UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

CAROLINA NEVES FREIRIA

CONSUMO DE NUTRIENTES E FATORES ASSOCIADOS A (IN) SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM IDOSOS AMBULATORIAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP

CAMPINAS
2019

CAROLINA NEVES FREIRIA

CONSUMO DE NUTRIENTES E FATORES ASSOCIADOS A (IN) SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL EM IDOSOS AMBULATORIAIS NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de mestra em Gerontologia.

ORIENTADORA: PROFA. DRA. LIGIANA PIRES CORONA

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA
ALUNA CAROLINA NEVES FREIRIA, E
ORIENTADA PELA PROFA. DRA. LIGIANA
PIRES CORONA

CAMPINAS
2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

F883c

Freiria, Carolina Neves, 1991-
Consumo de nutrientes e fatores associados a (in) segurança alimentar e nutricional em idosos ambulatoriais no município de Campinas-SP / Carolina Neves Freiria. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Ligiana Pires Corona.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Idosos. 2. Segurança alimentar e nutricional. 3. Consumo de alimentos. 4. Nutrientes. I. Corona, Ligiana Pires, 1980-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Nutrients consumption and associated factors with nutritional food (in) security in old outpatients in the city of Campinas-SP
Palavras-chave em inglês:
Older adults
Food and nutrition security
Food consumption
Nutrients
Área de concentração: Gerontologia
Titulação: Mestra em Gerontologia
Banca examinadora:
Ligiana Pires Corona [Orientador]
Flávia Silva Arbex Borim
Tábatta Renata Pereira de Brito
Data de defesa: 27-02-2019
Programa de Pós-Graduação: Gerontologia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)
- ORCID do autor: https://orcid.org/0000-0002-1493-3202
- Currículo Lattes do autor: http://lattes.cnpq.br/9437655397401263

COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO/DOUTORADO

CAROLINA NEVES FREIRIA

ORIENTADOR: LIGIANA PIRES CORONA

MEMBROS:

1. PROFA. DRA. LIGIANA PIRES CORONA

2. PROFA. DRA. FLÁVIA SILVA ARBEX BORIM

3. PROFA. DRA. TÁBATTA RENATA PEREIRA DE BRITO

Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da FCM.

Data de Defesa: 27/02/2019

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Ronaldo e Terezinha que sempre me apoiaram em meus estudos e foram meus principais motivadores nesta caminhada. Se cheguei aqui hoje foi graças ao suor e batalha de vocês.

Ao meu namorado e melhor amigo, Henrique, por enfrentar o mestrado ao meu lado e me incentivar em meus momentos de dúvida.

Aos meus avós, e em especial a minha vovó Tide que sempre acreditou que estudo nunca é demais e que sempre devemos ir em busca de novos conhecimentos.

As minhas colegas de mestrado, e em especial a Larissa Hara, parceira de coleta, análise e interpretação dos dados da pesquisa. Sem você o mestrado teria sido muito mais difícil.

A minha querida orientadora, Profa. Dra. Ligiana Pires Corona, por acreditar em meu potencial e me orientar de forma excepcional por estes dois anos.

Ao ambulatório de geriatria da Unicamp, que autorizou a realização de minha pesquisa no local e me auxiliou sempre que possível na coleta dos dados.

Aos idosos que participaram desta pesquisa meu eterno agradecimento. Foi um prazer conhecer todos vocês e saber um pouco de suas histórias de vida. Sem vocês este trabalho não seria possível.

A CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa durante meio período do mestrado.

Por fim a Deus e a minha santa de devoção Santa Rita de Cássia, que sempre me iluminaram e me seguraram nos momentos difíceis dessa empreitada.

