e das gorduras na dieta; manutenção de níveis insuficientes de

frutas e hortaliças na alimentação do brasileiro; redução no consumo de alimentos considerados tradicionais como arroz, feijão, raízes e tubérculos; e aumento no consumo de alimentos industrializados, em especial, refrigerantes, biscoitos e refeições prontas.

As alterações ocorridas no padrão alimentar do brasileiro nos últimos anos - como o aumento no consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcar, sódio e gorduras, e a redução na ingestão de alimentos tradicionais, tais como cereais e leguminosas - podem ser explicadas por diversos fatores. Entre esses fatores destacam-se alguns: mudanças ocorridas na forma de produção, processamento, distribuição e publicidade dos alimentos; urbanização; globalização; consumismo; inserção da mulher no mercado de trabalho; entre outros (WHO, 2003; Kennedy, 2005; Brasil/MS/SAS, 2006b; Candib, 2007; Astrup *et al.*, 2008). Entre idosos, pesquisas indicam baixo consumo de frutas e hortaliças (Riediger e Moghadasian, 2008; Jaime *et al.*, 2009; Brasil/MS/SVS, 2009; Salehi *et al.*, 2010). Ademais, na terceira idade é comum o consumo de dietas hiperlipídicas e hiperprotéicas (Silveira *et al.*, 2007) e de alimentos industrializados (Campos *et al.*, 2000; Barros, 2008).

De acordo com o Relatório Técnico n. 916 da OMS (WHO, 2003), o padrão alimentar dos indivíduos, assim como outros fatores comportamentais, interfere de forma importante na sua saúde, crescimento e ou desenvolvimento, independente da sua idade. Segundo consta neste relatório, evidências científicas indicam que o consumo de gorduras está convincentemente associado ao aumento no risco de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV) e provavelmente associado à elevação no risco de desenvolver diabetes melito (DM) tipo 2. Refere ainda que o consumo de bebidas açucaradas, tais como refrigerantes e sucos industrializados, está provavelmente relacionado com o aumento no risco de desenvolver obesidade. Inversamente, o consumo de frutas e hortaliças está convincentemente associado à redução no risco de desenvolver obesidade e DCV e provavelmente relacionado a um menor risco de DM tipo 2 e certos tipos de câncer.

Altas prevalências de atividade física insuficiente ou sedentarismo vem sendo identificadas no país. Segundo dados do inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis, realizado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA) em 2002-2003 (Brasil/MS/INCA, 2004), a prevalência de indivíduos insuficientemente ativos na população estudada foi de 28,2%, em Belém, a 55,5%, em João Pessoa. De acordo com dados do VIGITEL Brasil 2008 (Brasil/MS/SVS, 2009), a frequência de adultos na condição de completa inatividade física variou de 18,7%, em Palmas, a 32,3%, em Natal. Prevalências elevadas de sedentarismo também são encontradas na população idosa (Zaitune *et al.*, 2007). A prática de atividade física é influenciada por fatores

socioeconômicos, tendendo a atividade física no lazer a ser menor entre estratos de renda e escolaridade mais baixos (Halal *et al.*, 2003; Zaitune *et al.*, 2007). Ademais, alguns estudos encontram diferenças entre o sexo feminino e o masculino na realização de atividade física, com menor prática entre as mulheres na maioria dos casos (Halal *et al.*, 2003; Brasil/MS/INCA, 2004; Monteiro *et al.*, 2005; Zaitune *et al.*, 2007). Todos esses fatores são influenciados pelo contexto ambiental, como, acesso a espaços físicos que propiciem a prática de atividade física e menor tráfego de carros (Giles Corti e Donavan, 2003).

Diversos estudos relacionam o sedentarismo e a prática insuficiente de atividade física com o desenvolvimento de DCNT, entre elas a obesidade (CDC, 2000; WHO, 2002c; Eyler *et al.*, 2003; Varo *et al.*, 2003), ou discutem os benefícios da atividade física para a saúde (Eyler *et al.*, 2003; Blair, 2003; Salles Costa *et al.*, 2003; Peluso e Andrade, 2005), inclusive na autonomia e na capacidade funcional de idosos (Santos *et al.*, 2001). Segundo a OMS, a atividade física possui benefícios para a saúde, independente da alimentação, e é fundamental para melhorias no estado de saúde físico e mental dos indivíduos (WHO, 2004).

Diante deste cenário, políticas e ações que promovam a adoção de estilos de vida saudáveis, em todas as faixas etárias, são urgentes e essenciais para a redução na ocorrência de DCNT, incluindo a obesidade. Além disso, é fundamental o estabelecimento de procedimentos e critérios de atenção à saúde ao idoso, em especial de avaliação do estado nutricional, seja ela aplicada a prática clínica ou a estudos epidemiológicos. Na sessão seguinte serão descritos os elementos que definem o estado nutricional de idosos e os instrumentos desta avaliação, considerando suas vantagens e limitações.

2.2. Avaliação do estado nutricional de idosos

O estado nutricional de um indivíduo expressa o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas para manter a composição e as funções adequadas do organismo, resultando do equilíbrio entre ingestão e necessidade de nutrientes (Acuña e Cruz, 2004). Na atenção à saúde de indivíduos idosos, existem instrumentos de avaliação do estado nutricional e de avaliação subjetiva, que possibilitam a triagem dos indivíduos em maior risco nutricional, principalmente de desnutrição (Bauer *et al.*, 2010).

Dentre os instrumentos de triagem e avaliação subjetiva utilizados em geriatria, destacam-se a Avaliação Nutricional Subjetiva Global (ANSG) (Detsky *et al.*, 1987; Duerksen *et al.*, 2000), a Mini-Avaliação Nutricional (MAN) (Vellas *et al.*, 1999; Chevalier *et*

al., 2008; Cuervo *et al.*, 2008; Oliveira *et al.*, 2009) e o *Nutrition Screening Initiative* (NSI) (Posner *et al.*, 1993; Dwyer, 1994). Estes métodos têm sido utilizados principalmente, mas não de forma exclusiva, na prática clínica e em estudos realizados com idosos hospitalizados, institucionalizados ou que freqüentam serviços de saúde (como, por exemplo, ambulatórios ou hospitais-dia), pois este é o grupo de idoso em maior risco de baixo peso (Thomas, 2002). A avaliação subjetiva não será aprofundada nesta revisão, tendo em vista que o foco desta pesquisa está voltado para a avaliação do estado nutricional e o diagnóstico da obesidade em idosos.

A avaliação do estado nutricional de idosos contempla as avaliações clínico-nutricional, laboratorial/bioquímica, de consumo alimentar e antropométrica (Silveira *et al.*, 2007), que serão abordadas de forma mais detalhada nos itens seguintes desta revisão.

2.2.1. Avaliações do consumo alimentar, da bioquímica e do estado clínico-nutricional do idoso

Para uma melhor caracterização da condição nutricional dos idosos, o ideal é a associação de parâmetros antropométricos, bioquímicos, clínico-nutricionais e de consumo alimentar, visto que cada um deles possui objetivos, vantagens e limitações específicos (Kamimura *et al.*, 2002; Sampaio, 2004; Acuña e Cruz, 2004; Silveira *et al.*, 2007).

Inicialmente, destaca-se que para a avaliação do consumo alimentar de adultos e idosos existem diversos métodos, tais como Recordatório 24 horas, Questionário de Frequência Alimentar, Registro Alimentar e História Dietética (Kamimura *et al.*, 2002, Silveira *et al.*, 2007). Atualmente, têm sido comumente utilizados instrumentos que investigam diretamente características do consumo de determinados alimentos ou grupos de alimentos que, devido a sua composição nutricional, conferem risco ou proteção a certas doenças (Lengyel *et al.*, 2007; Riediger e Moghadasian, 2008; Brasil/MS/SVS, 2009; Salehi *et al.*, 2010). Todos esses métodos possuem vantagens e desvantagens. Assim, não há um instrumento de avaliação dietética ideal, devendo a escolha considerar o objetivo da investigação, a população a ser avaliada e os recursos disponíveis (Kamimura *et al.*, 2002).

A aplicação dos métodos de avaliação do consumo de alimentos em idosos apresenta algumas dificuldades e particularidades. O comprometimento da memória, principalmente do tipo recente, é comum em idosos, o que dificulta o uso de instrumentos de avaliação dietética (como, por exemplo, o Recordatório 24 horas), visto que estes podem não recordar o tipo e a quantidade de alimentos consumidos. Em alguns casos, principalmente no

sexo masculino e em idosos que não servem suas próprias refeições, pode ocorrer dificuldade em informar o tamanho das porções consumidas. Ademais, deve-se levar em consideração o estado de saúde, de escolaridade e de apoio familiar ou social na aplicação de instrumentos de avaliação do consumo de alimentos. Assim, a menor acuidade visual e auditiva, a presença de doenças incapacitantes e de demências e a baixa habilidade de leitura e escrita, por exemplo, podem limitar o uso de alguns métodos e demandar a participação e o apoio de um familiar ou de um cuidador (Silveira *et al.*, 2007).

Outra etapa de avaliação nutricional é a investigação laboratorial, a qual pode detectar precocemente e em níveis subclínicos deficiências nutricionais, além de ser um instrumento objetivo e sensível de avaliação do estado nutricional (Acuña e Cruz, 2004; Silveira *et al.*, 2007). Os exames bioquímicos mais utilizados na avaliação nutricional do idoso são: proteínas séricas (albumina, pré-albumina, transferrina, proteína transportadora de retinol), hematócrito, hemoglobina, contagem total de linfócitos, dosagens de nutrientes, entre outros (Acuña e Cruz, 2004; Sampaio, 2004; Silveira *et al.*, 2007). Entretanto, na interpretação dos resultados desses exames, deve-se estar atento a condições que podem afetar os parâmetros bioquímicos como, por exemplo, doenças coexistentes, uso de medicamentos, desidratação, retenção hídrica, estresse metabólico e inflamação. Situações estas bastante frequentes em idosos (Kamimura *et al.*, 2002; Sampaio, 2004; Silveira *et al.*, 2007).

Na população idosa, os exames bioquímicos devem ser usados não somente para detectar deficiências nutricionais, mas também para avaliar e monitorar parâmetros que são fatores de risco para DCNT e que estão relacionados à alimentação e à nutrição. Assim, é comum na atenção à saúde do idoso a avaliação dos níveis séricos de glicose; uréia, creatinina, ácido úrico, sódio, potássio; colesterol total e frações; triglicerídeos, entre outros (Brasil/MS/SAS, 2006a; Trugo e Torres, 2007; Silveira *et al.*, 2007). A identificação e o acompanhamento desses parâmetros, além de necessários para a avaliação do estado de saúde destes indivíduos, são importantes no planejamento de intervenções nutricionais, em âmbito individual e coletivo (Brasil/MS/SAS, 2006a).

O exame clínico-nutricional representa importante etapa de avaliação nutricional e baseia-se na verificação de sinais e sintomas que estariam relacionados com uma nutrição inadequada. Esse método apresenta características de praticidade, simplicidade e baixo custo. No entanto, os sinais clínicos possuem baixas especificidade e sensibilidade, principalmente em idosos. A avaliação clínico-nutricional dos idosos deve incluir a investigação, por meio de questionamento e ou observação direta, de fatores como: antecedentes clínicos e presença de enfermidades, injúria ou estresse; capacidade funcional, autonomia e mobilidade; uso de

medicamentos, álcool, tabaco e drogas ilícitas; perda ou variação de peso; sinais de perda de tecido adiposo e massa magra; história dietética e alterações do padrão alimentar; presença de disfagia e sintomas gastrointestinais; condição da saúde oral; entre outros (Acuña e Cruz, 2004; Silveira *et al.*, 2007). Apesar de não configurar um diagnóstico diferencial, a avaliação clínico-nutricional permite uma investigação ampla dos fatores associados ao estado nutricional, sendo empregada, particularmente, em ambiente hospitalar ou ambulatorial.

Destaca-se que muitos sinais clínicos podem ter como causa alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento ou, ainda, podem ser causados por alguma doença de ordem não nutricional. Um exemplo é o da púrpura senil, que geralmente é consequência do envelhecimento da pele, mas pode ser confundida com uma hipovitaminose. Outro exemplo comum no idoso é o da cegueira noturna, que pode ter como causa a presença de catarata e não a deficiência de nutrientes. Assim, esta avaliação necessita ser utilizada em conjunto com outros marcadores do estado nutricional (Sampaio, 2004; Silveira *et al.*, 2007).

2.2.2. Avaliação antropométrica do idoso

A antropometria consiste na avaliação das dimensões físicas e da composição global do corpo humano. Este é o método isolado mais utilizado para o diagnóstico nutricional. A avaliação antropométrica é universalmente aceita e aplicável, de baixo custo, além de não ser invasiva, em comparação a outros métodos (Acuña e Cruz, 2004).

Contudo, existem limitações para seu uso, especialmente na população idosa, que merecem ser apresentadas. Com o envelhecimento, há redução progressiva na altura, ganho de peso até em torno dos 65 a 75 anos e alterações na composição corporal, com redução da massa magra e redistribuição da gordura corporal, que diminui nos membros e aumenta na região abdominal (WHO, 1995; Inelmen *et al.*, 2003; Acuña e Cruz, 2004; Sampaio, 2004).

A redução na estatura de idosos tende a ser de 1 a 2 centímetros por década e é mais intensa nos indivíduos acima de 80 anos (WHO, 1995; Perissinotto *et al.*, 2002). Já o *Euronut Seneca Study* observou, na população idosa europeia, uma redução de 1 a 2 centímetros em 4 anos (de Groot *et al.*, 1996). As principais causas para este fenômeno são: compressão vertebral, alterações na altura e na morfologia dos discos intervertebrais, perda da densidade mineral óssea, perda do tônus muscular, escoliose, arqueamento dos membros inferiores e ou achatamento do arco plantar (WHO, 1995; Inelmen *et al.*, 2003; Sampaio, 2004). Esta redução na altura pode afetar o Índice de Massa Corporal (Sorkin *et al.*, 1999).

No processo de envelhecimento, também ocorrem alterações na massa corporal, que dependem da idade e do gênero. Nos homens, há tendência de ganho de peso até os 65 anos e, nas mulheres, esse aumento de peso se estende por mais 10 anos, aproximadamente (WHO, 1995; Inelmen *et al.*, 2003; Acuña e Cruz, 2004; Sampaio, 2004). Após essa idade, há normalmente redução de peso em ambos os sexos, devido, principalmente, à perda no conteúdo de tecido muscular e água corporal e à diminuição no peso das vísceras (WHO, 1995; Sampaio, 2004; Silveira *et al.*, 2007). Assim, variações no peso e, conseqüentemente, no IMC de idosos estão fortemente associados à perda de massa magra, e não somente de tecido adiposo (Inelmen *et al.*, 2003).

Em idosos, a adiposidade relacionada ao maior risco cardiovascular pode estar mascarada pelo peso e IMC relativamente adequados, visto que ocorrem concomitantemente aumento da gordura e redução da massa magra (Roubenoff *et al.*, 2000). Ressalta-se ainda que a gordura abdominal/visceral tende a aumentar com o envelhecimento, representando alto risco de DCV na população de idosos, o que sugere a importância do uso da circunferência abdominal ou da relação cintura-quadril na avaliação de idosos (WHO, 1998; DiPietro *et al.*, 1999; Inelmen *et al.*, 2003; Sampaio, 2004). Ademais, ocorre tendência de redução na gordura depositada na região dos membros inferiores e superiores na velhice (WHO, 1995; Acuña e Cruz, 2004; Sampaio, 2004), o que pode limitar o uso de algumas pregas cutâneas na avaliação de mudanças na gordura corporal de idosos (Hughes *et al.*, 2004).

Apesar das limitações já abordadas, o IMC é reconhecido como ferramenta útil na avaliação antropométrica de idosos, sendo comumente utilizado em estudos epidemiológicos com indivíduos acima de 60 anos. Seu uso também se justifica pela associação deste indicador com a morbidade (da Cruz *et al.*, 2004; Salihu *et al.*, 2009), a capacidade funcional e mobilidade (Salihu *et al.*, 2009; Jensen e Hsiao, 2010) e a qualidade de vida (Arterburn *et al.*, 2004; Lebrun *et al.*, 2006) de idosos. No entanto, existem discussões com relação aos pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional de idosos, ou seja, sobre a necessidade ou não de pontos de cortes específicos para esta população (Inelmen *et al.*, 2003; Silveira *et al.*, 2007; Silveira *et al.*, 2009). Com relação à classificação de sobrepeso e obesidade por meio do IMC, as discussões dizem respeito ao uso de pontos de corte que reflitam o maior risco de mortalidade de idosos (Heiat *et al.*, 2001; Janssen e Mark, 2007).

Nesse sentido, destacam-se os resultados de dois estudos que tratam do uso do IMC, do excesso de peso e de sua associação com a mortalidade em idosos. Na revisão de Heiat *et al.* (2001), os estudos avaliados não comprovaram a relação entre o sobrepeso (IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$) e o aumento do risco de mortalidade geral e cardiovascular. Estes autores sugerem

que a relação entre o IMC e a mortalidade em idosos pode ser representada por uma curva em formato de “U”, como uma base larga e uma curva à direita que não se eleva significativamente até o IMC em torno de 31 a 32 kg/m². Janssen e Mark concluíram em metanálise realizada em 2007 que, de acordo com os estudos avaliados, não há associação entre o sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m²) e o risco de mortalidade em idosos. Ademais, os autores encontraram uma relação modesta entre o IMC ≥ 30 kg/m² e o risco de mortalidade, independente do sexo, da existência de doenças e do hábito de fumar.

Na classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC, a Organização Mundial de Saúde (WHO, 1998) ainda recomenda a utilização dos mesmos pontos de corte propostos para adultos, conforme consta na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação do estado nutricional de adultos e idosos por meio do IMC, segundo a OMS (1998).

IMC (kg/m ²)	Classificação
< 16	Magreza Severa
16 – 16,9	Magreza Moderada
17 – 18,4	Magreza Leve
18,5 – 24,9	Eutrofia
25 – 29,9	Pré-obesidade
30 – 34,9	Obesidade Classe I
35 – 39,9	Obesidade Classe II
≥ 40	Obesidade Classe III

Outros pontos de corte para classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC foram propostos, considerando que o ponto de corte de 25kg/m² não refletiria maior risco de mortalidade na população idosa e que as mudanças corporais que ocorrem com o envelhecimento demandariam referências específicas, além do fato dos idosos necessitarem de maior reserva energética, tendo em vista o risco nutricional para desnutrição nesta fase da vida (Inelmen *et al.*, 2003; Silveira *et al.*, 2007; Silveira *et al.*, 2009).

Assim, Lipschitz (1994) propôs uma classificação do estado nutricional específica para idosos (Tabela 2). Esta referência se assemelha aos pontos de corte propostos pelo *Center of Disease Control* (CDC) e utilizados pelo *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) III 1988-1994, que classificam como excesso de peso o IMC $>27,8$ kg/m² em homens e $>27,3$ kg/m² em mulheres. O *Nutrition Screening Initiative* utiliza pontos de corte similares aos da referência de Lipschitz, considerando baixo peso quando o IMC é <24 kg/m² e excesso de peso quando o IMC é >27 kg/m². No Brasil, o Ministério da

Saúde recomendou o uso da referência de Lipschitz no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN (Brasil/MS/SAS, 2004).

Tabela 2. Classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC, segundo Lipschitz (1994).

IMC (kg/m ²)	Classificação
< 22	Magreza
22 – 26,9	Eutrofia
≥ 27	Excesso de Peso

Outra referência é a utilizada no Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE), cuja realização é uma iniciativa da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2001) (Tabela 3).

Tabela 3. Classificação do estado nutricional de idosos por meio do IMC, segundo pontos de corte utilizados no Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (OPAS, 2001).

IMC (kg/m ²)	Classificação
< 23	Baixo Peso
23 – 27,9	Peso Normal
28 – 29,9	Excesso de peso
≥ 30	Obesidade

Grande parte dos estudos que avaliam o estado nutricional de idosos por meio do IMC, em especial aqueles internacionais e de base populacional, utiliza os pontos de corte recomendados pela OMS (1998). Vários autores optam por não usar a classificação de excesso de peso e somente classificar os idosos em relação à obesidade (ou seja, com IMC ≥ 30kg/m²) (de Groot *et al.*, 2004; da Cruz *et al.*, 2004; Rosa, 2005; Carter *et al.*, 2006; Palloni *et al.*, 2006b; Barbosa *et al.*, 2007; Cuervo *et al.*, 2008), o que minimiza a polêmica em relação ao sobrepeso e o risco de mortalidade nesses indivíduos.

Além do IMC, a avaliação antropométrica da distribuição de gordura corporal é um marcador importante do estado nutricional de idosos. De fato, tendo em vista o aumento de gordura na região abdominal com o envelhecimento, medidas como a circunferência abdominal e a relação cintura-quadril (RCQ) estão sendo utilizadas na avaliação desta população. Visscher *et al.* (2001) observaram que a circunferência abdominal elevada esteve relacionada com o maior risco de mortalidade em idosos do sexo masculino, mas essa relação

não foi encontrada no sexo feminino. Cabrera *et al.* (2005) verificaram que a RCQ $>0,97$ aumentou o risco de mortalidade total em mulheres idosas.

De maneira geral, a medida da circunferência da cintura ou abdominal tem sido proposta como um dos melhores preditores antropométricos de gordura visceral (Inelmen *et al.*, 2003). A OMS (WHO, 1998) apresenta uma forma de classificação do risco de complicações metabólicas de acordo com a circunferência da cintura, mas reforça que referências específicas de cada população devem ser desenvolvidas (Tabela 4). A RCQ é outro indicador utilizado na avaliação do tipo de distribuição de gordura, no entanto, esse indicador tem demonstrado associação moderada com o acúmulo de gordura abdominal (Sampaio, 2004). O ponto de corte para identificação de obesidade androide é RCQ $>1,0$ para homens e $>0,85$ para mulheres (WHO, 1998), recomendado tanto para população adulta, quanto a idosa. Um dos principais problemas desses dois indicadores de distribuição de gordura corporal é a ausência de pontos de corte específicos para a população idosa (Silveira *et al.*, 2007).

Tabela 4. Risco de complicações associadas à obesidade de acordo com a circunferência abdominal ou da cintura (WHO, 1998).

	Elevado	Muito elevado
Homem	94 cm	102 cm
Mulher	80 cm	88 cm

Assim, os instrumentos de avaliação do estado nutricional de idosos, apesar de abrangentes e importantes, apresentam algumas limitações, seja pela fragilidade dos valores de referência ou pela baixa sensibilidade e especificidade. Contudo, quanto mais ampla for a avaliação, considerando principalmente os aspectos relacionados ao consumo alimentar, à bioquímica e à antropometria, melhores as chances de se estabelecer adequado diagnóstico nutricional de idosos, em âmbito individual ou populacional.

A realização de estudos que investiguem o perfil nutricional dos idosos no país é fundamental para o desenvolvimento de políticas e ações de promoção da saúde voltadas para essa população. Além disso, o planejamento de tais ações e políticas públicas deve considerar o contexto demográfico, social e econômico desses indivíduos. Ademais, destaca-se a importância do conhecimento das condições de saúde destes indivíduos, no estabelecimento de ações voltadas à adoção de estilos de vida saudáveis na população idosa, essenciais para a redução na ocorrência de DCNT, incluindo a obesidade.

Na próxima sessão serão abordados aspectos relacionados à saúde de idosos e ao processo de envelhecimento, cujo conhecimento aprofundado é fundamental na promoção da saúde desses indivíduos.

2.3. Saúde do idoso

A Organização Pan-Americana de Saúde define envelhecimento como “um processo seqüencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte” (OPAS, 2003b). Assim, com o processo de envelhecimento, o organismo fica mais susceptível a alterações anatômicas, fisiológicas, funcionais e imunológicas que podem interferir no estado de saúde e nutrição dos idosos (WHO, 1989; OPAS, 2003b; Silveira *et al.*, 2007; Giacomini *et al.*, 2008). Além disso, outros aspectos como as condições socioeconômicas e familiares, a imobilidade e inatividade física, a presença de doenças e o uso de múltiplos medicamentos, podem comprometer de forma mais intensa a saúde e a nutrição desses indivíduos (Campos *et al.*, 2000; Lebrão e Laurenti, 2005).

Dessa forma, o idoso é um indivíduo em potencial risco nutricional, tanto para o desenvolvimento de desnutrição ou carências nutricionais como para a obesidade, reforçando a necessidade de ações de saúde que levem em consideração as especificidades dessa faixa etária (Nóbrega *et al.*, 2009). Várias pesquisas indicam que o risco de desnutrição tende a aumentar com o avanço da idade e em idosos hospitalizados, não sendo tão elevado em idosos mais novos e que vivem na comunidade (Kuczmarski *et al.*, 2000; Velas *et al.*, 2001; Thomas, 2002; de Groot e van Staveren, 2002; Chevalier *et al.*, 2008). A obesidade tem apresentado prevalência crescente nos idosos, constituindo-se um problema de saúde pública, seguindo o que se observa para a população jovem e adulta (Inelmen *et al.*, 2003; Chapman, 2008; Salihu *et al.*, 2009). De acordo com Callen e Wells (2005), apesar de haver uma tendência de redução de peso com o avanço da idade, o número de idosos acima de 80 anos obesos tem aumentado.

É necessário, ainda, ressaltar que o entendimento de saúde para o indivíduo idoso é mais bem traduzido pela sua condição de autonomia e independência na realização das suas atividades diárias de modo geral, ou seja, pela sua capacidade funcional, do que simplesmente

pela presença ou ausência de doença orgânica (Freitas *et al.*, 2002; Ramos, 2003; Flick *et al.*, 2003; Cupertino *et al.*, 2007). Assim, um idoso com uma ou mais doenças crônicas pode ser considerado saudável, quando comparado a outro idoso com as mesmas doenças, porém sem controle destas, com seqüelas decorrentes e ou com incapacidades associadas (Ramos, 2003).

Nesse sentido, destaca-se o conceito de “envelhecimento ativo”, criado pela Organização Mundial de Saúde (OPAS/OMS, 2005a), que procura transmitir uma mensagem mais abrangente do que a de “envelhecimento saudável” e reconhece outros fatores, além dos cuidados com a saúde, que afetam o modo como os indivíduos e as populações envelhecem: “Envelhecimento ativo é o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas”. O envelhecimento ativo engloba o bem-estar físico, social e mental ao longo da vida, permite que as pessoas participem da sociedade de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades e, ao mesmo tempo, propicia proteção, segurança e cuidados adequados, quando necessários.

Para que os idosos tenham um envelhecimento saudável e ativo é necessário investir na promoção de hábitos saudáveis e na redução de fatores de risco ao longo da vida, tendo em vista que grande parte dos agravos que acometem os idosos diz respeito ao estilo de vida adotado ao longo da vida. No entanto, ações voltadas especificamente aos idosos não podem ser negligenciadas, visto que estudos indicam que ações de promoção da saúde e de mudanças de comportamento são válidas também para indivíduos acima de 60 anos, reduzindo incapacidade e mortalidade (Chernoff, 2001; WHO, 2003; OPAS/OMS, 2005a; Callen e Pemberton, 2008).

Neste contexto, serão discutidos, nos itens a seguir, temas relacionados à saúde e ao processo de envelhecimento, sendo abordados os fatores naturais ou comuns do envelhecimento que afetam o estado de saúde e nutrição dos idosos e discutidas algumas doenças freqüentes na velhice, como as dislipidemias, a hipertensão, o DM e a obesidade.

2.3.1. Fatores que afetam o estado de saúde e nutrição do idoso

Das alterações fisiológicas e funcionais que acontecem na velhice, destacam-se, entre outras, as modificações na composição corporal, os prejuízos na capacidade mastigatória, digestiva e absorviva, as alterações no metabolismo e no sistema imune, a redução na percepção sensorial e a ocorrência de constipação intestinal, xerostomia (redução do fluxo salivar) e disfagia (dificuldade de deglutição) (WHO, 1989; Campos *et al.*, 2000;

OPAS, 2003b; Acuña e Cruz, 2004; Silveira *et al.*, 2007; Giacomini *et al.*, 2008). Em princípio, todas essas situações afetam o estado de saúde e nutrição do idoso.

No entanto, de acordo com o Ministério da Saúde (Brasil/MS/SAS, 2006a), dois grandes erros são comuns durante a atenção à saúde do idoso. Primeiro, pode-se considerar que todas as alterações que ocorrem nessa fase da vida são decorrentes e naturais do envelhecimento, o que pode impedir a detecção precoce e o tratamento de certas doenças. Segundo, pode-se tratar o processo natural de envelhecimento como doença, realizando exames e tratamentos desnecessários para investigar ou combater sinais e sintomas que são facilmente explicados pela senescência.

Entre as modificações que ocorrem na composição corporal com o envelhecimento, destaca-se a redução da massa muscular e óssea e a redistribuição da gordura corporal, principalmente com aumento do tecido adiposo no abdômen e redução desse tecido nos membros (WHO, 1995; WHO, 2002a; Perissinotto *et al.*, 2002; Sampaio, 2004; Barbosa *et al.*, 2005). Assim, a diminuição da massa magra pode gerar uma menor demanda energética por parte dos idosos, o que por sua vez, pode interferir no estado nutricional desses indivíduos. Além disso, o acúmulo de gordura abdominal nesta população pode causar alterações metabólicas que aumentam o risco de desenvolvimento de DCNT (WHO, 1998; DiPietro *et al.*, 1999; Sampaio, 2004).

Problemas na saúde oral ainda são frequentes nos idosos do país (Moreira *et al.*, 2005). O edentulismo (ausência de dentes, que pode ser parcial ou total), a presença de cáries e doenças periodontais e o uso de próteses inadequadas ou em precário estado de conservação são problemas decorrentes principalmente da higiene oral inadequada ao longo da vida e na velhice e da falta de acesso a serviços odontológicos, afetando a saúde, a mastigação e as escolhas alimentares dos idosos (Marcenes *et al.*, 2003; Sahyoun *et al.*, 2003; Star e Hall, 2010). Assim, idosos com a saúde oral precária podem reduzir o consumo de alimentos saudáveis, mas que ao mesmo demandam uma boa mastigação, tais como, carnes, frutas e hortaliças cruas (Campos *et al.*, 2000; Marcenes *et al.*, 2003).

Com problemas na mastigação, o processo inicial da digestão, tanto no aspecto enzimático como mecânico, é prejudicado (Nogués, 1995; Campos *et al.*, 2000). Ademais, no envelhecimento ocorre atrofia da mucosa gástrica, resultando em menor produção de ácido clorídrico, o que pode causar hipocloridria (afetando a absorção de cálcio e ferro) e redução na secreção de fator intrínseco (prejudicando a absorção de vitamina B12) (Nogués, 1995; Campos *et al.*, 2000; Greenwald, 2004). Também são observadas modificações no intestino dos idosos, como atrofia na mucosa intestinal e no revestimento muscular, o que interfere na

absorção de nutrientes e na motilidade intestinal, aumentando o risco de constipação e diverticulose (Nogués, 1995; Campos *et al.*, 2000). Quanto à função pancreática de idosos, esta pode não responder de forma tão adequada em situações de estresse metabólico (Campos *et al.*, 2000). Com relação ao fígado, há diminuição do seu peso, redução do número de hepatócitos e aumento de tecido fibroso no envelhecimento, o que pode interferir no metabolismo de drogas, na síntese protéica, na secreção de bile, entre outros fatores (Nogués, 1995; Campos *et al.*, 2000). Observa-se também, maior prevalência de litíase biliar e menor sensibilidade da vesícula biliar com o aumento da idade (Campos *et al.*, 2000).

O idoso apresenta ainda declínio da função imunológica, em decorrência do processo natural de envelhecimento e de outros fatores, como por exemplo, da alimentação inadequada (Miquel, 2001; Ahluwalia, 2004; Elmadfa e Meyer, 2008). A falta de integridade imunológica contribui para o aumento na incidência de doenças infecciosas, inflamatórias e neoplásicas e para o prolongamento do período de recuperação (WHO, 2002a; Aguiar, 2006).

Ressaltam-se também as deficiências relacionadas à percepção sensorial no envelhecimento, que abrangem o declínio e a eventual perda da acuidade visual, da audição, do olfato e da sensação de gustação (Greenwald, 2004; Silveira *et al.*, 2007; Elmadfa e Meyer, 2008). Estas condições podem afetar o consumo alimentar dos idosos, mesmo que, em alguns casos, de forma indireta. Na terceira idade, ocorre redução da sensibilidade pelos gostos primários doce, amargo, ácido e salgado, o que afeta a ingestão de alimentos desses indivíduos, podendo levar à redução do apetite ou mesmo ao aumento da ingestão de alimentos, uma vez que os sentidos para saciedade também podem estar reduzidos. O uso excessivo de açúcar, temperos industrializados e sal é comum nas situações de redução da sensibilidade gustativa (Nogués, 1995; Campos *et al.*, 2000; Silveira *et al.*, 2007). Todos esses fatores estão profundamente associados ao risco de DCNT (WHO, 2003).

Outros problemas comumente encontrados na população idosa são a constipação intestinal, a disfagia e a xerostomia. A constipação intestinal no idoso, além de estar associada à menor motilidade intestinal, relaciona-se com a baixa ingestão de líquidos e fibras, com o menor número de refeições por dia, com a depressão, com a inatividade, com a redução no tônus muscular e com o uso de medicamentos, fatores frequentes no envelhecimento (Campos *et al.*, 2000; Spinzi, 2007). Já a disfagia, que afeta a população idosa de forma importante, é comumente causada por doenças neurológicas progressivas, como as demências, e é frequente em pacientes que tiveram acidente vascular cerebral (Trelis e López, 2002; Greenwald, 2004). No envelhecimento, a xerostomia parece ser causada pelo uso de medicamentos ou pela presença de doenças que reduzem a secreção salivar (Campos *et al.*, 2000; Greenwald, 2004).

A presença de doenças crônicas e de outros problemas comuns do envelhecimento, como demências, imobilidade, inatividade física, incapacidade funcional e uso de múltiplos medicamentos aumentam ainda mais o risco nutricional desses indivíduos. A inatividade física, em especial, além de ser um fator de risco para DCNT, está relacionada à piora da capacidade funcional de idosos e pode gerar um menor gasto energético, ganho de peso e baixa qualidade de vida (DiPietro, 2001).

Outros fatores relevantes que influenciam o estado de saúde e nutrição dos idosos são os fatores socioeconômicos, culturais e familiares. Os baixos níveis de renda e escolaridade, o desemprego e as aposentadorias insuficientes interferem negativamente na saúde, alimentação e nutrição do idoso (Rosa, 2005; Campos *et al.*, 2006; Ramos, 2007; Dean *et al.*, 2009). Além disso, aspectos como depressão, solidão, perda de um ente querido, isolamento social, ausência de redes de apoio e tabus e crenças alimentares comprometem ainda mais as condições de saúde e alimentação desses indivíduos, podendo levar ao consumo quali e quantitativamente inadequado de alimentos (Campos *et al.*, 2000; Rosa, 2005; Luanaigh e Lawlor, 2008).

2.3.2. Dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica e diabetes melito tipo 2 em idosos

As doenças crônicas não transmissíveis apresentam altas prevalências na população idosa, em especial DM tipo 2, hipertensão artéria sistêmica (HAS) e dislipidemias (WHO, 2003; Brasil/MS/SAS, 2006a, Barceló *et al.*, 2006; Schmidt *et al.*, 2009). A magnitude das enfermidades crônicas pode ser avaliada pela doença cardiovascular, que é responsável por cerca de 50% das mortes em todo mundo (WHO, 2003) e é a primeira causa de morte no país (Brasil/MS/DATASUS, 2008).

De acordo com IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2007), a classificação das dislipidemias por meio de dados bioquímicos pode ser feita da seguinte forma: hipercolesterolemia isolada (Lipoproteína de Baixa Densidade, LDL-colesterol, $\geq 160\text{mg/dL}$); hipertrigliceridemia isolada (Triglicerídeos, TG, $\geq 150\text{mg/dL}$); hiperlipidemia mista (LDL-colesterol $\geq 160\text{mg/dL}$ e TG $\geq 150\text{mg/dL}$) e baixos níveis de Lipoproteína de Alta Densidade, HDL-colesterol (em homens $< 40\text{mg/dL}$ e em mulheres $< 50\text{mg/dL}$).

O metabolismo das lipoproteínas sofre alterações com o envelhecimento, mediadas por modificações hepáticas e metabólicas. As mudanças que ocorrem no colesterol total resultam primariamente do aumento dos níveis séricos de LDL-colesterol. O mecanismo

responsável pela progressiva elevação do LDL-colesterol com a idade não está bem esclarecido, mas acredita-se que o decréscimo nas taxas de catabolismo desta lipoproteína tenha papel importante, o que é possivelmente causado pela diminuição da atividade dos receptores hepáticos de LDL-colesterol. Os níveis de HDL-colesterol não apresentam grandes variações com a idade (Aslam *et al.*, 2009). No caso de idosos, devem ser investigadas também as causas secundárias de dislipidemias, principalmente decorrentes do hipotireoidismo, do diabetes *mellitus* e da insuficiência renal crônica (SBC, 2007).

A hipercolesterolemia e a hipertrigliceridemia estão associadas com o maior risco de doenças cardiovasculares em homens e mulheres idosas. No estudo de Framingham, entre os indivíduos com 65 anos de idade ou mais, o colesterol sérico total esteve fortemente associado às mortes por DCV e a qualquer causa de mortalidade. Ademais, o risco relativo para desenvolvimento de DCV foi 1,5 nos homens e 2,3 nas mulheres entre os indivíduos com colesterol alto em comparação com aqueles com concentração plasmática de colesterol menor que 200mg/dL. O baixo nível de HDL-colesterol também é um fator de risco independente para DCV em idosos (Aslam *et al.*, 2009).

No manejo das dislipidemias, intervenções voltadas à modificação do estilo de vida de idosos devem incluir a melhoria no padrão alimentar, a realização de exercício regular e a manutenção de um peso saudável (Aslam *et al.*, 2009).

A hipertensão arterial é definida como uma pressão arterial sistólica maior ou igual a 140mmHg e diastólica maior ou igual a 90mmHg (SBC, 2006; Brasil/MS/SAS, 2006c). No diagnóstico de HAS, devem ser considerados, além dos níveis aferidos da pressão arterial, o risco cardiovascular global estimado pela presença dos fatores de risco, a ocorrência de lesões nos órgãos-alvo e as co-morbidades associadas (Brasil/MS/SAS, 2006c).

A pressão arterial aumenta linearmente com a idade (SBC, 2006). Grande parte dos idosos apresenta elevação isolada ou predominante da pressão sistólica, aumentando a pressão de pulso (Brasil/MS/SAS, 2006c). O aumento na pressão arterial de idosos está relacionado, em parte, à rigidez arterial que ocorre com a idade, causada por alterações estruturais nas artérias (como alterações na quantidade e na natureza do colágeno, aumento da fibrose intersticial e da calcificação e degradação das fibras de elastina) (Aronow, 2009).

A HAS é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo, tendo em vista que é responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular cerebral, por 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com o diabete, 50% dos casos de insuficiência renal terminal. Estima-se que aproximadamente 65% dos idosos brasileiros sejam hipertensos (Brasil/MS/SAS, 2006c). O aumento da pressão sistólica e da

pressão de pulso, comum em idosos, está fortemente associado ao aumento da morbidade e da mortalidade cardiovascular (Aronow, 2009).

O tratamento não-medicamentoso da HAS, voltado para a redução de fatores de risco modificáveis, é recomendado, sendo considerado efetivo também em idosos (SBC, 2006; Aronow, 2009; Padiyar, 2009).

O DM é uma síndrome de etiologia múltipla, decorrente da falta de insulina e ou da incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos. Caracteriza-se por hiperglicemia crônica, freqüentemente acompanhada de dislipidemia, hipertensão arterial e disfunção endotelial (SBD, 2003). Assim, o diabetes é um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas a complicações, disfunções e insuficiência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, cérebro, coração e vasos sanguíneos (Brasil/MS/SAS, 2006d). O diabetes melito tipo 2 é a forma presente em 90 a 95% dos casos e caracteriza-se por defeitos na ação e na secreção da insulina, podendo ocorrer em qualquer idade, mas sendo mais comum a partir dos 40 anos (SBD, 2003; SBD, 2007).

O processo de envelhecimento é acompanhado por um aumento da resistência à insulina, decorrente das modificações na composição corporal (principalmente a redução da massa magra e o acúmulo de gordura na região abdominal) e da diminuição na capacidade secretora de insulina pelo pâncreas (Junior, 2006). Tais fatores, associados ao aumento na expectativa de vida, à adoção de hábitos alimentares não saudáveis e ao sedentarismo, contribuem para a elevação na prevalência de DM tipo 2 em idosos (Junior, 2006; Brasil/MS/SAS, 2006d).

O DM é uma das maiores causas de morbidade e mortalidade entre idosos, sendo conhecido por aumentar o risco de incapacidade e mortalidade prematura e comprometer a qualidade de vida desses indivíduos (Barceló *et al.*, 2006; Cigolle *et al.*, 2009). Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, após 15 anos de doença, 2% dos indivíduos estarão cegos, 10% terão deficiência visual grave, 30 a 45% terão algum grau de retinopatia, 10 a 20% apresentarão nefropatia, 20 a 35% possuirão neuropatia e 10 a 25% terão desenvolvido doença cardiovascular (Brasil/MS/SAS, 2006d).

A Associação Americana de Diabetes (ADA) e a Associação Européia para o Estudo do Diabetes não estabelecem metas glicêmicas específicas para a população idosa. No entanto, a individualização dessas metas pode ser importante, levando-se em consideração fatores como: presença de doenças que limitam a qualidade e a quantidade de potenciais anos de vida; idade muito avançada, na qual o tempo de hiperglicemia não seria suficiente para o desenvolvimento de complicações crônicas do diabetes; limitações econômicas, sociais ou

familiares que inviabilizariam esquemas terapêuticos complexos necessários para um controle glicêmico ideal; entre outros fatores (SBC, 2007). O controle da glicose e do peso, a interrupção do tabagismo, a prática regular de atividade física e a adoção de dietas saudáveis são ações que devem ser recomendadas para idosos, apesar da existência limitada de estudos que avaliam a eficácia dessas intervenções na velhice (Cigolle *et al.*, 2009).

2.3.3. Obesidade nos idosos

Entre as DCNT, destaca-se a obesidade por sua prevalência crescente em todas as faixas etárias e suas complicações, visto que, além de ser considerada uma doença, é um fator de risco para outras DCNT, como hipertensão e diabetes (Kac e Velásquez-Meléndes, 2003; Brasil/MS/SAS, 2006b; Marques *et al.*, 2007). Ademais, a obesidade é considerada um problema de saúde pública tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, incluindo os países da América Latina (WHO, 1998; Kac e Velásquez-Meléndes, 2003).

A obesidade é definida como uma condição anormal de acúmulo excessivo de gordura no tecido adiposo, a ponto de prejudicar a saúde (WHO, 1995; WHO, 1998). É uma doença reconhecida como multifatorial e complexa, resultante, em grande parte, de um estilo de vida inadequado, em especial da alimentação não saudável e do sedentarismo (WHO, 1998). Fatores genéticos e relacionados às condições maternas e fetais, às fases do ciclo da vida e ao padrão cultural e socioeconômico também são reconhecidos como importantes no desenvolvimento da obesidade (WHO, 1998; Kain *et al.*, 2003; Candib, 2007).

Do mesmo modo, as causas da obesidade em idosos são diversas, relacionando-se com a alimentação, a inatividade física e os fatores genéticos, fisiológicos, socioeconômicos e psicológicos (Inelmen *et al.*, 2003; Callen e Pemberton, 2008). Em estudo realizado por Callen e Pemberton (2008), os idosos relatam as causas alimentares como as principais responsáveis pelo ganho de peso no envelhecimento. No mesmo estudo, os idosos normalmente associam a inatividade física a problemas de saúde (Callen e Pemberton, 2008). Segundo Gatto *et al.* (1995), a obesidade nesta faixa etária é resultado de uma super alimentação prévia e longa e, provavelmente, tem pouca relação com a alimentação atual.

Apesar do baixo peso ainda ser uma preocupação na atenção ao idoso, vários estudos indicam prevalências elevadas e crescentes de excesso de peso e obesidade na terceira idade (Inelmen *et al.*, 2003; da Cruz *et al.*, 2004; Gutiérrez-Fisac *et al.*, 2004; Callen e Wells, 2005; Chapman, 2008; Haslam, 2008; Salihu *et al.*, 2009). As tendências de ganho de peso variam de acordo com o sexo, ocorrendo aumento de peso até aproximadamente os 65 anos

nos homens e até em torno de 70 a 75 anos nas mulheres, com posterior redução da massa corporal (Inelmen *et al.*, 2003; Acuña e Cruz, 2004; Sampaio, 2004).

Se por um lado a obesidade é preocupante, em virtude das co-morbidades associadas, por outro lado, discute-se sobre a associação entre o excesso de peso e o risco de mortalidade (Heiat *et al.*, 2001; Janssen e Mark, 2007). Alguns estudos indicam que o excesso de peso não é um fator de risco para mortalidade do idoso, parecendo ter efeito protetor na mortalidade nessa faixa etária, principalmente nos indivíduos mais velhos (Inelmen *et al.*, 2003; Berraho *et al.*, 2010). Segundo a revisão realizada por Inelmen *et al.* (2003), o excesso de peso não pode ser considerado como um fator de risco para mortalidade de idosos mais velhos, em especial acima de 85 anos. No entanto, outros estudos questionam essa redução no risco de mortalidade em idosos obesos (Willett *et al.*, 1999; Visscher *et al.*, 2000, Zamboni *et al.*, 2005). Neste contexto, vale ressaltar a metanálise realizada por Janssen e Mark (2007), onde não foi verificada relação entre o excesso de peso (segundo classificação da OMS, ou seja, IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m²) e a mortalidade de idosos, e foi encontrada modesta relação entre a obesidade (de acordo com a classificação da OMS, com IMC \geq 30 kg/m²) e a mortalidade desses indivíduos. De todo modo, existem estudos que mostram relação entre a obesidade e o aumento nas incapacidades (Salihu *et al.*, 2009; Jensen e Hsiao, 2010), na morbidade (da Cruz *et al.*, 2004; Salihu *et al.*, 2009) e na qualidade de vida (Arterburn *et al.*, 2004; Lebrun *et al.*, 2006) de idosos.

Quanto às intervenções relacionadas à mudança de comportamento com o intuito de tratar a obesidade, existem experiências positivas com grupos de idosos, tanto no estímulo ao exercício físico (Villareal *et al.*, 2006; Kennedy *et al.*, 2008; Callen e Pemberton, 2008) quanto à alimentação saudável (Rivlin, 2007; Kennedy *et al.*, 2008; Callen e Pemberton, 2008). No entanto, vale ressaltar que, segundo alguns autores, intervenções voltadas ao emagrecimento devem ser cautelosas (Kyrou e Tsigos, 2009; Jensen e Hsiao, 2010), sendo que a restrição calórica modesta pode ter efeitos positivos no envelhecimento (Zamboni *et al.*, 2005; Mazzali *et al.*, 2006; Wannamethee *et al.*, 2006), mas a restrição calórica severa não é indicada (Newman *et al.*, 2005).