RESUMO

Introdução: A alimentação adequada tem profundo impacto na qualidade de vida e estado funcional dos idosos, neste contexto, garantir a segurança alimentar e nutricional definida como quando o indivíduo tem acesso ao consumo de alimentos tanto em qualidade quanto em quantidades adequadas, respeitando aspectos como idade, condição fisiológica, hábitos culturais e atividade física, é essencial para evitar a exacerbação dos problemas de saúde existentes nos idosos. **Objetivo:** Verificar a prevalência de insegurança alimentar nutricional (IAN), seus fatores associados e o consumo de nutrientes em idosos atendidos em nível ambulatorial. **Metodologia:** Estudo transversal, com amostra composta por 129 idosos atendidos no ambulatório de geriatria da UNICAMP no município de Campinas/SP. A IAN foi medida pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), composta por 14 perguntas dicotômicas de sim ou não, referente à experiência nos últimos 3 meses com a IAN, na qual cada resposta positiva as questões equivalem a um ponto da escala. Os indivíduos foram classificados de acordo com a pontuação da escala, em dois grupos: segurança alimentar = 0 pontos e IAN $\geq$ 1 ponto. A prevalência de IAN foi calculada em relação a variáveis sociodemográficas, de saúde e nutricionais e razões de chances (OR) foram estimadas por regressão logística, ajustada segundo faixa etária, renda e gênero. Para avaliar as diferenças de consumo dos nutrientes entre os grupos assim como a distribuição de proteínas entre as refeições dos idosos com e sem IAN foi adotado o teste de Mann-Whitney, considerando nível de significância de 5%. **Resultados:** Dos entrevistados, 37,2% foram considerados com IAN. No modelo de regressão final, houve associação significativa entre sexo (p=0,001), renda (p=0,003), idade (p=0,022), IMC (p=0,044), sensação de cansaço na última semana (p=0,004) e força de preensão palmar (p=0,030) com o desfecho. Em relação à ingestão de nutrientes o consumo de proteínas foi maior entre os indivíduos com segurança alimentar e nutricional (SAN) vs com IAN (67,8g vs 56,3g; p=0,008), assim como o consumo de cálcio (580,8mg vs 440,0mg; p=0,035) e de colesterol (194,2mg vs 173,8g; p=0,032). Já o consumo de carboidratos foi maior no grupo com IAN (56,5%) do que o grupo com SAN (52,43%; p=0,010). Notou-se também diferenças expressivas entre o consumo de proteínas no almoço (23,4g vs 27,06g; p=0,050) e jantar (23,0g vs 17,1g; p=0,008) dos idosos com IAN e SAN respectivamente. **Conclusão:** Encontrou-se significativa prevalência de indivíduos com IAN em nossa amostra, assim como diferenças importantes em relação ao consumo de nutrientes entre os grupos com e sem IAN. Os achados de nosso estudo demonstram a importância do rastreamento da IAN bem como da avaliação nutricional e do consumo de nutrientes dos idosos ambulatoriais a fim de evitar precocemente o desenvolvimento de carências nutricionais e doenças associadas bem como possibilitar uma melhor recuperação destes pacientes.

Palavras-chave: idoso; segurança alimentar e nutricional; consumo de alimentos; nutrientes.

ABSTRACT

Introduction: Adequate food has a profound impact on the quality of life and functional status of the elderly, in this context, guarantee food and nutritional security defined as when the individual has access to food consumption both in quality and in adequate quantities, respecting aspects such as age , physiological condition, cultural habits and physical activity, is essential to avoid the exacerbation of existing health problems in the elderly. **Objective**: To verify the prevalence of food and nutritional insecurity (FNI), its associated factors and the nutrient consumption in the elderly attended at an outpatient level. **Methodology**: A cross-sectional study with a sample composed of 129 elderly people attended at the geriatric outpatient clinic of UNICAMP in the city of Campinas / SP. FNI was measured by the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA), composed of 14 dichotomous yes or no questions, referring to the experience of food insecurity in the last three months, in which each positive answer to the questions equals one point in the scale. The individuals were classified according to the scale score, in two groups: food security= 0 points and FNI $\geq$ 1 point. The prevalence of FNI was calculated in relation to sociodemographic, health and nutritional variables and odds ratios (OR) were estimated by logistic regression, adjusted for age, income and gender. The Mann-Whitney test was used to evaluate the differences in nutrient intake between groups with and without food insecurity, considering a significance level of 5%. **Results**: Of those interviewed, 37.2% were considered FNI. In the final regression model, there was a significant association between sex (p= 0.01), income (p = 0.003), age (p= 0.02), BMI (p= 0.04), feeling tired in the last week (p= 0.004) and hand grip strength (p= 0.030) with the outcome. In relation to nutrients intake, the protein intake was higher among the individuals with food and nutritional security (FNS) vs FNI subjects (67.8g vs 56.3g; p = 0.008), as was the consumption of calcium (580.8mg vs 440.0mg; p = 0.035) and cholesterol (194.2mg vs 173.8g; p = 0.032). In other way, the carbohydrate consumption was higher in the FNI group (56.5%) than the FNS group (52.43%; p= 0.010). There were also significant differences between the consumption of protein at lunch (23.4g vs 27.06g; p= 0.050) and dinner (23.0g vs 17.1g; p= 0.008) of the elderly with FNI and FNS respectively. Conclusion: We found a significant prevalence of individuals with FNI in our sample, as well as important differences in nutrient intake between the groups with and without FNI. The findings of our study demonstrate the importance of FNI screening as well as the nutritional assessment and nutrient consumption of the outpatients in order to prevent early development of nutritional deficiencies and associated diseases as well as to enable a better recovery of these patients.