3. OBJETIVOS

3. Objetivos

3.1. Objetivo geral

Estimar a prevalência de obesidade e avaliar sua associação com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde em amostra representativa dos idosos do Distrito Federal.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar o perfil sociodemográfico, comportamental e de estado de saúde de uma amostra representativa dos idosos do Distrito Federal.
- Determinar o estado nutricional dos idosos, de acordo com o índice de massa corporal, de uma amostra representativa dos idosos do Distrito Federal.
- Identificar os fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde associados à obesidade de uma amostra representativa dos idosos do Distrito Federal.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4. Materiais e Métodos

4.1. Tipo de estudo e população estudada

Trata-se de estudo analítico observacional do tipo transversal de base populacional, representativo da população idosa do Distrito Federal, cuja coleta de dados ocorreu durante o ano de 2007.

A população estudada é uma sub-amostra composta por indivíduos com idade superior ou igual a 60 anos que participaram de um inquérito domiciliar intitulado “Prevalência dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Distrito Federal: um projeto integrado de vigilância e controle - VIVA Saúde DF”, realizado com amostra representativa da população acima de 18 anos do DF e com o objetivo de traçar uma linha de base diagnóstica da região que permitisse a implementação e avaliação de ações de promoção da saúde, visando a redução e o controle das DCNT.

4.2. Cálculo amostral

O cálculo amostral do estudo maior foi feito considerando-se que o projeto teria uma fase posterior de intervenção. Estimou-se perda de 20%, sendo esse valor adicionado à amostra planejada. O tamanho amostral foi estabelecido em 3.400 indivíduos com 18 anos ou mais. Da amostra planejada, 2.726 pessoas com idade igual ou superior 18 anos foram entrevistadas. Destas, 426 eram idosos, compondo a amostra do presente estudo.

Para a amostra de idosos, o erro amostral é de 2,5%, com 95% de confiança e considerando uma prevalência de obesidade em idosos do DF de 8%, de acordo com dados disponíveis na literatura.

4.3. Processo de amostragem

O processo de amostragem ocorreu em três estágios: seleção aleatória de 40 Unidades Primárias Amostrais (UPAs) do DF; seleção sistemática de 85 domicílios por UPA; e sorteio de um indivíduo com 18 anos ou mais por domicílio, totalizando 3.400 indivíduos.

A primeira etapa da amostragem consistiu no sorteio de 40 Unidades Primárias Amostrais de um total de 2.673 existentes no Distrito Federal. As UPAs são unidades de amostragem que correspondem a setores censitários (Brasil/MPOG/IBGE, 2003). As 40 UPAs sorteadas estavam localizadas nas seguintes regiões administrativas do DF: Asa Norte, Asa Sul, Brazlândia, Ceilândia, Taguatinga, Cruzeiro/Sudoeste, Gama, Riacho Fundo, Samambaia, Santa Maria, Recanto das Emas, Guará/Estrutural, Núcleo Bandeirante, Paranoá, Planaltina e Sobradinho. A listagem dos domicílios por UPA, chamada de mapa censitário, foi obtida junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Na segunda etapa, verificou-se que para atingir a amostra planejada, seriam necessários 85 domicílios por UPA. Dividiu-se o número de domicílios registrados no mapa censitário do IBGE em cada UPA pelo número de domicílios necessários por UPA para se obter o intervalo de seleção dos mesmos. Sorteando o primeiro domicílio da UPA e aplicando o intervalo de seleção, realizou-se a seleção sistemática de domicílios.

Por fim, realizou-se sorteio em cada domicílio para seleção de uma pessoa acima de 18 anos para participar do estudo. Grávidas e pessoas incapazes de compreender ou responder de forma independente foram excluídos do estudo.

O domicílio selecionado foi substituído no caso de ausência de moradores em três visitas, recusa e domicílio inexistente ou vazio. A substituição foi feita, dependendo do tipo de moradia, pelo domicílio mais próximo à direita, pela casa de fundo ou de frente ou pelo número seguinte (em apartamentos). As substituições ocorreram até que se chegasse a um domicílio já selecionado para a pesquisa; nesse caso, o domicílio era considerado perdido. As substituições foram registradas no Formulário de Controle da Visita Domiciliar (Apêndice A).

4.4 Aspectos éticos e financeiros

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília (número de protocolo 028/2005) e contou com financiamento da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) e do Ministério da Saúde.

A participação no estudo foi condicionada à assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B). Além disso, antes da assinatura do TCLE, houve leitura e entrega da Folha de Informação ao Voluntário (Apêndice C), contendo os objetivos e os procedimentos da pesquisa.

4.5. Projeto piloto

Antes do início da pesquisa, realizou-se um estudo piloto no período de novembro de 2005 a janeiro de 2006, nas unidades administrativas de São Sebastião e Sobradinho, no Distrito Federal. Naquele momento, foram avaliados 158 indivíduos acima de 18 anos, com aplicação de questionário, aferição de pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal e realização de exame de sangue (Yokota *et al.*, 2007). Com o estudo piloto, foi possível realizar aprimoramentos no questionário e nos procedimentos do projeto.

4.6. Equipe do projeto

A equipe do projeto foi composta pelos coordenadores e por treze supervisores de campo, trinta e seis entrevistadores, dezoito coletadores e quatorze apoiadores de coleta. Ademais, para a operacionalização da pesquisa foi necessária a participação de outras pessoas, tais como, transportadores, que levaram as amostras de sangue do ponto de coleta até o laboratório de análise e técnicos para as análises bioquímicas.

Para a função de supervisores de campo, foram selecionados enfermeiros ou nutricionistas ligados à Universidade de Brasília ou à Secretaria de Estado de Saúde (SES) do DF. Os entrevistadores eram nutricionistas, estudantes de nutrição ou agentes comunitários de saúde da SES/DF. Os coletadores eram profissionais de enfermagem (técnicos), habilitados para esta função. Os apoiadores de coleta eram servidores da SES/DF.

Os supervisores de campo receberam treinamento com carga horária de 40 horas e os entrevistadores de 20 horas. Os coletadores receberam treinamento menor (8 horas), tendo em vista que já tinham prática profissional de coleta de sangue e formação para esta função.

Além das oficinas de treinamento realizadas com a equipe do projeto, os entrevistadores receberam manual com orientações sobre os procedimentos para realização da entrevista e das medidas antropométricas, os coletadores receberam um manual com orientações relativas aos procedimentos de coleta e os supervisores de campo receberam um documento com os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) específicos de suas atividades.

A função dos apoiadores de coleta era auxiliar os coletadores nos pontos de coleta de sangue, identificando os tubos a serem utilizados, preenchendo os formulários necessários, conferindo o período de jejum etc. Eles não receberam treinamento presencial específico, mas foram orientados pelos supervisores e receberam manual sobre suas atividades.

4.7. Procedimentos

As visitas domiciliares eram realizadas por duplas de entrevistadores. Durante estas visitas, os entrevistadores, devidamente treinados, realizaram antropometria e aplicação de questionário com questões referentes às características sociodemográficas, comportamentais e de saúde. Neste momento, agendava-se a data da coleta de sangue, para avaliação do perfil lipídico. Os participantes eram orientados quanto à necessidade de 12 horas de jejum e de outros cuidados para a realização dos exames e informados sobre os pontos de coleta, geralmente escolas ou postos de saúde próximos aos domicílios. A seguir, serão detalhados os procedimentos e instrumentos utilizados na pesquisa.

4.7.1. Questionário

O questionário (Apêndice D) foi elaborado pela equipe de coordenadores do projeto e discutido em duas oficinas de trabalho realizadas, antes do estudo piloto, na sede da OPAS em Brasília, com membros da SES/DF e da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS, professores pesquisadores da UnB, representante da OPAS e outros convidados. Após o estudo piloto (Yokota *et al.*, 2007), o questionário passou por algumas reformulações.

Este instrumento de pesquisa é composto por 112 itens, sendo 105 perguntas e 07 campos para registro das medidas aferidas na visita domiciliar. O tempo médio de realização da entrevista foi de 45 minutos, considerando a aferição das medidas antropométricas. As perguntas utilizadas neste estudo estão divididas entre os seguintes temas:

1. Identificação, dados sociodemográficos e características gerais do estado de saúde: informações referentes à moradia, à presença de necessidade especial (condição física), à raça/cor, ao estado civil, à renda, à escolaridade e à auto percepção de saúde;
2. Doenças e tratamentos referidos: dados sobre diagnóstico prévio de DM e HAS;
3. Consumo e práticas alimentares: frequência de consumo de alimentos indicadores da qualidade da alimentação (frutas, hortaliças, feijão, peixe, refrigerante, entre outros);
5. Consumo de álcool: tipo e intensidade de consumo de bebida alcoólica;
6. Atividade física: padrão de atividade física em uma semana típica/usual, separado em termos de caminhadas, atividades moderadas e vigorosas. Foi utilizada a versão curta do Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ (Craig *et al.*, 2003);
7. Uso de tabaco: caracterização dos indivíduos em fumantes, não fumantes e ex-fumantes.

O detalhamento das variáveis utilizadas consta no item 4.8 desta dissertação.

4.7.2. Antropometria

Durante a visita domiciliar, foram aferidos o peso, a estatura e a circunferência abdominal. Estas medidas foram verificadas duas vezes, sendo calculada a média entre os valores obtidos, caso houvesse diferença. Para avaliação das medidas antropométricas, utilizaram-se os seguintes equipamentos: balança portátil digital de marca SECA®, modelo 872 (Capacidade: 200kg; Graduação: 50g < 50kg > 100g); estadiômetro portátil de marca SANY®, modelo *Personal Caprice* (Capacidade: medição de 115cm a 210cm; Graduação: 1mm); fita métrica inelástica de marca CARDIOMED®, graduada em 0,1cm.

O peso e a estatura foram avaliados com os indivíduos descalços, utilizando roupas leves, de acordo com as orientações do manual do SISVAN (Brasil/MS/SAS, 2004), que constam no Anexo A. Por meio destas medidas foi calculado o IMC. Os procedimentos gerais utilizados para a aferição da circunferência abdominal foram: i) o voluntário ficava de pé, ereto, com abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo, pés separados numa distância de 25-30cm e região abdominal despida; ii) o entrevistador fazia a medida no ponto médio localizado entre a última costela e a crista ilíaca (WHO, 1998).

4.7.3. Análises bioquímicas

Os parâmetros analisados foram triglicérides e colesterol total e frações. Coletou-se cerca de 10ml de sangue de cada voluntário, que foram distribuídos em dois tubos, um com fluoreto e outro com ativador de coagulação. Quanto ao material de coleta, foram utilizadas as seringas vacutainer com gel anticoagulante e as agulhas, os equipos e os demais materiais específicos da coleta eram descartáveis.

Logo após sua obtenção, as amostras de sangue eram levadas dos pontos de coleta até o Hospital Universitário de Brasília (HUB) em caixas refrigeradas. O laboratório de análises do HUB foi escolhido para as análises de sangue por possuir controle externo de qualidade. Tanto nas coletas quanto nas análises, foram obedecidos os procedimentos de biossegurança do Ministério da Saúde (Brasil/MS/SAS, 2003b; Brasil/MS/SVS, 2006b).

Os lipídeos séricos foram determinados por meio do analisador bioquímico automático Konelab 60i (*Thermo electron corporation, Wiener lab group, Rosario, Argentina*). O soro foi obtido assim que as amostras chegaram ao laboratório de análise, por meio de centrifugação a 700 x g por 10 minutos a 4°C, sendo as análises realizadas em seguida, sem necessidade de congelamento. Os reagentes utilizados, da mesma empresa do

analisador bioquímico, foram: colesterol total (colestat enzimático AA - 4x100ml ou 2x500ml), triglicerídeos (TG color GPO/PAP AA - 4x100ml) e HDL-colesterol (HDL colesterol monofase AA com calibrador - 80ml - 1x60ml + 1x20ml).

4.8. Variáveis de estudo

A variável dependente deste estudo é o estado nutricional, mais especificamente a presença de obesidade, avaliada por meio do índice de massa corporal. Na análise descritiva, o estado nutricional dos idosos foi classificado de acordo com os três principais parâmetros existentes: OMS (1999), OPAS (2001) e Lipschitz (1994). No entanto, na análise dos fatores associados, o estado nutricional foi avaliado como uma variável dicotômica: idosos com obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) e idosos sem obesidade ($IMC < 30,0 \text{ kg/m}^2$).

As variáveis independentes, investigadas no estudo foram: a) Fatores sociais e demográficos: idade (< 70 e ≥ 70 anos); sexo; escolaridade (0 a 8 e ≥ 9 anos de estudo); renda *per capita* em salário mínimo - SM, que na época do estudo era de R\$380,00 (< 1 e ≥ 1 SM); estado civil (casado e solteiro/separado/viúvo); presença de outras pessoas vivendo no domicílio com o idoso; raça/cor (negro/pardo e branco/outros); b) Fatores comportamentais: consumo de frutas e hortaliças - insuficiente (≤ 4 porções/dia ou ≥ 5 porções/dia só de frutas ou só de hortaliças) e adequado (≥ 5 porções/dia, sendo que o consumo só de frutas ou só de hortaliças, independente da quantidade, não foi considerado adequado) (WHO, 2003; Brasil/MS/SVS, 2009); consumo de refrigerante - usual (≥ 3 x/semana) e não usual; hábito de fumo - não fumante, fumante e ex-fumante (parou de fumar há mais de 6 meses); prática de atividade física nos quatro domínios (tempo livre, ocupação, transporte e doméstico) - inatividade/atividade insuficiente e atividade suficiente (mais do que 150 minutos/semana de caminhada ou atividade moderada, e ou 60 minutos/semana de atividade vigorosa) (WHO, 2004; Malta *et al.*, 2009). Para a construção das variáveis de consumo alimentar levou-se em consideração as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil/MS/SAS, 2006e) e da OMS (WHO, 2003); c) Fatores relacionados à saúde: presença de necessidades especiais; presença de hipertensão auto referida (Brasil/MS/SVS, 2009); presença de diabetes auto referido (Brasil/MS/SVS, 2009); HDL-colesterol abaixo do nível adequado (homens $< 40 \text{ ml/dL}$ e mulheres $< 50 \text{ ml/dL}$) (SBC, 2007); TG acima do nível adequado ($\geq 150 \text{ ml/dL}$) (SBC, 2007); estado de saúde auto referido em comparação com outras pessoas da mesma idade - muito bom/bom, regular/ruim (Brasil/MS/SVS, 2009).

4.9. Construção do banco de dados

Os dados obtidos na pesquisa tiveram dupla entrada no banco de dados. Após a finalização das duas digitações, identificou-se as inconsistências entre os dois bancos de dados, por meio de validação no programa Epi Info™. Todas as inconsistências entre as duas digitações (que representaram menos de 0,5% do banco) foram verificadas e corrigidas, utilizando-se os questionários físicos como padrão ouro. Então, foi criado um novo banco de dados somente com os idosos, para que se desse início às análises do presente estudo.

4.10. Análise estatística

Para que a amostra fosse representativa da população, foi atribuído um peso final a cada indivíduo, resultante de quatro fatores, tendo em vista que o estudo utilizou amostragem complexa (Szwarcwald e Damacena, 2008).

O primeiro fator, referente ao peso das UPAs selecionadas para o estudo no universo de UPAs existentes, foi calculado dividindo-se o número de UPAs do DF pelo número de UPAs sorteadas. No segundo fator, relativo ao peso do domicílio na UPA, dividiu-se o número de domicílios existentes na respectiva UPA pelo número de domicílios sorteados em cada UPA. O terceiro fator correspondeu ao número de pessoas com 18 anos ou mais por domicílio. A multiplicação destes fatores gerou o peso individual do estudo, que corrige probabilidades desiguais de seleção devido ao delineamento amostral.

Para corrigir a eventual sub ou super-representação de homens ou mulheres e de faixas etárias na amostra de idosos estudada, foi criada uma razão amostral, que corresponde ao quarto fator. Esta razão iguala a composição demográfica da amostra estudada à composição da população idosa total do DF, segundo dados do DATASUS 2007 (Brasil/MS/DATASUS, 2007). Para determiná-la, a amostra de idosos foi distribuída em 10 categorias demográficas, resultantes da sua estratificação segundo sexo e faixas etárias (60 | 65, 65 | 70, 70 | 75 e 75 | 80 e ≥ 80 anos). Este fator foi a razão observada entre a frequência relativa da população idosa do DF (estimativas DATASUS para o ano de 2007) e a frequência relativa da amostra do projeto, em cada um dos 10 estratos demográficos citados anteriormente, método semelhante ao empregado por Moura *et al.* (2008).

O peso final atribuído a cada indivíduo foi resultante da multiplicação do peso individual e da razão amostral e foi aplicado nas análises descritivas e de associações.

As análises descritivas foram realizadas para a população geral, sendo os resultados expressos em percentuais e intervalos de confiança (IC de 95%). O aplicativo utilizado na realização destas análises foi o *Statistical Analysis System - SAS®* versão 9.2.

Nas análises univariadas e multivariadas, o processo estatístico foi realizado com auxílio do aplicativo *Statistical Software for Professional - STATA®* versão 10.1, empregando-se a regressão de Poisson, com ativação da função “*svyset*” e da opção “*robust cluster*”, em razão da natureza complexa da amostra. Essas análises foram feitas levando-se em consideração somente os idosos com dados completos para todas as variáveis que entraram no modelo estatístico, ou seja, 247 idosos.

Considerou-se a plausibilidade científica para inclusão das variáveis nas análises de associação. Foram conduzidas análises de regressão de Poisson univariada com variância robusta para variáveis independentes de características sociodemográficas, comportamentais e de saúde. Aquelas que apresentaram $p < 0,25$ foram selecionadas como covariáveis na análise múltipla, ajustada para sexo e idade. Os modelos foram construídos pela exclusão consecutiva de cada variável oriunda do modelo completo composto pelas variáveis selecionadas da análise univariada, usando o teste da razão de verossimilhança. As associações são expressas para a amostra geral, em razões de prevalência (RP) e considerando-se um IC de 95% e um nível de significância $p < 0,05$ (Francisco *et al.*, 2008).*

* Em estudos transversais com desfechos binários, a associação entre exposição e desfecho é estimada pela RP. Quando é necessário ajustar para potenciais variáveis de confusão, normalmente são usados modelos de regressão logística, que produzem estimativas de *odds ratios* (OR), freqüentemente interpretados como estimativas das razões de prevalência. Entretanto, o OR não se aproxima muito bem da RP quando o risco inicial é alto ($>10\%$) ou o desfecho apresenta alta prevalência (Zhang e Yu, 1998; Davies *et al.*, 1998; Barros e Hirakata, 2003). Assim, modelos estatísticos alternativos que podem estimar diretamente a RP e seu intervalo de confiança vêm sendo discutidos (Thompson *et al.*, 1998; Barros e Hirakata, 2003; Zou, 2004; Petersen e Deddens, 2008). Modelos de regressão de Poisson têm sido sugeridos como boas alternativas para obter estimativas da RP ajustadas para variáveis de confusão (Francisco *et al.*, 2008). Este modelo é geralmente usado em estudos longitudinais, mas em estudos transversais, é possível atribuir o valor unitário ao tempo de seguimento de cada participante, como estratégia para obtenção da estimativa por ponto da RP. No entanto, quando a regressão de Poisson é aplicada a dados binomiais, o erro para o risco relativo é superestimado, pois a variância da distribuição de Poisson aumenta progressivamente, enquanto a variância da distribuição binomial tem seu valor máximo quando a prevalência é 0,5. Este problema pode ser corrigido usando o procedimento de variância robusta, conforme proposto por Lin e Wei (1989).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO: ARTIGO

5. Resultados e discussão:

Artigo:

**Prevalência de obesidade e fatores associados em idosos do Distrito Federal - Brasil,
2007**

*Prevalence of obesity and associated factors among the elderly people of Brazilian Federal
District - 2007*

A ser submetido à Revista de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

Título resumido: Obesidade em idosos do Distrito Federal

Órgão financiador: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) e
Coordenação-Geral de Vigilância de Agravos e Doenças Não Transmissíveis do Ministério da
Saúde.

RESUMO

OBJETIVO: Estimar a prevalência de obesidade em idosos e avaliar sua associação com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde em amostra representativa do Distrito Federal (DF).

MÉTODOS: Estudo analítico observacional do tipo transversal de base populacional do DF, realizado em 2007, com 426 idosos. O diagnóstico de obesidade foi definido pelo índice de massa corporal (IMC) $\geq 30,0 \text{kg/m}^2$, calculado por meio de medidas aferidas. Também foram coletadas informações sociodemográficas, comportamentais, das práticas alimentares, das doenças auto referidas, da auto percepção do estado de saúde, além da aferição da circunferência abdominal (CA) e do perfil lipídico. Na análise estatística, considerou-se o efeito do delineamento complexo do estudo e ponderou-se a amostra, de forma a considerar as diferenças demográficas entre a amostra do estudo e a população idosa do DF, de acordo com estimativas do DATASUS para o ano de 2007. Para investigação dos fatores associados, empregou-se modelo regressão de Poisson multivariado, com variância robusta, sendo calculadas as razões de prevalência ajustadas para sexo e idade, considerando-se IC de 95% e $p < 0,05$. Nesta análise, considerou-se a amostra com dados completos ($n=247$) e utilizou-se o aplicativo STATA 10.1.

RESULTADOS: Verificou-se prevalência de 30,5% de obesidade na população estudada. Na análise univariada, observou-se maior prevalência de obesidade entre idosos negros ou pardos, com maior renda, morando acompanhados, que referiram hipertensão, diabetes ou estado de saúde regular ou ruim, com HDL-colesterol abaixo dos valores de referência, inativos ou insuficientemente ativos, com consumo insuficiente de frutas e hortaliças e com ingestão não usual de refrigerante. Na análise multivariada, renda ≥ 1 salário mínimo (RP=1,56), hipertensão auto referida (RP=3,73), HDL-colesterol baixo (RP=1,79) e consumo insuficiente de frutas e hortaliças (RP=1,81) foram os fatores associados à maior prevalência de obesidade em idosos ($p < 0,05$).

CONCLUSÃO: Observou-se alta prevalência de obesidade na população idosa do DF, seguindo a tendência epidemiológica atual. Verificou-se associação entre a obesidade e alguns fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde, sendo este problema mais prevalente nos idosos com melhor renda, hipertensos, com HDL-colesterol baixo e com consumo insuficiente de frutas e hortaliças.

DESCRITORES: idoso, obesidade, índice de massa corporal, fatores socioeconômicos, consumo de alimentos, fatores de risco, saúde do idoso.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To estimate the prevalence of obesity on elderly people and to assess its relation with socio-demographic, behavior and health factors on a representative sample of Brazilian Federal District.

METHODS: Cross-sectional study, population based, performed in 2007, with 426 elders. Obesity diagnosis was defined by the Body Mass Index (BMI) $\geq 30.0 \text{ kg/m}^2$, calculated from measured data. Socio-demographic, behavior, food consumption practices, self-reported diseases and self-rated health information were collected, besides the measuring of abdominal circumference and lipids profile. Statistical analysis considered the effect of the complex sample design and included weighting factors, to correct the demographic differences between the study and the aged population of Brazilian Federal District. Poisson multiple regression with robust variance was applied. Prevalence ratios (PR), adjusted by sex and age, were determined, considering CI:95% and $p < 0.05$. This data analysis was carried out with STATA version 10.1, considering the subjects with complete data ($n=247$).

RESULTS: The prevalence of obesity was 30.5%. On the univariate analysis, it could be observed a bigger prevalence of obesity among non-white elders, having a bigger incoming, living together, with self-reported hypertension, diabetes or weak/bad health state, having a low-HDL cholesterol, with a sedentary lifestyle or insufficient activities levels, with an insufficient fruits and vegetables consumption and with a non-usual intake of soft drinks. The multiple regression model showed an association ($p < 0.05$) between obesity and income ≥ 1 minimum wage (PR=1.56), self-reported hypertension (PR=3.73), low level of HDL cholesterol (PR=1.79) and with an insufficient fruits and vegetables consumption (PR=1.81).

CONCLUSION: Obesity prevalence was high among the elderly people of Brazilian Federal District, according to the current epidemiological trend. It was verified the association between obesity and some socio-demographic, behavior and health factors, thus, this problem was more prevalent on elders with a better income, hypertensive, with a low HDL-cholesterol and with an inadequate consumption of fruits and vegetables.

DESCRIPTORS: elderly, obesity, body mass index, socioeconomic factors, food consumption, risk factors, health.

INTRODUÇÃO

O Brasil, seguindo tendência mundial, passa por processos de transição demográfica, epidemiológica e nutricional, com aumento significativo da população idosa e da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, entre elas a obesidade. As mudanças nos perfis demográfico, epidemiológico e nutricional da população acarretam grandes despesas com tratamentos médicos e hospitalares, se configurando em um desafio para a saúde pública (Brasil/MS/SVS, 2005; Brasil/MS/SAS, 2006).

O processo de envelhecimento causa, naturalmente, alterações anatômicas, fisiológicas, funcionais e imunológicas ao organismo que podem interferir na saúde e na nutrição dos idosos. Ademais, as condições socioeconômicas e familiares, a imobilidade e inatividade física, a presença de doenças crônicas e incapacitantes e o uso de múltiplos medicamentos, podem afetar ainda mais a saúde e a nutrição desta população (Campos *et al.*, 2000; Silveira *et al.*, 2007; Giacomini *et al.*, 2008).

Em decorrência de todos esses fatores, é possível afirmar que os idosos apresentam maior risco nutricional tanto para desnutrição ou carências nutricionais, como para obesidade. Apesar do baixo peso ainda ser uma preocupação na população idosa, estudos indicam prevalências elevadas e crescentes de excesso de peso e obesidade neste ciclo da vida (Inelmen *et al.*, 2003; Gutiérrez-Fisac *et al.*, 2004; Chapman, 2008; Haslam, 2008).

Diante da complexidade dos fatores envolvidos na determinação do estado de saúde e de nutrição de idosos, torna-se essencial a realização de pesquisas que avaliem as características sociais, econômicas, demográficas e comportamentais da população idosa. O estudo da associação desses fatores com o estado nutricional e de saúde pode subsidiar o planejamento e a avaliação de políticas e ações voltadas para a promoção do envelhecimento saudável e ativo. O objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de obesidade e avaliar sua associação com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde nos idosos do Distrito Federal.

MÉTODOS

Trata-se de estudo analítico observacional do tipo transversal de base populacional do DF, realizado no ano de 2007. A população estudada é uma sub-amostra composta por indivíduos com idade superior ou igual a 60 anos que participaram de um estudo de prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), realizado com amostra representativa da população acima de 18 anos do DF.

O cálculo amostral do estudo maior foi feito considerando-se que o projeto teria uma fase posterior de intervenção. Estimou-se perda de 20%, sendo esse valor adicionado à amostra planejada. O tamanho amostral foi estabelecido em 3.400 indivíduos com 18 anos ou mais. Da amostra planejada, 2.726 pessoas com idade superior ou igual a 18 anos foram entrevistadas. Destas, 426 eram idosos, compondo a amostra do presente estudo. Para a amostra de idosos, o erro amostral é de 2,5%, com 95% de confiança e considerando uma prevalência de obesidade em idosos do DF de 8%, de acordo com dados disponíveis na literatura.

A amostragem ocorreu em três estágios: seleção aleatória de 40 Unidades Primárias Amostrais (UPA) do DF, que correspondem a setores censitários; seleção sistemática de 85 domicílios por UPA; e sorteio de um indivíduo com idade ≥ 18 anos por domicílio. Grávidas e pessoas incapazes de compreender ou responder de forma independente foram excluídos do estudo.

Entrevistadores devidamente treinados realizaram antropometria e aplicaram questionário acerca das características sociodemográficas, da atividade física, das práticas alimentares, das doenças auto referidas e da auto percepção da saúde. Posteriormente, foi realizada coleta de sangue, após 12 horas de jejum, para dosagem do perfil lipídico. As aferições de peso, altura e circunferência abdominal foram feitas em duplicata, conforme procedimentos padrão (Brasil/MS/SAS, 2004; WHO, 1998), utilizando-se balança portátil digital de marca SECA® - modelo 872, estadiômetro portátil de marca SANY® - modelo *Personal Caprice* e fita métrica inelástica de marca CARDIOMED®, respectivamente. O estado nutricional foi diagnosticado por meio do IMC, considerando referências da OMS (WHO, 1998), OPAS (2001) e Lipschitz (1994).

A variável dependente do estudo é a presença de obesidade, classificada de forma dicotômica: idosos com ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) e sem ($IMC < 30,0 \text{ kg/m}^2$) obesidade (WHO, 1998).

As variáveis independentes investigadas foram: i) sociodemográficas: idade (<70 e ≥ 70 anos); sexo; escolaridade (0 a 8 e ≥ 9 anos de estudo); renda *per capita* em salário mínimo (SM), que na época do estudo era de R\$380,00 (<1 e ≥ 1 SM); estado civil (casado e solteiro/separado/viúvo); presença de outras pessoas vivendo no domicílio com o idoso (sozinho e acompanhado), raça/cor (negro/pardo e branco/outros); ii) comportamentais: consumo de frutas e hortaliças (Brasil/MS/SVS, 2009) - insuficiente (≤ 4 porções/dia ou ≥ 5 porções/dia só de frutas ou só de hortaliças) e adequado (≥ 5 porções/dia, sendo necessário o consumo de frutas e hortaliças); consumo de refrigerante - usual (≥ 3 x/semana) e não usual; hábito de fumo - não fumante, fumante e ex-fumante (parou de fumar há mais de 6 meses); prática de atividade física nos quatro domínios (tempo livre, ocupação, transporte e doméstico) (WHO, 2004) - inatividade/insuficiente e suficiente (mais do que 150 minutos/semana de caminhada ou atividade moderada, e ou 60 minutos/semana de atividade vigorosa); iii) de saúde: presença de necessidades especiais; presença de hipertensão e ou de diabetes auto referidos (Brasil/MS/SVS, 2009); HDL-colesterol baixo (homens <40ml/dL e mulheres <50ml/dL) (SBC, 2007); triglicérides altos (≥ 150 ml/dL) (SBC, 2007); estado de saúde auto referido em comparação com outras pessoas da mesma idade (Brasil/MS/SVS, 2009) - muito bom/bom, regular/ruim.

Para que a amostra fosse representativa da população, foi atribuído um peso final a cada indivíduo, resultante de quatro fatores, tendo em vista a utilização de amostragem complexa (Szwarcwald e Damacena, 2008). O primeiro fator (peso das UPAs selecionadas para o estudo no universo de UPAs existentes) foi calculado dividindo-se o número de UPAs do DF pelo número de UPAs sorteadas. No segundo fator, relativo ao peso do domicílio na UPA, dividiu-se o número de domicílios existentes na respectiva UPA pelo número de domicílios sorteados em cada UPA. O terceiro fator correspondeu ao número de pessoas com 18 anos ou mais por domicílio. A multiplicação destes fatores gerou o peso individual do estudo, que corrige probabilidades desiguais de seleção devido ao delineamento amostral.

O quarto fator é uma razão amostral que iguala a composição demográfica da amostra estudada à composição da população idosa total do DF, segundo estimativas do DATASUS para 2007. Para determinar esta razão os idosos foram distribuídos em 10 categorias demográficas, resultantes da estratificação segundo sexo e faixas etárias (60-64, 65-69, 70-74 e 75-79 e ≥ 80 anos). Assim, o quarto fator foi a razão observada entre a frequência relativa da população idosa do DF e a frequência relativa da amostra do projeto, em cada um dos estratos demográficos, método semelhante ao utilizado por Moura *et al.*

(2008). O peso final atribuído a cada indivíduo foi resultante da multiplicação do peso individual e da razão amostral e foi aplicado nas análises descritivas e de associações.

As análises descritivas foram realizadas para a população geral, sendo os resultados expressos em percentuais e intervalos de confiança (IC de 95%), utilizando-se o aplicativo SAS versão 9.2.

Nas análises uni e multivariadas somente foram incluídos os indivíduos com dados completos nas variáveis que entraram no modelo estatístico (n=247). Nesta etapa, utilizou-se o aplicativo STATA versão 10.1, empregando-se a regressão de Poisson com variância robusta, considerando o efeito do delineamento. As associações são expressas para a amostra geral, em razões de prevalência (RP) e considerando-se IC de 95% e $p < 0,05$.

Considerou-se a plausibilidade científica para inclusão das variáveis nas análises de associação. Na etapa univariada, as variáveis que apresentaram $p < 0,25$ foram selecionadas como covariáveis na análise múltipla, ajustada para sexo e idade. Os modelos foram construídos pela exclusão consecutiva de cada variável oriunda do modelo completo composto pelas variáveis selecionadas da análise univariada, usando o teste da razão de verossimilhança.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília e a participação dos indivíduos, condicionada à assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Dos 426 idosos incluídos no estudo, 30,5% apresentaram obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) de acordo com as referências da OMS (1998) e OPAS (2001). As prevalências de excesso de peso ou pré-obesidade corresponderam a 70,1% de acordo com a classificação da OMS, 49,1% conforme pontos de cortes propostos pela OPAS e 54,5% segundo proposta de Lipschitz (1994), uma vez que são utilizados pontos de corte distintos. Pelo mesmo motivo, as prevalências magreza (ou baixo peso) nos idosos estudados também variaram de, aproximadamente, 2% (OMS) a 15% (OPAS) (Figura 1).

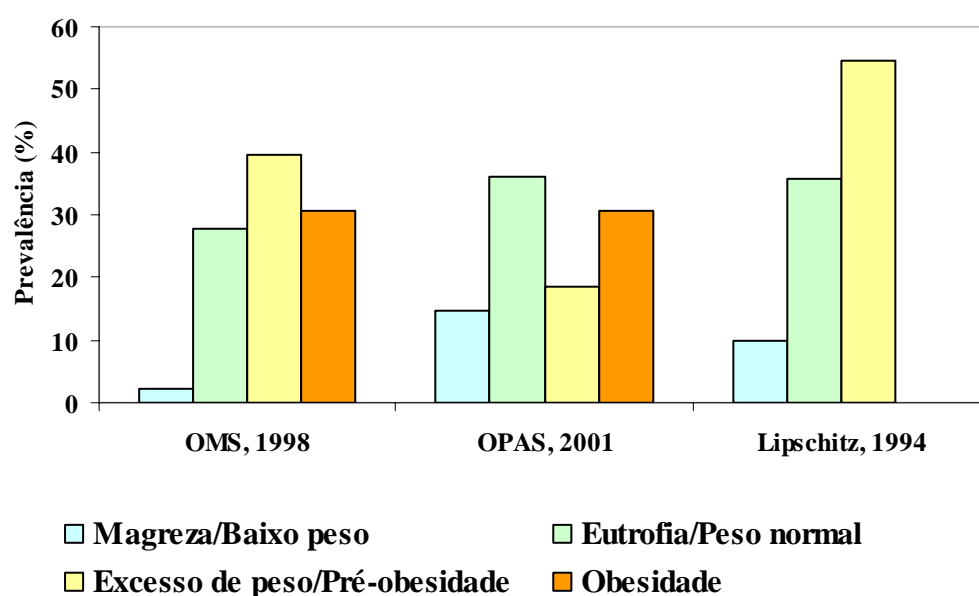


Figura 1. Estado nutricional¹ dos idosos segundo as classificações da OMS (1998), da OPAS (2001) e de Lipschitz (1994). DF, 2007 (n=426).

¹ Índice de massa corporal (IMC), calculado por meio de peso e altura aferidos.

Na Tabela 1, consta a distribuição da amostra total, segundo as variáveis demográficas, sociais, comportamentais e de saúde. Verificou-se predomínio de idosos do sexo feminino e mais jovens, sendo que 65% apresentavam menos de 70 anos de idade. Ademais, houve maior participação de idosos com menor escolaridade e renda, casados e que viviam acompanhados. Entre as variáveis relativas ao estado de saúde, observou-se que mais da metade referiu hipertensão e apresentou HDL-colesterol abaixo ou CA acima das referências. Quanto aos comportamentos de risco, em sua maioria, os idosos referiram ingestão insuficiente de frutas e hortaliças e consumo não usual de peixe. Observou-se ainda que cerca de metade da amostra foi classificada como inativa ou insuficientemente ativa.

Tabela 1. Distribuição dos idosos segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde. DF, 2007 (n=426).

Variáveis	Distribuição da amostra		
	n	%	IC 95%
Sexo			
Masculino	131	32,8	28,0-37,6
Feminino	295	67,2	62,4-72,0
Idade			
60 a 64 anos	145	38,7	33,4-44,1
65 a 69 anos	99	26,3	20,9-31,8
70 a 74 anos	77	12,4	9,0-15,8
≥ 75 anos	105	22,5	17,8-27,2
Cor/Raça			
Negro / Pardo	205	46,9	46,7-47,1
Branco / Outros	214	53,1	52,9-53,3
Escolaridade			
0 a 8 anos de estudo	325	71,8	59,8-83,7
≥ 9 anos de estudo	101	28,2	16,3-40,2
Renda per capita			
< 0,5 salário mínimo	105	31,5	31,3-31,7
0,5 – 0,9 salário mínimo	97	23,3	23,1-23,5
1,0 – 2,9 salários mínimos	106	30,1	29,9-30,3
≥ 3,0 salários mínimos	49	15,1	14,9-15,2
Estado civil			
Solteiro/Separado/Viúvo	215	42,5	36,1-48,9
Casado	210	57,5	51,1-63,9
Moradia do idoso			
Sozinho	71	7,2	5,0-9,5
Acompanhado	351	92,8	90,5-95,0
Necessidade especial			
Não	378	90,2	87,5-92,8
Sim	42	9,8	7,2-12,5
Hipertensão auto referida			
Não	143	35,3	28,5-42,2
Sim	272	64,7	57,8-71,5
Diabetes auto referido			
Não	310	81,3	76,2-86,4
Sim	84	18,7	13,6-23,8
HDL-colesterol			
Normal	117	31,6	23,8-39,4
Baixo (homens <40ml/dL e mulheres <50ml/dL)	254	68,4	60,6-76,2
Triglicérides			
Normais	185	51,7	45,2-58,2
Elevados (≥ 150ml/dL)	186	48,3	41,8-54,8
Circunferência abdominal			
Não aumentada	166	39,9	33,7-46,0
Aumentada (homens ≥102cm e mulheres ≥88cm)	254	60,1	54,0-66,3
Estado de saúde auto referido			
Muito bom / Bom	185	52,1	43,9-60,4
Regular / Ruim	205	47,9	39,6-56,1
Atividade física¹			
Suficiente	208	52,5	45,2-59,8
Inatividade/Insuficiente	218	47,5	40,2-54,8
Consumo de bebidas alcoólicas no último mês			
Não bebeu	363	84,2	76,2-92,3
Bebeu	58	15,8	7,7-23,8
Hábito de fumar			
Não Fumante	249	57,6	51,2-64,0
Ex-Fumante	135	32,4	26,3-38,5
Fumante	42	10,0	7,2-12,8
Consumo de frutas e hortaliças			
Adequado (≥ 5 porções/dia)	91	22,2	15,5-28,8
Insuficiente	335	77,8	71,2-84,5
Ingestão de refrigerante			
Não Usual	334	77,7	72,9-82,6
Usual (≥ 3x/semana)	89	22,3	17,4-27,1
Ingestão de feijão			
Usual (≥ 5x/semana)	358	86,0	80,4-91,6
Não Usual	66	14,0	8,4-19,6
Ingestão de peixe			
Usual (≥ 1x/semana)	133	34,4	28,4-40,4
Não Usual	292	65,6	59,6-71,6

¹ Atividade física suficiente: > 150 minutos/semana de caminhada ou atividade moderada, e ou 60 minutos/semana de atividade vigorosa.

A prevalência de obesidade e os perfis sociodemográfico, comportamental e de saúde da amostra total do estudo (n=426) e da amostra com dados completos (n=247) não diferiram de forma significativa.

Tabela 2. Prevalência de obesidade (IMC >30kg/m²) e razões de prevalência (RP) de obesidade, brutas e ajustadas para sexo e idade, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e de saúde. DF, 2007 (n=247).

Variáveis	Obesidade		RP Brutas		RP Ajustadas ²	
	% (IC 95 %)	RP (IC 95 %)	p ¹	RP (IC 95 %)	p	
Sexo			0,383			
Masculino	24,7 (14,02-35,43)	1,00				
Feminino	31,7 (21,65-41,65)	1,28 (0,73-2,26)				
Idade			0,998			
< 70 anos	29,3 (22,12-36,53)	1,00				
≥ 70 anos	29,3 (16,23-42,45)	1,00 (0,62-1,61)				
Cor/Raça			0,227		NS	
Negro / Pardo	33,4 (23,71-43,13)	1,00		-		
Branco / Outros	25,26 (15,66-34,87)	0,76 (0,48-1,20)		-		
Escolaridade			0,788			
0 a 8 anos de estudo	28,6 (20,76-36,36)	1,00				
≥ 9 anos de estudo	31,3 (13,13-49,36)	1,09 (0,56-2,14)				
Renda per capita			0,223		0,003	
< 1 salário mínimo	25,5 (18,10-32,98)	1,00		1,00		
≥ 1 salário mínimo	33,4 (21,55-45,25)	1,31 (0,84-2,03)		1,56 (1,17-2,08)		
Estado civil			0,483			
Solteiro/Separado/Viúvo	26,4 (16,37-36,36)	1,00				
Casado	31,2 (21,73-40,74)	1,18 (0,73-1,92)				
Moradia do idoso			0,246		NS	
Sozinho	19,9 (5,28-34,55)	1,00		-		
Acompanhado	30,0 (22,85-37,15)	1,51 (0,74-3,05)		-		
Necessidade especial			0,845			
Não	29,1 (21,16-37,06)	1,00				
Sim	31,4 (10,09-52,72)	1,08 (0,49-2,36)				
Hipertensão auto referida			0,002		<0,0001	
Não	10,6 (2,95-18,32)	1,00		1,00		
Sim	40,8 (31,27-50,31)	3,83 (1,70-8,66)		3,73 (1,86-7,49)		
Diabetes auto referido			0,110		NS	
Não	27,0 (18,83-35,17)	1,00		-		
Sim	39,5 (26,17-52,73)	1,46 (0,91-2,34)		-		
HDL-colesterol			0,003		0,019	
Normal	15,5 (8,00-23,00)	1,00		1,00		
Baixo (homens <40ml/dL e mulheres <50ml/dL)	36,0 (27,30-44,65)	2,32 (1,34-4,01)		1,79 (1,11-2,90)		
Triglicérides			0,496			
Normais	27,49 (18,20-36,79)	1,00				
Elevados (≥ 150ml/dL)	31,48 (22,59-40,37)	1,14 (0,77-1,71)				
Estado de saúde auto referido			0,115		NS	
Muito bom / Bom	23,5 (14,06-32,95)	1,00		-		
Regular / Ruim	34,7 (25,18-44,16)	1,47 (0,91-2,40)		-		
Atividade física³			0,225		NS	
Suficiente	25,1 (15,48-34,66)	1,00		-		
Inatividade/Insuficiente	34,4 (23,21-45,58)	1,37 (0,82-2,31)		-		
Hábito de fumar			0,711			
Não Fumante	30,0 (19,79-40,27)	1,00				
Ex-Fumante	30,7 (21,91-39,52)	1,02 (0,64-1,64)				
Fumante	15,2 (0,00-42,73)	0,51 (0,10-2,68)				
Consumo de frutas e hortaliças			0,126		0,035	
Adequado (≥ 5 porções/dia)	20,7 (9,62-31,69)	1,00		1,00		
Insuficiente	31,9 (24,08-39,72)	1,54 (0,88-2,71)		1,81 (1,05-3,13)		
Ingestão de refrigerante			0,114		NS	
Usual (≥ 3x/semana)	20,5 (9,74-31,23)	1,00		-		
Não Usual	32,0 (24,03-40,06)	1,56 (0,89-2,74)		-		

¹ Variáveis com p<0,25 foram incluídas na análise multivariada. ² Razões de prevalência ajustadas para sexo e idade. ³ Atividade física suficiente: > 150 minutos/semana de caminhada ou atividade moderada, e ou 60 minutos/semana de atividade vigorosa. NS: não significativo.

Na análise univariada, os fatores selecionados para a etapa seguinte ($p < 0,25$) foram: cor/raça, renda, moradia do idoso, hipertensão arterial, diabetes melito, HDL-colesterol, estado de saúde, atividade física e consumo de frutas e hortaliças e de refrigerantes. Não houve diferenças significativas entre as faixas de idade e os sexos na etapa univariada, porém, optou-se por incluir estas variáveis na análise multivariada para controle (Tabela 1).

Na Tabela 2 também são apresentados os resultados da análise multivariada, ajustada para sexo e idade. As variáveis renda, hipertensão, HDL-colesterol e consumo de frutas e hortaliças apresentaram associações significativas. Verifica-se que a prevalência de obesidade foi 1,56 vezes maior entre os idosos com renda *per capita* maior do que 1 salário mínimo, 3,73 vezes maior entre aqueles que referiram hipertensão, 1,79 vezes maior entre os idosos com HDL-colesterol abaixo dos níveis de referência e 1,81 vezes maior entre os indivíduos consumo inadequado de frutas e hortaliças.

DISCUSSÃO

O delineamento deste estudo possibilitou a avaliação do perfil nutricional, sociodemográfico, comportamental e de saúde dos idosos do Distrito Federal, resultado este que pode ser útil na comparação com outros estudos.

Os resultados do perfil nutricional indicam alta prevalência de excesso de peso e obesidade nos idosos do DF, independente do ponto de corte utilizado, fato preocupante do ponto de vista de saúde, tendo em vista os prejuízos associados à obesidade na capacidade funcional (Salihu *et al.*, 2009; Jensen e Hsiao, 2010), na qualidade de vida (Arterburn *et al.*, 2004; Lebrun *et al.*, 2006) e na morbidade (Salihu *et al.*, 2009; da Cruz *et al.*, 2004) de idosos. A obesidade tem apresentado prevalência crescente nos idosos, seguindo o que se observa para a população jovem e adulta (Inelmen *et al.*, 2003). Nesse ponto, destaca-se o estudo de Silveira *et al.* (2009) que indicou altas prevalências de excesso de peso nos idosos de Pelotas tanto utilizando a referência da OMS (1998), quanto a de Lipschitz (1994). Com relação ao baixo peso, quando se utiliza a referência da OMS, nota-se percentual inferior a 5%, limite compatível com a proporção populacional de indivíduos constitucionalmente magros, indicando não exposição à desnutrição. Dados da POF 2002-2003 também indicam prevalências de baixo peso menores que 5% nos idosos do país, de acordo com o ponto de corte da OMS, ultrapassando esse percentual somente no grupo com idade igual ou superior a 75 anos (6,7%) (Brasil/MPOG/IBGE, 2004).

A inexistência de consenso acerca dos pontos de corte para determinação da desnutrição e do excesso de peso em idosos, por meio do IMC, dificulta o diagnóstico do perfil nutricional da população idosa, além de prejudicar comparações entre os estudos. Nesta pesquisa, como em várias outras (da Cruz *et al.*, 2004; de Groot *et al.*, 2004; Palloni *et al.*, 2006; Carter *et al.*, 2006), optou-se por utilizar o ponto de corte de obesidade da OMS (WHO, 1998) e da OPAS (2001), ou seja, $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, tendo em vista que não há consenso quanto a relação entre o excesso de peso e o risco de mortalidade nesses indivíduos (Janssen e Mark, 2007) e que a obesidade está associada ao aumento no risco de morbidade e incapacidades em idosos (Salihu *et al.*, 2009). Na metanálise realizada por Janssen e Mark (2007), não foi verificada relação entre o excesso de peso segundo classificação da OMS, ou seja, IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m^2 e a mortalidade de idosos, e foi identificada modesta relação entre a obesidade, $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, e a mortalidade desses indivíduos.

Quanto aos resultados do perfil demográfico da população estudada, destaca-se um maior percentual de mulheres em relação aos homens, o que é esperado em uma população idosa, devido à maior expectativa de vida entre as mulheres (Brasil/MPOG/IBGE, 2002). Com relação às variáveis sociais, dados do Censo Demográfico do ano 2000 (Brasil/MPOG/IBGE, 2002) corroboram os resultados encontrados neste estudo, indicando que o perfil atual dos idosos é composto principalmente por indivíduos de baixa renda e escolaridade, fatores comumente associados a problemas de saúde (Szwarcwald *et al.*, 2005; Ramos, 2007).

Foram encontradas altas prevalências de problemas de saúde, tais como hipertensão, diabetes, obesidade abdominal (circunferência abdominal elevada) e dislipidemias. A auto percepção do estado de saúde, acompanha a mesma tendência, uma vez que a maioria dos idosos classificou sua saúde como regular ou ruim. Resultados semelhantes de doenças auto-referidas foram encontrados no Projeto Saúde Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), estudo multicêntrico realizado na América Latina (Lebrão e Laurenti, 2005; Palloni *et al.*, 2006; Barceló *et al.*, 2006). As DCNT possuem múltiplos fatores de risco e tendem a se manifestar de forma expressiva na idade mais avançada (Brasil/MS/SVS, 2005), reforçando a importância de ações de promoção da saúde ao longo da vida na busca do envelhecimento saudável e ativo da população.

Observou-se percentual elevado de consumo insuficiente de frutas e hortaliças e de inatividade física, compatível com outros estudos. Com base nas análises do sistema nacional de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas (VIGITEL, 2006), verificou-se que a população com idade maior ou igual a 65 anos apresentou 11,9% de consumo adequado de frutas e hortaliças (Jaime *et al.*, 2009) e 51,6% de idosos fisicamente ativos (Florindo *et al.*, 2009), apontando baixo consumo de frutas e hortaliças e prática de atividade física insuficiente em idosos. O relatório do VIGITEL 2008 mostra a mesma tendência. O estudo SENECA (De Groot *et al.*, 2004), realizado com idosos europeus, sugeriu que a adoção de um estilo de vida saudável, incluindo o consumo de frutas e hortaliças e a prática de atividade física, está relacionada à menor deterioração do estado de saúde e mortalidade.

Ainda com relação à alimentação da população estudada, verificou-se comportamento peculiar, com a manutenção da ingestão usual de feijão, alimento tradicional no país, e o consumo não usual de refrigerante, alimento associado a uma dieta mais moderna. Diferentemente, na população adulta brasileira, observa-se tendência de redução no consumo

de alimentos tradicionais, em especial do feijão, e alto consumo de refrigerantes (Brasil/MPOG/IBGE, 2004).

Observou-se maior prevalência de obesidade entre mulheres do que entre homens, no entanto, esta diferença não foi significativa. Uma maior prevalência de obesidade em idosas do sexo feminino foi encontrada em outras pesquisas (Silveira *et al.*, 2009; Campos *et al.*, 2006). No Brasil, dados do VIGITEL 2008 mostram 20,5% e 11,2% de obesidade em mulheres e homens idosos, respectivamente (Brasil/MS/SVS, 2009). De forma similar, dados Projeto SABE (Palloni *et al.*, 2006) indicam maiores taxas de obesidade em mulheres (31%) em comparação aos homens (11,9%).

As tendências de ganho de peso com o envelhecimento variam de acordo com o sexo, ocorrendo aumento de peso até aproximadamente os 65 anos nos homens e até em torno de 70 a 75 anos nas mulheres, com posterior redução da massa corporal (Inelmen *et al.*, 2003). Apesar de haver tendência de redução de peso com o avanço da idade, o número de idosos obesos acima de 80 anos tem aumentado, de acordo com os últimos estudos (Callen e Wells, 2005). Neste estudo, as prevalências de obesidade nos idosos com idade inferior ou superior a 70 anos não foram diferentes.

A maior predisposição que alguns grupos étnicos apresentam ao desenvolvimento da obesidade pode ser decorrente tanto de uma predisposição genética, que só se torna aparente quando o indivíduo é exposto a estilos de vida inadequados, quanto de fatores sociais e econômicos que algumas minorias étnicas são expostas em países desenvolvidos e em desenvolvimento (WHO, 1998). Apesar de maiores prevalências de obesidade terem sido encontradas em idosos negros e pardos em comparação com idosos de cor branca, estas diferenças não foram estatisticamente significativas.

Com relação às variáveis sociais, foi verificada maior prevalência de obesidade entre idosos com maior renda e escolaridade, porém somente a associação com a renda foi estatisticamente significativa. Da mesma forma, em estudo realizado no Brasil, com dados de idosos da Pesquisa sobre Padrões de Vida, observou-se aumento na razão de chance de obesidade com a elevação da renda, mas não foi verificada associação entre a obesidade e a escolaridade (Campos *et al.*, 2006). Já no estudo de Ruiz-Arregui *et al.* (2007), realizado no México, observou-se associação da renda e da escolaridade com a obesidade em idosos. Dean *et al.* (2009) destacam que a variedade da alimentação de idosos depende do nível de renda destes indivíduos. Em função da complexidade do comportamento dessas duas variáveis, que ora se complementam e ora assumem tendências diferentes, especialmente em países em

desenvolvimento, é preciso explorar melhor a relação existente entre a escolaridade e a renda, a fim de se reconhecer os estratos de maior risco da população.

Ainda nas variáveis sociais, os idosos que moravam acompanhados de outros indivíduos e aqueles casados apresentaram prevalências maiores de obesidade, mas não foi verificada associação significativa. Campos *et al.* (2006) também não encontraram associação entre o estado civil e a obesidade em idosos brasileiros.

A hipertensão auto referida e o HDL-colesterol baixo apresentaram associação com a obesidade, indicando a interação entre a obesidade e outros problemas de saúde e sugerindo prevalências altas de síndrome metabólica em idosos, problemas que geram grandes despesas com tratamentos médicos e hospitalares. Ruiz-Arregui *et al.* (2007) também encontraram associação entre o sobrepeso e a obesidade em idosos e a presença de hipertensão arterial. Seguindo a mesma tendência, estudo realizado com dados do VIGITEL 2006 revelou que a prevalência de sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{kg/m}^2$) foi significativamente maior entre os idosos hipertensos (62%) do que entre aqueles não hipertensos (45%) (Lima e Costa *et al.*, 2006). Com relação à dislipidemia, sabe-se que o baixo nível sérico de HDL-colesterol é um fator de risco independente para as doenças cardiovasculares e a mortalidade em idosos (Aslam *et al.*, 2009), sendo sua associação com a obesidade é ainda mais preocupante do ponto de vista da saúde pública.

Quanto às questões comportamentais, verificou-se associação entre a obesidade e o consumo de frutas e hortaliças. De forma similar, a Organização Mundial de Saúde reconhece que o consumo de frutas e hortaliças está convincentemente associado à redução no risco de desenvolver obesidade (WHO, 2003). Salehi *et al.* (2010), em estudo transversal com idosos, também encontraram associação entre menor consumo de frutas e hortaliças e obesidade. Com relação aos outros fatores comportamentais, no estudo de Silveira *et al.* (2009), o $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$ esteve associado com o sedentarismo em idosos de Pelotas, mas não com o tabagismo. Nesta pesquisa, apesar de se ter verificado maior prevalência de obesidade em idosos inativos ou insuficientemente ativos e em idosos fumantes ou ex-fumantes, não foi encontrada associação significativa entre a obesidade e essas variáveis.

Uma possível limitação desta pesquisa, é o fato de ter sido avaliada uma sub-amostra de um estudo representativo da população acima de 18 anos, visto que o planejamento da pesquisa não foi estabelecido especificamente para este grupo populacional. Destaca-se ainda, a possibilidade de ocorrer viés de memória na coleta de dados diretamente com idosos, especialmente de informações sobre a alimentação, a atividade física, o consumo

de bebidas alcoólicas e o tabagismo. Finalmente, é necessário reconhecer que o desenho transversal do estudo não possibilita a adequada avaliação da causalidade.

Estudos longitudinais podem ajudar a esclarecer a associação de causalidade entre as variáveis sociodemográficas e comportamentais, que não apresentaram resultados significativos neste estudo, e explorar outras variáveis não investigadas nesta pesquisa, como o estado funcional e cognitivo dos idosos. Por fim, destaca-se a importância da ampliação do debate sobre os métodos de avaliação do estado nutricional de idosos, de aplicabilidade hospitalar, ambulatorial e em estudos epidemiológicos, e, urgentemente, sobre os pontos de corte para o índice de massa corporal nesta população.

De modo geral, os resultados deste estudo estão condizentes com os dados encontrados na literatura nacional e internacional, que apontam prevalências elevadas e crescentes de obesidade em idosos e sua associação com fatores sociodemográficos, comportamentais e de saúde, aqui representados pela renda *per capita* maior ou igual a 1 salário mínimo, pela hipertensão arterial, pelo HDL-colesterol baixo e pelo consumo insuficiente de frutas e hortaliças. Diante deste panorama, são essenciais práticas de monitoramento do estado de saúde e nutrição de idosos e ações de promoção da saúde que considerem o perfil e as especificidades dos indivíduos neste ciclo da vida.

REFERÊNCIAS

Arterburn DE, McDonell MB, Hedrick SC, Diehr P, Fihn SD. Association of body weight with condition-specific quality of life in male veterans. *Am J Med* 2004; 117(10): 738–46.

Barceló A, Peláez M, Rodriguez-Wong L, Pastor-Valero M. The Prevalence of Diagnosed Diabetes Among the Elderly of Seven Cities in Latin America and the Caribbean: The Health Wellbeing and Aging (SABE) Project. *J Aging Health* 2006; 18: 224-39.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas Departamento de População e Indicadores Sociais. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000 - Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica número 9. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito/>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/publicacoes.php>

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002analise>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília: OPAS, 2005. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abacad19.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/VIGITEL2008_web.pdf

Browner WS, Newman TB, Cummings SR., Hulley SB. Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB (org.). Delineando a pesquisa clínica, uma abordagem epidemiológica. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Callen BL, Wells TJ. Screening for nutritional risk in community-dwelling old-old. Public Health Nursing; 2005; 22(2): 138-46.

Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. Rev Nutr 2000; 13(3): 157-65.

Campos MAG, Pedrosa ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev Assoc Med Bras 2006; 52(4): 214-21.

Chapman IM. Obesity in old age. Front Horm Res 2008; 36: 97-106.

Carter AO, Hambleton IR, Broome HL, Fraser HS, Hennis AJ. Prevalence and Risk Factors Associated With Obesity in the Elderly in Barbados. J Aging Health 2006; 18(2): 240-58.

da Cruz IBM, Almeida MSC, Schwanke CHA, Moriguchi EH. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. Rev Assoc Med Bras 2004; 50(2): 172-7.

Dean M, Raats MM, Grunert KG, Lumbers M, The Food in Later Life Team. Factors influencing eating a varied diet in old age. Public Health Nutr 2009; 12(12), 2421-7.

Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. Rev Saúde Pública. 2009, 43(supl.2): 65-73.

- Giacomin KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(6): 1260-70.
- de Groot LCPMG, Verheijden MW, de Henauw S, Schroll M; van Staveren WA; SENECA Investigators. Lifestyle, Nutritional Status, Health, and Mortality in Elderly People Across Europe: A Review of the Longitudinal Results of the SENECA Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(12): 1277-84.
- Gutiérrez-Fisac JL, López E, Banegas JR, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of Overweight and Obesity in Elderly People in Spain. *Obes Res* 2004; 12(4): 710-5.
- Haslam D. Understanding obesity in the older person: prevalence and risk factors. *Br J Community Nurs* 2008; 13(3): 115-6, 118, 120-2.
- Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2nd edn. New York: John Wiley & Sons, 2000.
- Inelmen EM, Sergi G, Coin A, Miotto F, Peruzza S, Enzi G. Can obesity be a risk factor in elderly people? *Obes Rev* 2003; 4(3): 147-55.
- Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 57-64.
- Janssen I, Mark AE. Elevated body mass index and mortality risk in the elderly. *Obes Rev* 2007; 8: 41-59.
- Jensen GL, Hsiao PY. Obesity in older adults: relationship to functional limitation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 46-51.
- Lebrão ML; Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.
- Lebrun CEI, van der Schouw YT, de Jong FH, Pols HAP, Grobbee DE, Lamberts SWJ. Relations between body composition, functional and hormonal parameters and quality of life in healthy postmenopausal women. *Maturitas* 2006; 55(1): 82-92.
- Lima e Costa MFF, Peixoto SV, César CC, Malta DC, Moura EC. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil - 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 18-26.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care* 1994; 21(1): 55-67.

Moura EC, Morais Neto OL, Moura L, Silva NN, Bernal R, Claro RM, Monteiro CA.

Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(Supl 1): 20-37.

Organización Panamericana de la Salud. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: Informe Preliminar. Washington: OPAS, 2001. Disponível em: <http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDR/CAIS-01-05.PDF>.

Palloni A, McEniry M, Wong R, Peláez M. The Tide to Come: Elderly Health in Latin America and the Caribbean. *J Aging Health* 2006; 18(2): 180-206.

Ramos M. Impacto do status socioeconômico na saúde de idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(4): 616-24.

Ruiz-Arregui L, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Mejía-Arango S, Miguel-Jaimes A. Prevalence of self-reported overweight-obesity and its association with socioeconomic and health factors among older Mexican adults. *Salud Publica Mex* 2007; 49(supl.4): S482-7.

Salehi L, Eftekhari H, Mohammad K, Tavafian SS, Jazayeri A, Montazeri A. Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. *Nutr J* 2010; 9:2.

Salihu HM, Bonnema SM, Alio AP. Obesity: What is an elderly population growing into? *Maturitas* 2009; 63(1): 7-12.

Silveira EA, Lopes ACS, Caiaffa WT. Avaliação do Estado Nutricional de Idosos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (org). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz / Atheneu, 2007. p. 105-125.

Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(7): 1569-77.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007; 88(supl.I).

Szwarcwald CL, Souza-Júnior PRB, Esteves MAP, Damacena GN, Viacava F. Socio-demographic determinants of self-rated health in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(supl.): S54-64.

Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. Rev Bras Epidemiol 2008; 11(supl.1): 38-45.

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. WHO Technical Report Series 894. Geneva, WHO, 1998.

World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series n. 916: Geneva: WHO, 2003.

World Health Organization. Global Strategy on diet, physical activity and health. Fifty Seventh World Health Assembly [WHA57.17]. Geneva: WHO, 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/>

AGRADECIMENTOS

Aos professores Eduardo Freitas da Silva e Erly Catarina de Moura pelo apoio durante a realização das análises.

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal e ao Ministério da Saúde pelo apoio financeiro à pesquisa.

6. CONCLUSÃO

6. Conclusão

A prevalência de obesidade, diagnosticada pelo $IMC \geq 30 \text{kg/m}^2$, foi de 30,5%, considerando-se o efeito do delineamento amostral e o peso final, que inclui ajuste da distribuição demográfica da amostra à distribuição da população idosa segundo estimativas do DATASUS 2007. Assim, de acordo com os resultados do perfil nutricional apresentados, é possível concluir que a obesidade possui prevalência elevada na população estudada, constituindo-se um problema de saúde pública.

Quanto ao perfil sociodemográfico dos idosos do Distrito Federal, o estudo possibilitou verificar predomínio de indivíduos do sexo feminino, com idade inferior a 70 anos, casados, vivendo acompanhados e com baixos níveis de escolaridade e renda. Com relação ao estado de saúde, os resultados indicaram alta ocorrência de doenças crônicas auto referidas e de problemas, como, perfil lipídico alterado e circunferência abdominal elevada. Ademais, esta pesquisa indicou percentual elevado de idosos com comportamentos de risco para doenças crônicas, tais como, consumo insuficiente de frutas e hortaliças e prática de atividade física em quantidade e ou frequência inadequadas.

Conclui-se ainda, com base nas análises realizadas, que a obesidade em idosos do Distrito Federal está associada, sem ser necessariamente uma relação causal, a fatores sociodemográficos, de saúde e comportamentais. A ocorrência de obesidade associa-se à renda *per capita* \geq a 1 salário mínimo, à presença de hipertensão e HDL-colesterol baixo e ao consumo insuficiente de frutas e hortaliças. É importante a realização de outros estudos, em especial longitudinais, que aprofundem este tipo de investigação, em especial a associação entre a obesidade e fatores sociodemográficos e comportamentais.

Tais resultados sinalizam o sério problema nutricional e de saúde relacionado à este estrato da população. Assim, há necessidade de monitoramento dos parâmetros aqui estudados, visando o planejamento de ações de promoção da saúde, que levem em consideração as especificidades dos indivíduos neste ciclo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referências bibliográficas

- Acuña K, Cruz T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004; 48 (3): 345-61.
- Aguiar E. Alterações laboratoriais no envelhecimento. In: Hargreaves LHH (org.). *Geriatria*. Brasília: Senado Federal, 2006.
- Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Lebrão ML, Laurenti R A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(8): 1924-30.
- Ahluwalia N. Aging, nutrition and immune function. *J Nutr Health Aging* 2004; 8(1): 2-6.
- Amuna P, Zotor FB. Epidemiological and nutrition transition in developing countries: impact on human health and development. *Proceedings of the Nutrition Society* 2008; 67: 82–90.
- Armelagos GJ, Brown PJ, Turner B. Evolutionary, historical and political economic perspectives on health and disease. *Social Science & Medicine* 2005; 61: 755–65.
- Aronow WS. Hypertension in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2009; 25: 579–90.
- Arterburn DE, McDonnell MB, Hedrick SC, Diehr P, Fihn SD. Association of body weight with condition-specific quality of life in male veterans. *Am J Med* 2004; 117(10): 738–46.
- Aslam F, Haque A, Lee LV, Foody J. Hyperlipidemia in Older Adults. *Clin Geriatr Med* 2009; 25: 591–606.
- Astrup A, Dyerberg J, Selleck M, Stender S. Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. *Obesity Reviews* 2008; 9(Supl.1): 48–52.
- Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21(6): 1929-38.
- Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Marucci MFN. Estado nutricional e desempenho motor de idosos de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras* 2007; 53(1): 75-9.
- Barceló A, Peláez M, Rodriguez-Wong L, Pastor-Valero M. The Prevalence of Diagnosed Diabetes Among the Elderly of Seven Cities in Latin America and the Caribbean: The Health Wellbeing and Aging (SABE) Project. *J Aging Health* 2006; 18: 224-39.

- Barreto ML, Carmo E, Santos CE, Ferreira L. “Emergentes”, “re-emergentes” e “permanentes”: tendências recentes das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. *Informe Epidemiológico do SUS* 1996; 3: 7-17.
- Barreto SM, Figueiredo RC. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(Supl.2): 38-47.
- Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol* 2003; 3: 21.
- Barros MBA, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciência e Saúde Coletiva* 2006; 11(4): 911-26.
- Barros RR. Consumo de alimentos industrializados e fatores associados em adultos e idosos residentes no município de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/ Universidade da São Paulo; 2008.
- Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad de Saúde Pública* 2003; 19(Supl. 1): S181-91.
- Batista Filho M, Assis AM, Kac G. Transição Nutricional: conceito e características. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Atheneu, 2007.
- Bauer JM, Kaiser MJ, Sieber CC. Evaluation of nutritional status in older persons: nutritional screening and assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 8–13.
- Berraho M, Nejjar C, Raheison C, El Achhab Y, Tachfouti N, Serhier Z, Dartigues JF, Barberger-Gateau P. Body Mass Index, Disability, and 13-Year Mortality in Older French Adults. *J Aging Health* 2010; 22(1): 68–83.
- Blair SN. Physical activity, epidemiology, public health and the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1463.
- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas Departamento de População e Indicadores Sociais. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000 - Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica número 9. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso>.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Série Relatórios Metodológicos volume 25. Metodologia do Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2003. Disponível em: <http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/metodologia/metodologiacao2000.pdf>.

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/2003/L10.741.htm>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 2003a. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/pnan.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Posto de Coleta. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003b. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/03_1187_M1.pdf

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2002analise>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/inquerito/>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/publicacoes.php>

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. A vigilância, o controle e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília: OPAS, 2005. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DCNT.pdf>

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528/2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2006: uma análise da desigualdade em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia. 3 ed. em português rev. e atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. Disponível em:

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_laboratorios_biomedicos_microbiologia.pdf.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Cadernos de Atenção Básica, n. 19. Brasília: Ministério da Saúde, 2006a. Disponível em:

http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd19.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. Cadernos de Atenção Básica, n. 12. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

Disponível em: http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/cad_AB_obesidade.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial Sistêmica - Cadernos de Atenção Básica, n. 15. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c. Disponível em:

http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd15.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus - Cadernos de Atenção Básica, n. 16. Brasília: Ministério da Saúde, 2006d.

Disponível em: http://dtr2004.saude.gov.br/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd16.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006e. Disponível em:

http://nutricao.saude.gov.br/documentos/guia_alimentar_conteudo.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Informações de Saúde – Demográficas e Socioeconômicas. Estimativas para 2007. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poppdf.def>

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Informações de Saúde – Estimativas Vitais. Mortalidade. Dados preliminares de 2008. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?simp/cnv/obtuf.def>.

Brasil. Instituto brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Estudos e Pesquisas - Informação Demográfica e Socioeconômica - número 25. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/default.shtm

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/VIGITEL2008_web.pdf

Browner WS, Newman TB, Cummings SR., Hulley SB. Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB (org.). Delineando a pesquisa clínica, uma abordagem epidemiológica. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Bygbjerg C, Meyrowitsch DW. Global transition in health. Danish Medical Bulletin 2007; 54(1): 44-5.

Cabrera MAS, Wajngarten M, Gebara OCE, Diament J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. Cad Saúde Pública 2005; 21(3): 767-75.

Callen BL, Wells TJ. Screening for nutritional risk in community-dwelling old-old. Public Health Nursing; 2005; 22(2): 138-46.

Callen BL, Pemberton G. Weight gain in overweight and obese community dwelling old-old. J Nutr Health Aging 2008; 12(4): 233-7.

Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. Rev Nutr 2000; 13(3): 157-65.

Campos MAG, Pedrosa ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev Assoc Med Bras 2006; 52(4): 214-21.

- Candib, LM. Obesity and Diabetes in Vulnerable Populations: Reflection on Proximal and Distal Causes. *Ann Fam Med* 2007; 5:547-56.
- Carter AO, Hambleton IR, Broome HL, Fraser HS, Hennis AJ. Prevalence and Risk Factors Associated With Obesity in the Elderly in Barbados. *J Aging Health* 2006; 18(2): 240-58.
- Center for Disease Control and Prevention. Compliance with physical activity recommendations by walking for exercise – Michigan, 1996 and 1998. *MMWR. Morb Mortal Wkly Rep* 2000; 49:560-5.
- Chapman IM. Obesity in old age. *Front Horm Res* 2008; 36: 97-106.
- Chernoff R. Nutrition and Health Promotion in Older Adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(supl. 2): 47-53.
- Chevalier S, Saoud F, Gray-Donald K, Morais JA. The physical functional capacity of frail elderly persons undergoing ambulatory rehabilitation is related to their nutritional status. *J Nutr Health Aging* 2008; 12(10): 721-6.
- Cigolle CT, Blaum CS, Halter JB. Diabetes and Cardiovascular Disease Prevention in Older Adults. *Clin Geriatr Med* 2009; 25: 607–41.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P, Bassett DR. International Physical Activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(8): 1381-96.
- da Cruz IBM, Almeida MSC, Schwanke CHA, Moriguchi EH. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Rev Assoc Med Bras* 2004; 50(2): 172-7.
- Cuervo M, Ansorena D, García A, Astiasarán I, Martínez JA. Food Consumption Analysis in Spanish Elderly Based upon the Mini Nutritional Assessment Test. *Ann Nutr Metab* 2008; 52: 299–307.
- Cupertino APFB, Rosa FHM, Ribeiro PCC. Definição de Envelhecimento Saudável na Perspectiva de Indivíduos Idosos. *Psicol Reflex Crít* 2007; 20(1): 81-6.
- Davies HT, Crombie IK, Tavakoli M. When can odds ratios mislead? *BMJ* 1998; 316(7136): 989-91.
- Dean M, Raats MM, Grunert KG, Lumbers M, The Food in Later Life Team. Factors influencing eating a varied diet in old age. *Public Health Nutr* 2009; 12(12), 2421–7.

- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective assessment of nutritional status? *J Parent Enteral Nutr* 1987; 11:8-13.
- DiPietro L, Katz LD, Nadel ER. Excess abdominal adiposity remains correlated with altered lipid concentrations in healthy older women. *Int J Obes Related Metabol Disord* 1999; 23(4): 432-6.
- DiPietro L. Physical Activity in Aging: Changes in Patterns and Their Relationship to Health and Function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56(supl. 2): 13–22.
- Duerksen DR, Yeo TA, Siemens JL, O'Connor MP. The Validity and Reproducibility of Clinical Assessment of Nutritional Status in the Elderly. *Nutrition* 2000; 16: 740–4.
- Dwyer J. Strategies to detect and prevent malnutrition in the elderly: the Nutrition Screening Initiative. *Nutr Today* 1994; 5:14-24.
- Elmadfa I; Meyer AL. Body Composition, Changing Physiological Functions and Nutrient Requirements of the Elderly. *Ann Nutr Metab* 2008; 52(supl. 1): 2–5
- Eyler AA, Browson RC, Bacak SJ, Housemann RA. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1529-36.
- Flick U, Fischer C, Neuber A, Schwartz FW, Walter U. Health in the Context of Growing Old: Social Representations of Health. *J Health Psychol* 2003; 8(5), 539-56.
- Florindo AA, Hallal PC, Moura EC; Malta DC. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009, 43(supl.2): 65-73.
- Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M. Medidas de associação em estudo transversal com delineamento complexo: razão de chances e razão de prevalência. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3): 347-55.
- Freitas MC, Sônia Maruyama AT, Ferreira TF, Motta AMA. Perspectivas das pesquisas em gerontologia e geriatria: revisão da literatura. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10(2): 221-8.
- Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepulveda J, Jose M. La transición epidemiológica en América Latina. *Bol Oficina Sanit Panam* 1991; 111(6):485-96.
- Gatto MRA, Inelmen EM, Ferrari S, Jimenez GF, Bisbini PL, Enzi G. Nutrients intake in elderly: descriptive results of a crosssectional study. *Age and Nutrition* 1995; 6: 16–24.

Giacomin KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(6): 1260-70.

Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl 2): 83-9.

Giles Corti B, Donavan RJ. Relative influences of individual, social environmental and physical environmental correlates of walking. *Am J Public Health* 2003; 93: 1583-9.

Greenwald DA. Aging, the gastrointestinal tract, and risk of acid-related disease. *Am J Med* 2004; 117(5A): 8S–13S.

de Groot LCPMG, Enzi G, Perdigzo AL, Deuremberg P. Longitudinal changes in anthropometric characteristics of elderly Europeans. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50: S9–S15.

de Groot LCPMG, van Staveren WA; Survey in Europe on Nutrition and the Elderly, a Concerted Action. Undernutrition in the European SENECA studies. *Clin Geriatr Med*. 2002; 18(4): 699-708.

de Groot LCPMG, Verheijden MW, de Henauw S, Schroll M; van Staveren WA; SENECA Investigators. Lifestyle, Nutritional Status, Health, and Mortality in Elderly People Across Europe: A Review of the Longitudinal Results of the SENECA Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2004; 59(12): 1277–84.

Gutiérrez-Fisac JL, López E, Banegas JR, Graciani A, Rodríguez-Artalejo F. Prevalence of Overweight and Obesity in Elderly People in Spain. *Obes Res* 2004; 12(4): 710-5.

Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1894-900.

Haslam D. Understanding obesity in the older person: prevalence and risk factors. *Br J Community Nurs* 2008; 13(3): 115-6, 118, 120-2.

Heiat A, Vaccarino V, Krumholz HM. An evidence-based assessment of federal guidelines for overweight and obesity as they apply to elderly persons. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1194–203.

Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2nd edn. New York: John Wiley & Sons, 2000.

- Hughes VA, Roubenoff R, Wood M, Frontera WR, Evans WJ, Fiatarone SMA. Anthropometric assessment of 10-y changes in body composition in the elderly. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(2): 475-82.
- Inelmen EM, Sergi G, Coin A, Miotto F, Peruzza S, Enzi G. Can obesity be a risk factor in elderly people? *Obes Rev* 2003; 4(3): 147-55.
- Jaime PC, Figueiredo ICR, Moura EC, Malta DC. Fatores associados ao consumo de frutas e hortaliças no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 57-64.
- Janssen I, Mark AE. Elevated body mass index and mortality risk in the elderly. *Obes Rev* 2007; 8: 41–59.
- Jensen GL, Hsiao PY. Obesity in older adults: relationship to functional limitation. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13: 46–51.
- Junior AMC. Diabetes Mellitus no Idoso. In: Hargreaves LHH (org.). *Geriatrics*. Brasília: Senado Federal, 2006.
- Kac G, Velásquez-Meléndez G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad Saúde Pública*, 2003; 19(supl.1): S4-5.
- Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(supl.1): S77-86.
- Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação nutricional. In: Cuppari L (org.). *Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto*. São Paulo: Manole, 2002.
- Kapoor SK, Anand K. Nutritional transition: a public health challenge in developing countries. *J Epidemiol Community Health* 2002; 56: 804–5.
- Kennedy ET. The Global Face of Nutrition: What Can Governments and Industry Do? *J. Nutr* 2005; 135: 913–15.
- Kennedy RL, Malabu U, Kazi M, Shahsidhar V. Management of obesity in the elderly: too much and too late? *J Nutr Health Aging* 2008; 12(9): 608-21.
- Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Matthew Najjar M. Descriptive Anthropometric Reference Data for Older Americans. *J Am Diet Assoc* 2000; 100(1): 59-66.
- Kyrou I, Tsigos C. Obesity in the elderly diabetic patient: is weight loss beneficial? No. *Diabetes Care* 2009; 32(supl.2): S403-9.

Lebrão ML; Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.

Lebrun CEI, van der Schouw YT, de Jong FH, Pols HAP, Grobbee DE, Lamberts SWJ. Relations between body composition, functional and hormonal parameters and quality of life in healthy postmenopausal women. *Maturitas* 2006; 55(1): 82-92.

Lengyel CO, Tate RB, Bayomi DJ. Food group consumption and self-rated diets of elderly community-dwelling canadian men. The manitoba followup study. *J Nutr Health Aging* 2007; 11(1): 8-13.

Lima e Costa MFF, Peixoto SV, César CC, Malta DC, Moura EC. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil - 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 18-26.

Lin DY, Wei LJ. The robust Inference for the Cox Proportional Hazards Model. *J Am Stat Assoc.* 1989; 84(408): 1074-8.

Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care* 1994; 21(1): 55-67.

Lunaigh CO, Lawlor BA. Loneliness and the health of older people. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008; 23(12): 1213-21.

Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DKA, Neto OLM, Monteiro CA. Physical activities pattern among brazilian adults: Results of phone survey, 2006. *Epidemiol Serv Saúde* 2009; 18(1): 7-16.

Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AWG. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3): 809-16.

Marques APO, Arruda IKG, Leal MCC, do Espírito Santo ACG. Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos aging, obesity and food consumption in the elderly. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol* 2007; 10(2): 231-42.

Martine G. Brazil's fertility decline, 1965-95: A fresh look at key factors. *Popul Dev Rev* 1996; 22: 47-75.

Marucci MFN, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO (org). SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS, 2003.

- Mazzali G, Di Francesco V, Zoico E, Fantin F, Zamboni G, Benati C, Bambara V, Negri M, Bosello O, Zamboni M. Interrelations between fat distribution, muscle lipid content, adipocytokines, and insulin resistance: effect of moderate weight loss in older women. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(5): 1193-9.
- Miquel J. Nutrition and ageing. *Public Health Nutr* 2001; 4(6A): 1385-8.
- Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo ICR, Bernal R, Silva NN. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevistas telefônicas. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(1): 47-57.
- Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(6): 1665-75.
- Moura EC, Morais Neto OL, Moura L, Silva NN, Bernal R, Claro RM, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(Supl 1): 20-37.
- Moura EC, Malta DC, Neto OLM, Monteiro CA. Prevalence and social distribution of risk factors for chronic noncommunicable diseases in Brazil. *Pan Am J Public Health* 2009; 26(1): 17-22.
- Newman AB, Lee JS, Visser M, Goodpaster BH, Kritchevsky SB, Tylavsky FA, Nevitt M, Harris TB. Weight change and the conservation of lean mass in old age: the Health, Aging and Body Composition Study. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(4): 872-8.
- Nóbrega OT, Faleiros VP, Telles JL. Gerontology in the developing Brazil: Achievements and challenges in public policies. *Geriatr Gerontol Int* 2009; 9: 135-9.
- Nogués R. Factors que afectan la ingesta de nutrientes en el anciano y que condicionan su correcta nutrición. *Nutr Clin* 1995; 15(2): 39-44.
- Oliveira MRM, Fogaça KCP, Leandro-Merhi VA. Nutritional status and functional capacity of hospitalized elderly. *Nutrition Journal* 2009; 8:54.
- Omram A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Q* 1971; 49(4): 509-38.

Organización Panamericana de la Salud. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: Informe Preliminar. Washington: OPAS, 2001. Disponível em: <http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDR/CAIS-01-05.PDF>.

Organización Panamericana de la Salud. Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No transmisibles. OPAS, 2003a. Disponível em: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/CARMEN-doc2.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003b.

Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial de Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: OPAS, 2005a.

Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Prevenção de Doenças Crônicas: um investimento vital. Tradução Marcelo Carvalho Oliveira (colaboraram Paul Hallstein e Josiany Rocha). Genebra: OMS, 2005b.

Padiyar A. Nonpharmacologic Management of Hypertension in the Elderly. Clin Geriatr Med 2009; 25(2): 213-9.

Paes-Sousa R. Diferenciais intra-urbanos de mortalidade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1994: revisitando o debate sobre transições demográfica e epidemiológica. Cad Saúde Pública 2002; 18(5): 1411-21.

Palloni A, Peláez M. Histórico e natureza do estudo. In: Lebrão ML, Duarte YAO (org). SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS, 2003.

Palloni A, Peláez M, Wong R. Introduction: Aging Among Latin American and Caribbean Populations. J Aging Health 2006; 18(2): 149-56.a

Palloni A, McEniry M, Wong R, Peláez M. The Tide to Come: Elderly Health in Latin America and the Caribbean. J Aging Health 2006; 18(2): 180-206.b

Peluso MAM, Andrade LHS. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. Clinics 2005; 60: 61-70.

Perissinotto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. Br J Nutr 2002; 87: 177-86.

Petersen MR, Deddens JA. A comparison of two methods for estimating prevalence ratios. *BMC Med Res Methodol* 2008; 8:9.

Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev Nutr* 2004; 17(4): 523-33.

Popkin BM. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Publ Health Nutr* 2002; 5(1A): 93-103.

Popkin BM, Lu B, Zhai F. Understanding the nutrition transition: measuring rapid dietary changes in transitional countries. *Publ Health Nutr* 2006; 5(6A): 947-53.

Posner BM, Jette AM, Smith KW, Miller DR. Nutrition and Health Risks in the Elderly: The Nutrition Screening Initiative. *Am J Public Health*. 1993; 83(7): 972-8.

Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3): 793-8.

Ramos M. Impacto do status socioeconômico na saúde de idosos brasileiros. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(4): 616-24.

Riediger ND, Moghadasian MH. Patterns of fruit and vegetable consumption and the influence of sex, age and socio-demographic factors among Canadian elderly. *J Am Coll Nutr* 2008; 27(2): 306-13.

Rivlin RS. Keeping the young-elderly healthy: is it too late to improve our health through nutrition? *Am J Clin Nutr* 2007; 86(supl.): 1572S- 6.

Rosa TEC. Determinantes do estado nutricional de idosos do município de São Paulo: fatores socioeconômicos, redes de apoio social e estilo de vida. Projeto SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento [tese]. São Paulo: Departamento de Nutrição / Faculdade de Saúde Pública / Universidade de São Paulo; 2005.

Roubenoff R, Hughes V A, Dallal GE, Nelson ME, Morganti C, Kehayias JJ, Singh MA, Roberts S. The effect of gender and body composition method on the apparent decline in lean mass-adjusted resting metabolic rate with age. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000; 55(12): M757-60.

Ruiz-Arregui L, Castillo-Martínez L, Orea-Tejeda A, Mejía-Arango S, Miguel-Jaimes A. Prevalence of self-reported overweight-obesity and its association with socioeconomic and health factors among older Mexican adults. *Salud Publica Mex* 2007; 49(supl.4): S482-7.

Sahyoun NR, Lin CL, Krall E. Nutritional status of the older adult is associated with dentition status. *J Am Diet Assoc* 2003; 103: 61-6.

Salehi L, Eftekhari H, Mohammad K, Tavafian SS, Jazayeri A, Montazeri A. Consumption of fruit and vegetables among elderly people: a cross sectional study from Iran. *Nutr J* 2010; 9:2.

Salihu HM, Bonnema SM, Alio AP. Obesity: What is an elderly population growing into? *Maturitas* 2009; 63(1): 7-12.

Salles Costa R, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS. Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(supl.2): S325-33.

Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Rev Nutr* 2004; 17(4): 507-14.

Santos LD, Teixeira-Salmela LF, Lelis FO, Lobo MB. Eficácia da atividade física na manutenção do desempenho funcional do idoso: uma revisão da literatura. *Fisioter Bras* 2001; 2: 169-76.

Santos IS, Duarte EC. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis na população adulta brasileira. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 5-6.

Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RMSV. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 74-82.

Schramm JMA, Oliveira AF, Leite IC, Valente JG, Gadelha AMJ, Portela MC, Campos MR. Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2004; 9(4): 897-908.

Silva GA, Valente JG, Almeida LM, Moura EC, Malta DC. Tabagismo e escolaridade no Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(supl.2): 48-56.

Silveira EA, Lopes ACS, Caiaffa WT. Avaliação do Estado Nutricional de Idosos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (org). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz / Atheneu, 2007.

Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad Saúde Pública* 2009; 25(7): 1569-77.

Simões CCS. Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: OPAS, 2002. Disponível em:

<http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=46>

Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2007; 88(supl.I).

Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: SBC, 2006. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2006/VDiretriz-HA.asp>

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

Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e Acompanhamento do Diabetes Mellitus. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2007.

Sorkin JD, Muller DC, Andres R. Longitudinal change in height of men and women: implications for interpretation of the Body Mass Index. Am J Epidemiol 1999; 150: 969–77.

Spinzi GC. Bowel care in the elderly. Dig Dis 2007; 25(2): 160-5.

Starr JM, Hall R. Predictors and correlates of edentulism in healthy older people. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2010, 13: 19–23.

Szwarcwald CL, Souza-Júnior PRB, Esteves MAP, Damacena GN, Viacava F. Socio-demographic determinants of self-rated health in Brazil. Cad Saúde Pública 2005; 21(supl.): S54-64.

Szwarcwald CL, Damacena GN. Amostras complexas em inquéritos populacionais: planejamento e implicações na análise estatística dos dados. Rev Bras Epidemiol 2008; 11(supl.1): 38-45.

Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Cad Saúde Pública 1999, 15(4): 759-68.

Thomas D. Undernutrition in the elderly. Clin Geriatr Med 2002; 18: xiii –xiv.

Thompson ML, Myers JE, Kriebel D. Prevalence odds ratio or prevalence ratio in the analysis of cross sectional data: what is to be done? Occup Environ Med 1998; 55(4): 272-7.

Trelis JJB, López MIFL. Manejo de la disfagia en el anciano institucionalizado: situación actual. *Nutr Hosp* 2002; XVII(3): 168-74.

Trugo NMF, Torres AG. Indicadores bioquímicos na avaliação do estado nutricional. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP (org.). *Epidemiologia Nutricional*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz / Atheneu, 2007.

Uauy R, Albala C, Kain J. Obesity Trends in Latin America: Transiting from Under- to Overweight. *J Nutr* 2001; 131: S893-9.

Varo JJ, Martínez-González MA, Irala-Estévez J, Kearney J, Gibney M, Martínez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 138-46.

Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albarede JL. The mini nutritional assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition* 1999; 15(2): 116-22.

Vellas B, Lauque S, Andrieu S, Nourhashemi F, Rolland Y, Baumgartner R, Garry P. Nutrition assessment in the elderly. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2001; 4: 5-8.

Villareal DT, Miller BV, Banks M, Fontana L, Sinacore DR, Klein S. Effect of lifestyle intervention on metabolic coronary heart disease risk factors in obese older adults. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(6): 1317-23.

Visscher TLS, Seidell JC, Menotti A, Blackburn H, Nissinen A, Feskens EJM, Kromhout D for The Seven Countries Study Research Group. Underweight and overweight in relation to mortality among men aged 40-59 and 50-69 years. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 660-6.

Visscher TLS, Seidell JC, Molarius A, van der Kuip D, Hofman A, Witteman JCM. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam Study. *Int J Obes* 2001; 25: 1730-35.

Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(6): 1329-38.

Zamboni M, Mazzali G, Zoico E, Harris TB, Meigs JB, Di Francesco V, Fantin F, Bissoli L, Bosello O. Health consequences of obesity in the elderly: a review of four unresolved questions. *Int J Obes (Lond)*. 2005; 29(9): 1011-29.

- Zhang J, Yu KF. What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA* 1998; 280(19): 1690-1.
- Zou G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol* 2004; 159(7): 702-6.
- Yokota RTC, Vasconcelos TF, Ito MK, Dutra ES, Baiocchi KC, Merchán-Hamann E, Lopes EB, Barbosa R. Prevalência de fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis em duas regiões do Distrito Federal. *Comunicações em Ciências da Saúde* 2007; 18(4): 289-96.
- Wannamethee SG, Shaper AG, Whincup PH. Modifiable lifestyle factors and the metabolic syndrome in older men: Effects of lifestyle changes. *Journal of the American Geriatrics Society* 2006; 54(12): 1909-14.
- Willet WC, Dietz WH, Colditz GA. Guidelines for healthy weight. *N Engl J Med* 1999; 341: 427-34.
- Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. *R Bras Est Pop* 2006; 23(1): 5-26.
- World Health Organization. Health of the Elderly. WHO Technical Report Series 779. Geneva: WHO, 1989.
- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series 854. Geneva, WHO, 1995.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. WHO Technical Report Series 894. Geneva, WHO, 1998.
- World Health Organization. Keep fit for life: meeting the nutritional needs of older persons. Geneva: WHO, 2002a.
- World Health Organization. The World Health Report: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: WHO, 2002b.
- World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Weight Control and Physical Activity. IARC Handbook of Cancer Prevention v. 6. Geneva, WHO, 2002c.
- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series n. 916: Geneva: WHO, 2003.
- World Health Organization. Global Strategy on diet, physical activity and health. Fifty Seventh World Health Assembly [WHA57.17]. Geneva: WHO, 2004. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/>

APÊNDICES

Apêndice A:

Formulário de Controle da Visita Domiciliar

**PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO
 DISTRITO FEDERAL: UM PROJETO INTEGRADO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE
 Formulário de controle de visita domiciliar**

ENTREVISTA

Dados do Domicílio

1. Endereço Completo (Sorteado)												2. Cidade/Bairro:																	
3. Endereço Final: Diferente do sorteado? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não . Caso SIM: Escreva novo endereço COMPLETO												4. Complemento:																	
5. Ponto de referência:												CEP: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																	
6. Telefone(s) para contato:																													

7. Relatório da visita						
Visita	Data	Horário	Entrevistadores	Resultado da visita*	Visto do supervisor	
1.	/ /					
2.	/ /					
Final	/ /					

*01- Entrevista realizada 02- Recusa ou Dificuldade total de agendamento da coleta (novo sorteio) 03- Recusa total a entrevista pelo adulto sorteado
 04- Domicílio fechado 05 - Ausência do adulto sorteado (retornar) 06- Respondente solicita adiar entrevista
 10 – OUTRO:

8. Quadro familiar (pessoas com idade igual ou superior a 18 anos, excluir gestantes do sorteio)					
N.º	Nome	Sexo(M/F)	Idade	Selecionado (sim/não)	Pendência/Histórico**
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

** Recusa, Ausência, Retorno, Segundo sorteio por recusa do primeiro sorteado

9. DADOS DO ENTREVISTADO					
NOME COMPLETO: _____					
DATA DE NASCIMENTO: _____			DATA DA ENTREVISTA: _____		
10. Termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado		SIM	NÃO		
11. Agendamento da coleta:					
DATA: _____ / _____ / _____ A PARTIR DAS _____ HORAS					
<input type="checkbox"/> POSTO DE COLETA			<input type="checkbox"/> No DOMICÍLIO		
12. Observações dos entrevistadores. Nomes: _____ e _____					
Histórico de sorteios, recusas, etc.					
COLETA DE SANGUE					
13. RELATÓRIO DA COLETA OU VISITA					
Visita	Data	Horário	Coletador	Resultado***	Visto do supervisor
1.	/ /				
2.	/ /				
Final	/ /				
*** 01- Coleta realizada 02- Respondente solicita adiar a coleta de sangue		03- Recusa total a coleta de sangue 04- Nenhum morador estava em casa no momento da visita		05 – Outros – especificar:	
INFORMAÇÕES NO DIA DA COLETA					
14. Dia e Horário da última refeição _____/_____/_____		15. Está há 12 horas em jejum? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO DECISÃO: _____		16. Faz uso de medicação <input type="checkbox"/> SIM . QUAL? <input type="checkbox"/> NÃO	
17. OBSERVAÇÕES DO COLETADOR. NOME: _____ APOIADOR DE COLETA: _____					

Apêndice B:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Via do Voluntário)

Título da pesquisa: ESTUDO DE PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO DISTRITO FEDERAL: UM PROJETO INTEGRADO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE

Eu, _____
(nome completo) concordo, voluntariamente, em participar do “Estudo de prevalência dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Distrito Federal: um projeto integrado de vigilância e controle”, que envolve responder um questionário sobre os fatores de risco e medidas de pressão arterial, peso e altura. Estou ciente também que será coletada uma amostra de sangue para análise de colesterol e glicose. Caso seja verificado que necessito de cuidados médicos, serei encaminhado para agendamento no posto de saúde mais próximo à minha residência. Recebi suficiente informação sobre o estudo e me foi garantido que todas as informações colhidas serão sigilosas. Fui esclarecido que:

- 1 - Posso desistir de participar do estudo quando queira,
- 2 - Sem ter que dar explicações ou justificativa.

Assino livremente a confirmação para participar do estudo

Brasília, _____ de _____ de _____.

Assinatura do voluntário

Coordenadora da Pesquisa: Profa. Dra. Marina Kiyomi Ito, matrícula 125024, Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, telefone 3307-2548, 3307-2510 – vivadf@unb.br



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Via do Pesquisador)

Código						
identificador						

Título da pesquisa: ESTUDO DE PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO DISTRITO FEDERAL: UM PROJETO INTEGRADO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE

Eu, _____
(nome completo) concordo, voluntariamente, em participar do “Estudo de prevalência dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Distrito Federal: um projeto integrado de vigilância e controle”, que envolve responder um questionário sobre os fatores de risco e medidas de pressão arterial, peso e altura. Estou ciente também que será coletada uma amostra de sangue para análise de colesterol e glicose. Caso seja verificado que necessito de cuidados médicos, serei encaminhado para agendamento no posto de saúde mais próximo à minha residência. Recebi suficiente informação sobre o estudo e me foi garantido que todas as informações colhidas serão sigilosas. Fui esclarecido que:

- 1 - Posso desistir de participar do estudo quando queira,
- 2 - Sem ter que dar explicações ou justificativa.

Assino livremente a confirmação para participar do estudo

Brasília, _____ de _____ de _____.

Assinatura do voluntário

Coordenadora da Pesquisa: Profa. Dra. Marina Kiyomi Ito, matrícula 125024, Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, telefone 3307-2548, 3307-2510 – vivadf@unb.br

Apêndice C:

Folha de Informação ao Voluntário



FOLHA DE INFORMAÇÃO AO VOLUNTÁRIO

PREVALÊNCIA DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO DISTRITO FEDERAL: UM PROJETO INTEGRADO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE

A obesidade, a hipertensão, o nível elevado de colesterol no sangue e a diabetes são problemas de saúde que afetam pessoas adultas. Estes problemas têm relação com o nosso hábito alimentar, nível de atividade física e outros modos de vida que são chamados de fatores de risco. Pensando nisso, foi proposto este estudo com o objetivo de conhecer a dimensão destes problemas de saúde e os seus fatores de risco na população do Distrito Federal. As atividades estão sendo conduzidas por um grupo de profissionais da Secretaria do Estado da Saúde do DF e pesquisadores da Universidade de Brasília.

Esta obtenção de informações será realizada em pessoas acima de 18 anos, sorteadas, que irão responder um questionário sobre alimentação, atividade física, hábito de fumo e de consumo de álcool. Além disso, a pressão arterial, peso e altura serão medidos. Haverá ainda, no dia seguinte, em jejum, uma coleta de sangue para análise dos níveis de colesterol e glicose sanguíneos.

Caso os resultados dos exames indiquem a necessidade de atendimento médico, haverá encaminhamento para agendamento na unidade de saúde próxima à sua residência.

Qualquer dúvida no decorrer da pesquisa poderá ser tirada com a equipe da pesquisa.

Coordenadora da Pesquisa: Profa. Dra. Marina Kiyomi Ito, matrícula 125024, Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília, telefones: 3307-2548, 3307-2510; vivadf@unb.br

Apêndice D:

Questionário

Secretaria de Estado de Saúde do DF
 Subsecretaria de Vigilância em Saúde
 Subsecretaria de Atenção à Saúde
 Coordenadoria do Câncer
 Diretoria de Estratégias de Saúde da Família
 Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde



Universidade de Brasília
 Faculdade de Ciências da Saúde
 Núcleo de Estudos em Saúde Pública
 Departamento de Nutrição
 Centro de Pesquisa em Alimentação Saudável

Código identificador						
---------------------------------	--	--	--	--	--	--

QUESTIONÁRIO DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

IDENTIFICAÇÃO, CONTROLE E DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

Endereço completo: _____

CEP: _____ - _____ Bairro: _____

Cidade: _____

Data da entrevista: ____/____/____

Entrevistadores: a) _____

b) _____

ENTREVISTADOR: LEIA para o entrevistado o formulário de esclarecimento sobre a pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Caso ele realmente concorde em participar voluntariamente do projeto e assine o TCLE, prossiga com o questionário. Caso contrário, atenda aos procedimentos previstos para "Recusa".

1) Agora eu farei perguntas gerais sobre sua pessoa, sua moradia, sua escolaridade e seu trabalho.

Qual o seu NOME completo? _____

O (A) Sr. (a), por favor, poderia me fornecer, se tiver, o número de seu:

Telefone residencial: _____

Telefone comercial (ou de recados): _____

Celular: _____

Endereço eletrônico: _____

1) nome

<p>2) Quanto cômodos há na sua moradia? <i>ENTREVISTADOR: considere como cômodo cada compartimento do domicílio coberto por um teto e limitado por paredes ou divisórias rígidas, inclusive banheiro e cozinha. Não considere "cômodo": corredores, alpendres, varanda, sacadas, garagens, depósitos e outros locais utilizados com finalidade não residencial. Para locais como pensões ou quartos de aluguel, não compute no total de cômodos as cozinhas e banheiros de uso comum.</i></p> <p>1. _____</p>	2) com
<p>3) Quantas pessoas residem, de forma permanente, no seu domicílio? <i>ENTREVISTADOR: Inclui parentes da família principal, agregados (pessoas que moram junto e de modo permanente) e empregada doméstica que durma no emprego e não tenha residência no DF.</i></p> <p>1. _____</p>	3) pesres
<p>4) Qual o seu sexo?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Masculino 2. <input type="checkbox"/> Feminino</p>	4) sexo
<p>5) Qual a sua data de nascimento?</p> <p>____ / ____ / ____</p>	5) nasci
<p>6) O (A) Sr. (a) é portador de alguma necessidade especial? <i>ENTREVISTADOR: Necessidade especial ou deficiência física AUTOREFERIDA.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Sim. Qual ? Especificar: _____ 2. <input type="checkbox"/> Não</p>	6) nesesp Se 1=
<p>7) Há quanto tempo, no total, o (a) Sr. (a) reside no Distrito Federal? <i>ENTREVISTADOR: Caso necessário, some períodos.</i></p> <p>0. <input type="checkbox"/> menos de um ano 1. _____ anos e _____ meses</p>	7) resdf
<p>8) Olhando este cartão, que é uma classificação do IBGE, qual a opção que melhor define a sua cor ou etnia? <i>ENTREVISTADOR: mostrar o cartão A, que apresenta as opções 1 a 5.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> preta/negra 2. <input type="checkbox"/> parda 3. <input type="checkbox"/> branca 4. <input type="checkbox"/> indígena 5. <input type="checkbox"/> amarela Não leia 7. <input type="checkbox"/> outra. Qual? _____ 8. <input type="checkbox"/> não sabe/não respondeu</p>	8) cor Se7=
<p>9) Qual o seu estado civil? <i>ENTREVISTADOR: Leia as opções 1 a 4.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Casado(a) (inclui união consensual) 2. <input type="checkbox"/> Desquitado(a), divorciado(a) ou separado(a) 3. <input type="checkbox"/> Viúvo(a) 4. <input type="checkbox"/> Solteiro (a) 5. <input type="checkbox"/> não sabe/não respondeu</p>	9)estciv
<p>10) Qual o seu grau de escolaridade? <i>ENTREVISTADOR: Leia as alternativas 1 a 8.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Analfabeto 5. <input type="checkbox"/> Médio completo</p>	10) escol

<p>2. <input type="checkbox"/> Fundamental incompleto 6. <input type="checkbox"/> Superior incompleto 3. <input type="checkbox"/> Fundamental completo 7. <input type="checkbox"/> Superior completo 4. <input type="checkbox"/> Médio incompleto 8. <input type="checkbox"/> Ensino especial</p>															
<p>Agora eu farei perguntas sobre seu trabalho.</p> <p>11) Atualmente o(a) Sr(a) tem um trabalho ou atividade remunerada?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Sim (passe 13) 2. <input type="checkbox"/> Não.</p>	11) atirem														
<p>12) Por que o(a) Sr(a) não tem um trabalho ou atividade remunerada?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Aguarde a resposta. No caso do entrevistado informar duas alternativas, devem ser observadas as seguintes situações:</i></p> <table border="1" data-bbox="132 656 1353 969"> <thead> <tr> <th>Informação</th> <th>Assinalar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desempregado e aposentado</td> <td>Aposentado</td> </tr> <tr> <td>Desempregado e estudante</td> <td>Estudante</td> </tr> <tr> <td>Desempregado e do lar</td> <td>Caracteriza se é do lar porque está desempregado e, neste caso, assinalar desempregado. Caso contrário, assinalar do lar.</td> </tr> <tr> <td>Estudante e aposentado</td> <td>Aposentado</td> </tr> <tr> <td>Estudante e do lar</td> <td>Estudante</td> </tr> <tr> <td>Não pode trabalhar por problemas de saúde e do lar</td> <td>Não pode trabalhar por problemas de saúde.</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. <input type="checkbox"/> Desempregado 2. <input type="checkbox"/> Estudante 3. <input type="checkbox"/> Aposentado 4. <input type="checkbox"/> Do lar 5. <input type="checkbox"/> Não pode trabalhar por problemas de saúde 6. <input type="checkbox"/> Outros. Especifique _____</p>	Informação	Assinalar	Desempregado e aposentado	Aposentado	Desempregado e estudante	Estudante	Desempregado e do lar	Caracteriza se é do lar porque está desempregado e, neste caso, assinalar desempregado. Caso contrário, assinalar do lar.	Estudante e aposentado	Aposentado	Estudante e do lar	Estudante	Não pode trabalhar por problemas de saúde e do lar	Não pode trabalhar por problemas de saúde.	12)naoativ Se 6=
Informação	Assinalar														
Desempregado e aposentado	Aposentado														
Desempregado e estudante	Estudante														
Desempregado e do lar	Caracteriza se é do lar porque está desempregado e, neste caso, assinalar desempregado. Caso contrário, assinalar do lar.														
Estudante e aposentado	Aposentado														
Estudante e do lar	Estudante														
Não pode trabalhar por problemas de saúde e do lar	Não pode trabalhar por problemas de saúde.														
<p><i>ENTREVISTADOR: Nas perguntas 13 e 14 procure descrever, com detalhes, o tipo e a natureza da ocupação exercida pelo(a) entrevistado(a)</i></p> <p>13) Qual é a sua principal ocupação? Por exemplo: Motorista de ônibus, mecânico de automóveis, office boy, balconista, pedreiro, médico veterinário, professor, etc.</p> <p>1. _____</p>	13)ocup														
<p>14) A natureza do seu setor de trabalho pode ser classificada como</p> <p><i>ENTREVISTADOR: leia as opções 1 a 6.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Setor privado com carteira 2. <input type="checkbox"/> Setor privado sem carteira 3. <input type="checkbox"/> Setor público, concursado(a) 4. <input type="checkbox"/> Setor público, terceirizado(a), contratado(a), prestador(a) de serviços. 5. <input type="checkbox"/> Profissional liberal, indústria, comércio, empresário 6. <input type="checkbox"/> Economia Informal</p> <p>Não leia 7. <input type="checkbox"/> Outro. Especifique: _____</p>	14)natocup														
<p>14) Para nossa pesquisa, é importante classificar os entrevistados segundo níveis de renda da família. Como já dissemos anteriormente, as informações colhidas são de uso exclusivo da pesquisa e são confidenciais. Por favor, responda-me: Contando com salário, pensão, aposentadoria, aluguel, “bicos”, qual a renda familiar mensal?</p> <p>1. R\$ _____ 2. <input type="checkbox"/> A família não tem renda 3. <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu</p>	14) renda														

<p>15) A família ou algum de seus membros é beneficiário de programa de renda complementar? Por exemplo: bolsa escola, renda minha, bolsa atleta, cesta de alimentos, renda solidariedade, leite/pão da solidariedade, etc.</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu</p>	15)rencom
<p>16) De um modo geral, em comparação a pessoas de sua idade, como o(a) Sr(a) considera seu próprio estado de saúde? <i>ENTREVISTADOR: Leia as alternativas, exceto a 7</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Excelente 2. <input type="checkbox"/> Muito bom 3. <input type="checkbox"/> Bom 4. <input type="checkbox"/> Regular 5. <input type="checkbox"/> Ruim 6. <input type="checkbox"/> Péssimo <i>Não leia</i> 7. <input type="checkbox"/> Não sabe/ Não respondeu</p>	16)estsau
DOENÇAS E TRATAMENTOS REFERIDOS	
<p>As próximas perguntas são para saber se o(a) Sr(a) tem pressão alta e diabetes e, se tiver, como é o tratamento.</p> <p>17) O(A) Sr(a) tem pressão alta?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não (passo 21) 3. <input type="checkbox"/> Não sei (Acho que não; não que eu saiba; não no último controle) (passo 21)</p>	17)tempa
<p>18) O(A) Sr(a) faz ou já fez tratamento para Pressão Alta? <i>ENTREVISTADOR: Leia as opções para o entrevistado.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Nunca fiz tratamento (passo 21) 2. <input type="checkbox"/> Fiz, mas parei há _____ (meses /anos) (passo 21) 3. <input type="checkbox"/> Sim, apenas com uso regular de medicações (passo 21) 4. <input type="checkbox"/> Sim, com uso regular de medicações e outros procedimentos(passo 19) 5. <input type="checkbox"/> Sim, sem uso de medicação e com outros procedimentos (passo 19) 6. <input type="checkbox"/> Sim, faço tratamento, mas, com uso irregular de medicação. (passo 20)</p>	18)tratpa
<p>19) O(s) outro(s) procedimentos(s) é (são):</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Dieta 2. <input type="checkbox"/> Exercício físico 3. <input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar: _____</p>	19)outpa
<p>20) Por favor, explique o principal motivo para o uso irregular da medicação:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	20)medireg
<p>21) O(A) Sr(a) tem Diabetes?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não (passo 25) 3. <input type="checkbox"/> Não sei (Acho que não; não que eu saiba; não no último controle) (passo 25)</p>	21)temdm
<p>22) O(A) Sr(a) faz ou já fez tratamento para Diabetes? <i>ENTREVISTADOR: Leia as opções para o entrevistado.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Nunca fiz tratamento (passo 25) 2. <input type="checkbox"/> Fiz, mas parei há _____ (meses /anos) (passo 25) 3. <input type="checkbox"/> Sim, com uso regular de medicações (passo 25) 4. <input type="checkbox"/> Sim, com uso regular de medicações e outros procedimentos(passo 23) 5. <input type="checkbox"/> Sim, mas sem uso de medicação e com outros procedimentos(passo 23) 6. <input type="checkbox"/> Sim, faço tratamento, mas, com uso irregular de medicação. (passo 24)</p>	22)tratdm

<p>23) O(s) outro(s) procedimentos(s) é (são):</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Dieta</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Exercício físico</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar: _____</p>	23)outdm
<p>24) Por favor, explique o principal motivo para o uso irregular da medicação:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	24)irregdm
CONSUMO DE ALIMENTOS	
<p>As próximas perguntas são sobre sua alimentação.</p> <p>25) O(A) Sr(a) consome frutas diariamente?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Reforce a expressão "DIARIAMENTE", explicando que significa comer frutas todos os dias da semana, e LEIA as opções</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim (passe 26)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> não (passe 27)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> nunca consumo frutas (passe 28)</p>	25)frud
<p>26) Quantas vezes, por dia, o(a) Sr(a) consome frutas?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Mostre o cartão B</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 1 vez por dia</p>	26)vezfrut
<p>27) Como seu consumo de frutas não é diário, com que frequência o(a) Sr(a) consome frutas?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: mostre o cartão C</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 a 4 vezes por semana</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Menos de uma vez por semana</p>	27)freqfru
<p>28) O(A) Sr(a) consome verduras, legumes ou hortaliças CRÚS diariamente?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Explique ao entrevistado que aqui estão incluídos, por exemplo, as hortaliças que são, geralmente, consumidas cruas, como por exemplo: alface, tomate, pepino, rabanete, agrião, rúcula e similares. Reforce as expressões "DIARIAMENTE" e "CRÚS", e LEIA as opções.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim (passe 29)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> não (passe 30)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> nunca consumo (passe 31)</p>	28)vlhcdia
<p>29) Quantas vezes, por dia o(a) Sr(a) consome verduras, legumes ou hortaliças crús?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Mostre o cartão B</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 1 vez por dia</p>	29)vezvlhc
<p>30) Como seu consumo de verduras, legumes ou hortaliças crús não é diário, com que frequência o(a) Sr(a) os consome?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: mostre o cartão C</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou 6 vezes por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 a 4 vezes por semana</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Menos de uma vez por semana</p>	30)freqvlhc

<p>31) O(A) Sr(a) consome verduras, legumes ou hortaliças COZIDOS diariamente? Aqui não estão incluídos batatas, mandioca, inhame e cará. ENTREVISTADOR: <i>Reforce as expressões "DIARIAMENTE" e "COZIDOS", esclareça as exceções, forneça exemplos (abóbora, abobrinha, vagem, cenoura, couve, beterraba) e LEIA as opções.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim (passe 32) 2. <input type="checkbox"/> não (passe 33) 3. <input type="checkbox"/> nunca consumo (passe 34)</p>	31)vlhzdia
<p>32) Quantas vezes, por dia o(a) Sr(a) consome verduras, legumes ou hortaliças cozidos? ENTREVISTADOR: <i>Mostre o cartão B</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por dia 3. <input type="checkbox"/> 1 vez por dia</p>	32)vezvlhz
<p>33) Como seu consumo de verduras, legumes ou hortaliças cozidos não é diário, com que frequência o(a) Sr(a) os consome? ENTREVISTADOR: <i>mostre o cartão C</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou 6 vezes por semana 2. <input type="checkbox"/> 1 a 4 vezes por semana 3. <input type="checkbox"/> Menos de uma vez por semana</p>	33)freqvlhz
<p>34) O(A) Sr(a) consome pão francês, pão de forma, pão careca, roscas simples, torradas, biscoitos salgados ou cuscuz diariamente? ENTREVISTADOR: <i>Explique que pode ser o consumo de qualquer um destes alimentos isoladamente ou não. Reforce a expressão "DIARIAMENTE" e LEIA as opções.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim (passe 35) 2. <input type="checkbox"/> não (passe 36) 3. <input type="checkbox"/> nunca consumo (passe 37)</p>	34)paodia
<p>35) Quantas vezes, por dia, o(a) Sr(a) consome pão francês, pão de forma, pão careca, roscas simples, torradas, biscoitos salgados ou cuscuz? ENTREVISTADOR: <i>Mostre o cartão B</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por dia 3. <input type="checkbox"/> 1 vez por dia</p>	29)vezpao
<p>36) Como seu consumo de pão francês, pão de forma, pão careca, roscas simples, torradas, biscoitos salgados ou cuscuz não é diário, com que frequência o(a) Sr(a) os consome? ENTREVISTADOR: <i>Mostre o cartão C</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 5 ou 6 vezes por semana 2. <input type="checkbox"/> 1 a 4 vezes por semana 3. <input type="checkbox"/> Menos de uma vez por semana</p>	30)freqpao
<p>37) Destes produtos, qual o que é utilizado com mais frequência para passar nos pães e similares? ENTREVISTADOR: <i>Leia as opções, podendo assinalar apenas uma delas. Caso o(a) entrevistado(a) não lembre da marca ou afirme que compra qualquer uma ou a mais barata, escreva isto no espaço correspondente.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Margarina. Marca: _____ 2. <input type="checkbox"/> Manteiga 3. <input type="checkbox"/> Queijo</p>	37)passpao Se1=

<p>4. <input type="checkbox"/> Requeijão 5. <input type="checkbox"/> Outro . Qual? _____ 6. <input type="checkbox"/> Não utilizo nenhum destes produtos 7. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu</p>	Se5=
<p>38) O(A) Sr(a) costuma adicionar sal, no prato, nas refeições já prontas? <i>ENTREVISTADOR: Leia as opções.</i> 1. <input type="checkbox"/> Sim, provo e coloco se estiver sem sal 2. <input type="checkbox"/> Sim, coloco quase sempre mesmo sem provar 3. <input type="checkbox"/> Sim, mas só na salada 4. <input type="checkbox"/> Não coloco sal no prato de comida</p>	38)salprat
<p>39) Nos últimos 12 meses o (a) Sr(a) mudou seus hábitos alimentares? <i>ENTREVISTADOR: Enfatizar a expressão "últimos 12 meses", ou seja, "de um ano para cá".</i> 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não (passe 51)</p>	39) habali
<p>40) Por qual motivo o(a) Sr(a) mudou seus hábitos alimentares? <i>ENTREVISTADOR: NÃO LEIA as opções. Assinalar o motivo PRINCIPAL, apenas uma opção pode ser assinalada. Caso a resposta do(a) entrevistado(a) não se enquadre em nenhuma das opções, assinale "OUTRO" e transcreva a justificativa dada por ele(a).</i> 1. <input type="checkbox"/> Por iniciativa própria, para melhorar a saúde 2. <input type="checkbox"/> Por iniciativa própria, por questão estética 3. <input type="checkbox"/> Por orientação, aconselhamento ou prescrição de um profissional de saúde 4. <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____</p>	40) mothab Se 4=
<p>As próximas perguntas se referem ao tipo de mudança que o(a) Sr(a) fez em sua alimentação nos últimos 12 meses. Para cada item, responda SIM ou NÃO. A mudança foi: 41) Redução na quantidade de comida consumida? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	41)redcom
<p>42) Redução na quantidade de massas consumidas (arroz, pão, macarrão)? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	42)redmas
<p>43) Redução na quantidade de gordura consumida? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	43)redgor
<p>44) Mudança no tipo de gordura usada para preparar os alimentos? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	44)tipgor
<p>45) Redução na quantidade de sal consumido? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	45)redsal
<p>46) Redução na quantidade de açúcar consumido? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	46)redaçu
<p>47) Redução no consumo de carne vermelha? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	47)redcar
<p>48) Aumento no consumo de verduras, legumes e hortaliças (exceto batatas, mandioca, inhame e cará)? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	48)aumvlh
<p>49) Aumento no consumo de frutas? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não</p>	49)aumfru

<p>50) Houve outra mudança?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim . Especificar: _____</p> <p>2. <input type="checkbox"/> não</p>	<p>50)outmud</p> <p>Se1=</p>
<p>As perguntas que se seguem referem-se a FREQUÊNCIA com que o(a) Sr(a) consome alguns alimentos.</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Entregar o cartão D. Esclareça o(a) entrevistado(a) que opção "raramente" refere-se a um consumo inferior a uma vez por mês. Lembre-se que onde consta a expressão "E/OU" vale o consumo de cada alimento, isoladamente, ou de ambos.</i></p> <p>Com que frequência o(a), em média, Sr(a) consome</p> <p>51) Arroz branco?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>51)arroz</p>
<p>52) Mandioca e/ou batata doce cozida?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>52)mand</p>
<p>53) Macarrão?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>53)mac</p>
<p>54) Acolatado em pó?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Caso necessário, dê exemplos: Nescau, Toddy e similares.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>54)iog</p>
<p>55) Refrigerante e/ou suco pronto, em "caixa" ?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Esclarecer que refrigerante ou suco que NÃO sejam "light" ou "diet".</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>55)refri</p>
<p>56) Feijão?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>56)fej</p>
<p>57) Laranja e/ou mamão?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p>	<p>57)lax</p>

<p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	
<p>58) Banana e/ou goiaba e/ou maçã?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	58)const
<p>59) Cenoura e/ou inhame cozidos?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	59)cen
<p>60) Abacate?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	60)abac
<p>61) Aveia?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	61)avei
<p>62) Brigadeiro?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	62)brig
<p>63) Carne vermelha?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	63)carne
<p>64) Frango?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	64)fran
<p>65) Peixe?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês</p> <p>7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.</p>	65)peix
<p>66) Fígado bovino?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia</p>	<p>5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana</p>	66)figad

2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.	
67) Ovo de galinha? 1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.	67)ovo
68) Feijoada ? 1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.	68)feijoa
69) Batata frita? 1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.	69)batat
70) Leite integral e/ou queijo mussarela? <i>ENTREVISTADOR: Esclarecer que é apenas leite INTEGRAL e que o queijo é mussarela sem ser do tipo "light".</i> 1. <input type="checkbox"/> 2 ou mais vezes por dia 2. <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia 3. <input type="checkbox"/> 5 a 6 vezes por semana 4. <input type="checkbox"/> 2 a 4 vezes por semana	5. <input type="checkbox"/> 1 vez por semana 6. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vezes por mês 7. <input type="checkbox"/> raramente ou nunca.	70)leite
PROCESSO DE TRABALHO EM SAÚDE		
As próximas perguntas se referem a informações e orientações que profissionais de saúde possam ter fornecido ao (a) Sr(a) em diferentes situações. <i>ENTREVISTADOR: Explicar que essas informações podem ter sido prestadas pelos diversos profissionais de saúde durante consulta médica, de enfermagem, de nutrição, no Centro de Saúde ou em atendimento domiciliar (PSF)</i> Algum profissional de saúde disse que o(a) Sr(a) tem		71)tempa
71) Pressão alta? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe		
72) Colesterol alto? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe		72)temcol
73) Alto nível de açúcar no sangue? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe		73)temaçū
74) Excesso de peso? 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe		74)temexc
75) Durante os últimos 12 meses o(a) Sr(a) procurou assistência a sua saúde? <i>ENTREVISTADOR: Esclarecer que assistência a saúde significa procurar pelo serviço</i>		75)assist

<p><i>de um ou mais profissionais de saúde. Enfatizar a expressão “últimos 12 meses”, ou seja, “de um ano para cá”.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim (passe 76) 2. <input type="checkbox"/> não (passe 81) 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe (passe 81)</p>	
<p>Nos últimos 12 meses algum profissional de saúde aconselhou ou orientou o(a) Sr(a) para:</p> <p>76) Que emagreça?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe</p>	76)emagr
<p>77) Que coma menos gordura?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe</p>	77)mengor
<p>78) Que use menos sal?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe</p>	78)mensal
<p>79) Que realize exercícios ou atividade física?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe</p>	79)exerc
<p>80) Que aumente o consumo de frutas e hortaliças?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembra/não sabe</p>	80)aumefru
PRESSÃO ARTERIAL (1ª) E ANTROPOMETRIA referida	
<p>Agora, se o(a) Sr(a) permitir, eu vou verificar sua pressão arterial e perguntar sobre sua altura e peso.</p> <p>PRESSÃO ARTERIAL: <i>ENTREVISTADOR: Posicione o(a) entrevistado(a) para a verificação da pressão arterial conforme especificado no Manual do Entrevistador.</i></p> <p>81) 1ª aferição: _____x_____ mmHg</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Se houver alguma intercorrência que tenha impossibilitado a aferição da pressão arterial, descreva-a aqui:</i></p>	81)primPA
<p>ALTURA:</p> <p>82) Qual a sua altura? <i>ENTREVISTADOR: Essa é a altura REFERIDA pelo(a) entrevistado(a).</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> ____,_____ metros 2. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	82)altref
<p>PESO:</p> <p>83) Qual o seu peso? <i>ENTREVISTADOR: Esse é o peso REFERIDO pelo(a) entrevistado(a).</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> _____,_____ kilogramas 2. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	83)pesoref
CONSUMO DE ÁLCOOL	
<p>As próximas perguntas são sobre a frequência e a quantidade de bebidas alcoólicas que o(a) Sr(a) consome.</p> <p>84) Com que frequência o(a) Sr(a) toma bebidas que contém álcool?</p>	84)freqalc

<p>ENTREVISTADOR: Leia as opções.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> Nunca (passe 90) 2. <input type="checkbox"/> Uma vez por mês ou menos 3. <input type="checkbox"/> Duas a quatro vezes por mês, isto é, até uma vez por semana 4. <input type="checkbox"/> Duas a três vezes por semana 5. <input type="checkbox"/> Quatro ou mais vezes por semana <i>Não leia</i> 6. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu 	
<p>85) O(A) Sr(a) poderia listar as três bebidas mais consumidas, em ordem decrescente de consumo, ou seja, da que é mais consumida para a que é menos consumida habitualmente?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: No caso de apenas 1 ou dois tipos diferentes de bebidas, registrá-los e riscar o(s) outro(s) item(ns).</i></p> <p><i>Observe a equivalência de dose que se segues:</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>CERVEJA: 1 copo (de chope - 350ml), 1 lata - 1 "DOSE" ou 1 garrafa - 2 "DOSES"</p> <p>VINHO: 1 taça (150 ml - 1 dose) ou 1 garrafa - 5 "DOSES"</p> <p>CACHAÇA, VODCA, UÍSQUE ou CONHAQUE: 1 "martelinho" ou 1/2 copo americano (60ml) - 2 "DOSES", 1 "martelo" (100 ml) - 3 DOSES ou 1 garrafa – mais de 20 "DOSES"</p> <p>UÍSQUE, RUM, LICOR, etc. : 1 "dose de dosador"(45-50ml) - 1 "DOSE"</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1a _____ Quantas doses? _____ 2. 2a _____ Quantas doses? _____ 3. 3a _____ Quantas doses? _____ 4. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu 	84)tresbeb
<p>86) O(A) Sr(a) consome essas bebidas, juntas, numa mesma ocasião?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não (passe 88) 3. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei(passe 88) 	86)bebjun
<p>87) Vamos somar a quantidade de doses dessas três bebidas que são ingeridas numa mesma ocasião. Por favor, diga-me quantas doses, de cada uma destas bebidas, o(a) Sr(a) ingere ?</p> <p>(1ª) _____ + (2ª) _____ + (3ª) _____</p> <p>1. Total ingerido=_____doses</p>	87)doses
<p>88) Com que frequência o(a) Sr(a) toma "cinco ou mais doses" em uma única ocasião?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Associe esta resposta com as fornecidas nas questões 85 a 87. Havendo necessidade, explique-a novamente para o(a) entrevistado(a).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> Nunca 2. <input type="checkbox"/> Uma vez por mês ou menos 3. <input type="checkbox"/> Duas a quatro vezes por mês, isto é, até uma vez por semana 4. <input type="checkbox"/> Duas a três vezes por semana 5. <input type="checkbox"/> Quatro ou mais vezes por semana 6. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu 	88)cinco

<p>89) Durante os últimos 12 meses, algum profissional de saúde lhe aconselhou que beba menos álcool?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	89)menalc
ATIVIDADE FÍSICA	
<p>Esta pesquisa vai avaliar os tipos de atividades físicas que as pessoas costumam fazer no seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que o(a) Sr(a) gasta fazendo atividade física em uma semana NORMAL ou TÍPICA. São incluídas atividades que o(a) Sr(a) faz no trabalho, para ir de um lugar para outro, no lazer, praticando esportes, como exercício ou como parte de suas atividades dentro de casa, no jardim ou quintal. Por favor, responda as questões mesmo que não se considere fisicamente ativo. Pense em todas as atividades que o(a) Sr(a) faz POR, PELO MENOS, 10 MINUTOS SEGUIDOS de cada vez, sem parar, em uma semana normal.</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Conduzir este recordatório da semana dia a dia, fracionando os períodos do dia e reforçando o tempo mínimo de 10 MINUTOS SEGUIDOS. Lembre-se que a codificação será feita posteriormente.</i></p> <p>CAMINHADAS</p> <p>90) Em quantos dias, de uma semana normal, o(a) Sr(a) caminha por, pelo menos, 10 minutos seguidos? Pense nas caminhadas no trabalho, em casa, como forma de transporte para ir de um lugar ao outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício.</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Repasse com o(a) entrevistado(a) dia a dia da semana, manhã, tarde e noite.</i></p> <p>1. _____ dias por semana 2. <input type="checkbox"/> Nenhum (passe 93) Não leia 3. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a) (passe 93)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	90) camin
<p>91) Nos dias em que o(a) Sr(a) caminha, por pelo menos 10 minutos seguidos, quanto tempo, no total, o(a) Sr(a) gasta fazendo estas atividades por dia?</p> <p>1. _____ horas e _____ minutos por dia Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	91)camtem
<p>92) Nos dias em que o(a) Sr(a) caminha, por pelo menos 10 minutos seguidos, qual o passo que melhor descreve sua caminhada:</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Leia as opções</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Passo VIGOROSO, que faz o(a) Sr(a) respirar mais forte do que o normal. 2. <input type="checkbox"/> Passo MODERADO que faz o(a) Sr(a) respirar um pouco mais forte que o normal. 3. <input type="checkbox"/> Passo LENTO em que não há alteração em sua respiração.</p>	92)passo
TEMPO SENTADO	

<p>93) Quanto tempo POR DIA o(a) Sr(a) fica sentado, num dia de semana normal, ou seja, nos dias úteis?</p> <p>1. _____ horas e _____ minutos por dia</p> <p>Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>Anotações do recordatório: Manhã: Tarde: Noite:</p>	93)sentdia
<p>94) Quanto tempo POR DIA o(a) Sr(a) fica sentado, num final de semana normal, ou seja, aos sábados e domingos?</p> <p>1. _____ horas e _____ minutos por dia</p> <p>Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>Anotações do recordatório: Manhã: Tarde: Noite:</p>	94)sentfs
<p>ATIVIDADES MODERADAS</p> <p>Para responder as próximas perguntas, pense que: ATIVIDADES MODERADAS: são aquelas que precisam de ALGUM esforço físico, fazem o(a) Sr(a) respirar um pouco mais forte do que o normal e o coração bater um pouco mais rápido.</p> <p>95) SEM CONSIDERAR AS CAMINHADAS, em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) realiza atividades MODERADAS, como por exemplo: andar de bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos como varrer, aspirar, encerar, cuidar do jardim, ou qualquer outra atividade que tenha feito o(a) Sr(a) SUAR UM POUCO OU AUMENTADO UM POUCO SUA RESPIRAÇÃO E SEUS BATIMENTOS DO CORAÇÃO, POR MAIS DE 10 MINUTOS SEGUIDOS?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Repasse com o(a) entrevistado(a) dia a dia da semana, manhã, tarde e noite.</i></p> <p>1. _____ dias por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Nenhum (passe 97)</p> <p>Não leia 3. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a) (passe 97)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	95)atmod

<p>96) Nos dias em que o(a) Sr(a) fez estas atividades moderadas, por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo, no total , o(a) Sr(a) gastou fazendo essas atividades por dia?</p> <p>1. _____ horas e _____ minutos por dia</p> <p>Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	96)tepmo
<p>ATIVIDADES VIGOROSAS</p> <p>Para responder as próximas perguntas, pense que: ATIVIDADES VIGOROSAS: são aquelas que precisam de um GRANDE esforço físico, fazem o(a) Sr(a) respirar MUITO mais forte do que o normal e o coração bater MUITO mais rápido.</p> <p>97) SEM CONSIDERAR AS CAMINHADAS, em quantos dias de uma semana normal, o(a) Sr(a) realiza atividades VIGOROSAS , como por exemplo: correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados (em casa, quintal ou jardim), levantar e transportar cargas pesadas, ou qualquer outra ATIVIDADE FORTE que faça o(a) Sr(a) SUAR MUITO OU AUMENTAR MUITO SUA RESPIRAÇÃO E SEUS BATIMENTOS DO CORAÇÃO, POR MAIS DE 10 MINUTOS SEGUIDOS?</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Repasse com o(a) entrevistado(a) dia a dia da semana, manhã , tarde e noite.</i></p> <p>1. _____ dias por semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Nenhum (passe 99)</p> <p>Não leia 3. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a) (passe 99)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	97)ativig
<p>98) Nos dias em que o(a) Sr(a) fez estas atividades vigorosas, por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo, no total , o(a) Sr(a) gastou fazendo essas atividades por dia?</p> <p>1. _____ horas e _____ minutos por dia</p> <p>Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>Anotações do recordatório:</p>	98)tepvig

USO DE TABACO	
<p>As próximas perguntas são sobre o hábito de fumar ENTREVISTADOR: <i>Lembre-se que, por definição, fumante é aquele que fuma, ou fumou, até 100 cigarros por ano ou 2 cigarros por semana. Leia as opções 1 a 3.</i></p> <p>99) O(a) Sr(a) é:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Não fumante, nunca fumou (passa 108) 2. <input type="checkbox"/> Ex – fumante (parou de fumar há mais de seis meses) (passa 104) 3. <input type="checkbox"/> Fumante (atualmente ou parou há menos de seis meses)</p>	99)fuma
<p>100) O que o(a) Sr(a) fuma (ou fumou até menos de seis meses atrás)? ENTREVISTADOR: <i>Leia as opções e assinale apenas a mais freqüente</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Cigarros comercializados 2. <input type="checkbox"/> Charutos 3. <input type="checkbox"/> Cachimbo 4. <input type="checkbox"/> Cigarros feitos com fumo (de corda) 5. <input type="checkbox"/> Outros. Especifique: _____</p>	100) cigar
<p>101) Quantos cigarros o(a) Sr(a) fuma(va) (até menos de seis meses) por dia? ENTREVISTADOR: <i>No caso de menos de um cigarro por dia, assinale O(zero).</i></p> <p>1. _____ cigarros por dia</p>	101) quantfu
<p>102) Há quantos anos o(a) Sr(a) fuma? ENTREVISTADOR: <i>No caso de menos de um ano, assinale O(zero).</i></p> <p>1. _____ anos</p>	102) anosfu
<p>103) Durante os últimos 12 meses, algum profissional de saúde lhe aconselhou que deixe de fumar?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> sim 2. <input type="checkbox"/> não 3. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	103) redfu
<p>104) Com que idade o(a) Sr(a) começou a fumar?</p> <p>1. _____ anos Não leia 2. <input type="checkbox"/> Não sei/Não estou certo(a)</p> <p>ENTREVISTADOR: <i>As perguntas 105 a 108, são para os ex-fumantes, sendo a 108 também para não fumantes. A pergunta 104 é a última, deste módulo, para os FUMANTES.</i></p>	104) idadfu
<p>105) Por quanto tempo o(a) Sr(a) fumou?</p> <p>1. _____ anos Não leia 2. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	105) tempfu
<p>106) Há quanto tempo o(a) Sr(a) parou de fumar?</p> <p>1. _____ anos Não leia 2. <input type="checkbox"/> não lembro/não sei</p>	106) parfu
<p>107) Como o(a) Sr(a) conseguiu parar de fumar? ENTREVISTADOR: <i>Espera a resposta e, se necessário, leia as opções. Assinale a opção principal.</i></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Força de vontade 2. <input type="checkbox"/> Medicamento 3. <input type="checkbox"/> Chicletes / adesivo de nicotina 4. <input type="checkbox"/> Grupo de apoio 5. <input type="checkbox"/> Acupuntura 6. <input type="checkbox"/> Psicoterapia 7. <input type="checkbox"/> Outros procedimentos. Especifique: _____</p>	107) comofu

<p>108) Você freqüenta ambientes fechados (quer seja no trabalho, em casa, ou por lazer), onde as pessoas fumam? ENTREVISTADOR: Leia as opções 1 a 5.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input type="checkbox"/> Nunca 2. <input type="checkbox"/> Uma vez ao mês ou menos 3. <input type="checkbox"/> Duas a quatro vezes por mês, isto é, até uma vez por semana 4. <input type="checkbox"/> Duas a três vezes por semana 5. <input type="checkbox"/> Quatro ou mais vezes por semana <p>Não leia 6. <input type="checkbox"/> Não sabe/Não respondeu</p>	108)ambfu
PRESSÃO ARTERIAL (2ª) E ANTROPOMETRIA AFERIDA	
<p>Agora, se o(a) Sr(a) permitir, eu vou verificar novamente sua pressão arterial e medir sua altura, peso e circunferência da cintura.</p> <p>PRESSÃO ARTERIAL: <i>o(a) entrevistado(a) para a verificação da pressão arterial conforme especificado no Manual do Entrevistador.</i></p> <p>109) 2ª aferição: _____x_____ mmHg</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Se houver alguma intercorrência que tenha impossibilitado a verificação da pressão arterial, descreva-a aqui:</i></p>	109)segPA
<p>PESO Agora vou verificar seu peso. Para isso é necessário que o(a) Sr(a) retire seus sapatos (chinelos, sandálias, etc) e suba na balança. <i>ENTREVISTADOR: Posicione o(a) entrevistado(a) para a verificação do peso conforme especificado no Manual do Entrevistador. Na impossibilidade de realizar a medida, preencha a lacuna com 9999.</i></p> <p>110) _____,_____ kilogramas</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Se houver alguma intercorrência que tenha impossibilitado a aferição do peso, descreva-a aqui:</i></p>	110)peso
<p>ALTURA Agora vou medir sua altura. Para isso é necessário que o(a) Sr(a) continue sem seus sapatos (chinelos, sandálias, etc). <i>ENTREVISTADOR: Posicione o(a) entrevistado(a) para a verificação da altura conforme especificado no Manual do Entrevistador. Na impossibilidade de realizar a medida, preencha a lacuna com 9999.</i></p> <p>111) _____,_____ metros</p> <p><i>ENTREVISTADOR: Se houver alguma intercorrência que tenha impossibilitado a medida da altura,, descreva-a aqui:</i></p>	111)altur

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

Agora vou medir sua cintura. Para isso é necessário que o(a) Sr(a) continue de pé.

ENTREVISTADOR: Posicione o(a) entrevistado(a) para a medida da circunferência da cintura conforme especificado no Manual do Entrevistador. Na impossibilidade de realizar a medida, preencha a lacuna com 9999.

112) _____ centímetros

ENTREVISTADOR: Se houver alguma intercorrência que tenha impossibilitado a medida da circunferência da cintura, descreva-a aqui:

112)circunf

FINALIZAR A ENTREVISTA – fazer o check-list

- Preencher o Formulário de Controle domiciliar.
- Sortear o adulto a ser entrevistado.
- Ler, em voz alta, a Folha de Informação ao Voluntário.
- Solicitar a assinatura em 2 vias do TCLE .
- Deixar uma via do TCLE e a Folha de Informação ao Voluntário com o entrevistado.
- Agendar a coleta de sangue e estabelecer o período de jejum de 12 horas, repassando os procedimentos necessários para a coleta de sangue.
- Preencher completamente o formulário com as orientações sobre o jejum, resultados da PA e antropometria, e agendamento (se houver necessidade) e deixá-la com o entrevistado.
- Preencher no questionário : Pressão arterial Altura Peso Circunferência da Cintura
- Conferir se o questionário foi completamente preenchido.
- Repassar o agendamento e
- Organizar o próprio material e acondicionar adequadamente : formulários balança antropometro
 fita aparelho de pressão.
- Agradeça pela entrevista, colabore na reorganização do ambiente e certifique-se que não está deixando nada espalhado ou esquecido e despeça-se educadamente.

Anexo A:

Procedimento para aferição do peso e da altura do manual do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - CGPAN/MS, 2004

Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN

Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde



Ministério da Saúde

4º Passo

Aguardar que o valor do peso esteja fixado no visor e realizar a leitura.

4º passo >



5º Passo

Anotar o peso na ficha da Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/prontuário. Retirar a criança.

< 5º passo



6º Passo

Marcar o peso no Cartão da Criança.

6º passo >



Se for utilizar balança suspensa tipo pêndulo

Para o uso de balanças suspensas (tipo pêndulo), observar que devem ser penduradas em local seguro e em altura que permita uma boa visualização da escala, normalmente na altura dos olhos do profissional de saúde. As orientações descritas para o uso da balança mecânica pediátrica podem ser adaptadas para a técnica de pesagem com balanças suspensas.

PESANDO CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS, ADOLESCENTES E ADULTOS

As crianças maiores de 2 anos devem ser pesadas descalças e com roupas bem leves. Idealmente, devem usar apenas calcinha, short ou cueca, na presença da mãe ou do responsável.

Os adultos e adolescentes devem ser pesados descalças e usando roupas leves. Devem ser orientados a reterem objetos pesados tais como chaves, cintos, óculos, telefones celulares e quaisquer outros objetos que possam interferir no peso total.

Se for utilizar balança mecânica de plataforma:

Certificar-se de que a balança plataforma está afastada da parede.



1º passo



2º passo



3º passo



4º passo



5º passo

1º Passo

Destrovar a balança.

2º Passo

Verificar se a balança está calibrada (a agulha do braço e o fiel devem estar na mesma linha horizontal). Caso contrário, calibrá-la, girando lentamente o calibrador,

3º Passo

Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.

4º Passo

Após a calibração da balança, ela deve ser travada e só então a criança, adolescente e adulto subirá na plataforma para ser pesado.

5º Passo

Posicionar a criança, adolescente e adulto de costas para a balança, descalço, com o mínimo de roupa possível, no centro do equipamento, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantê-lo parado nessa posição.

6º Passo

Destrovar a balança.

7º Passo

Mover o cursor maior sobre a escala numérica, para marcar os quilos.

8º Passo

Depois mover o cursor menor para marcar os gramas.

9º Passo

Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.

10º Passo

Travar a balança, evitando, assim que sua mola desgaste, assegurando o bom funcionamento do equipamento.

11º Passo

Realizar a leitura de frente para o equipamento, a fim de visualizar melhor os valores apontados pelos cursores.

6º passo



7º passo



8º passo



9º passo



10º passo



11º passo

**12º Passo**

Anotar o peso na ficha da Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN e no prontuário.

13º Passo

Retirar a criança, adolescente e adulto.

14º Passo

Retornar os cursores ao zero na escala numérica.

15º Passo

Marcar o peso das crianças até 7 anos de idade no Cartão da Criança.

Se for utilizar balança eletrônica (digital):**1º Passo**

A balança deve estar ligada antes da criança, adolescente ou adulto ser colocado sobre ela. Esperar que a balança chegue ao zero.

2º Passo

Colocar a criança, adolescente ou adulto, no centro do equipamento, com o mínimo de roupa possível, descalço, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. Mantê-lo parado nessa posição.

3º Passo

Realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor.

4º Passo

Anotar o peso na ficha da Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/prontuário. Retirar a criança, adolescente ou adulto da balança.

5º Passo

Para crianças menores de 7 anos de idade anotar o peso no Cartão da Criança.



5º passo >



< 6º passo

5º Passo

Realizar a leitura do comprimento quando estiver seguro de que a criança não se moveu da posição indicada.

6º Passo

Anotar o resultado na ficha da Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN e no prontuário. Retirar a criança.

ALTURA PARA CRIANÇAS MAIORES DE 2 ANOS, ADOLESCENTES E ADULTOS

A estatura é a medida do indivíduo na posição de pé, encostado numa parede ou antropômetro vertical.

< 1º passo

**1º Passo**

Posicionar a criança, adolescente ou adulto descalço e com a cabeça livre de adereços, no centro do equipamento. Mantê-lo de pé, ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erigida, alinhado para um ponto fixo na altura dos olhos.

2º Passo

Encostar os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o antropômetro/parede.

2º passo >

**3º Passo**

Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés, fazendo um ângulo reto com as pernas.

3º passo >

**4º Passo**

Abatizar a parte móvel do equipamento, fixando-a contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. Retirar a criança, adolescente e adulto, quando tiver certeza de que o mesmo não se moveu.

< 4º passo



5º passo >



< 6º passo

5º Passo

Realizar a leitura da estatura, sem soltar a parte móvel do equipamento.

6º Passo

Anotar o resultado na ficha da Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN e no prontuário.