Keywords: older adults; food and nutrition security; food consumption; nutrients.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Categorização das variáveis de interesse do estudo. 21
Quadro 2. Pontuação para classificação de insegurança alimentar nos domicílios com e sem menores de 18 anos. Campinas, 2019. 22
Quadro 3. Recomendações de ingestão de nutrientes para idosos baseadas nas Estimativas de Requerimento Médio (EAR). IOM, 2000 e 2002. 23
Gráfico 1. Porcentagem de adequação do consumo de macro e micronutrientes segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas, 2019. 30
Gráfico 2. Distribuição do consumo de proteínas entre as refeições segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas, 2019. 30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição (%) da (in) segurança alimentar e nutricional dos idosos segundo características sociodemográficas. Campinas/SP, 2019. 25
Tabela 2. Distribuição (%) da (in) segurança alimentar e nutricional dos idosos segundo características de saúde. Campinas/SP, 2019. 27
Tabela 3. Razões de chances (OR) brutas e ajustadas de (in) segurança alimentar e nutricional com características sociodemográficas de saúde de idosos. Campinas/SP, 2019. 28
Tabela 4. Média de ingestão de macro e micronutrientes segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas/SP, 2019. 29

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 11
1.1 O idoso brasileiro 11
1.2 Aspectos nutricionais do idoso ambulatorial 13
1.3 Insegurança alimentar na velhice 15
2. OBJETIVOS 17
2.1 Objetivo Geral 17
2.2 Objetivos Específicos 17
3. MATERIAIS E MÉTODOS 18
3.1 Desenho do Estudo 18
3.2 População do Estudo 18
3.3 Variáveis do Estudo 19
3.4 Análise Estatística 23
4. RESULTADOS 25
5. DISCUSSÃO 31
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 40
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 41
8. APÊNDICE 52
9. ANEXOS 57

1 INTRODUÇÃO

1.1 O idoso brasileiro

O processo de envelhecimento humano é complexo e vai além da simples visão de acréscimos de anos as nossas vidas, ele é resultado das interações entre fatores biológicos, psicológicos e sociais influenciados pelo meio, condições de vida e o tempo em que o indivíduo se insere na história (1,2).

Através desta perspectiva temos que, apesar de constituir um processo imutável e inerente a todos os seres humanos, o modo como ele ocorre é único, visto que depende da trajetória de cada indivíduo, o que resulta na grande heterogeneidade da população idosa que existe hoje no Brasil. (1,3)

O segmento considerado idoso em nosso país, engloba desde indivíduos com 60 anos a centenários, pessoas ativas física e mentalmente bem como idosos mais dependentes e vulneráveis. Esta heterogeneidade da população idosa extrapola a classe etária e saúde, envolvendo elementos como gênero, educação, cultura e classe social refletindo na importância de formulações de políticas públicas voltadas especialmente para esta população (1).

Outro aspecto importante referente aos idosos brasileiros é a de que constituem a população que mais cresce no país. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a proporção de idosos no país em 2008 era de 9,5%. Após 10 anos, essa porcentagem aumentou para aproximadamente 13%, o que representa em números, um acréscimo de quase 8,8 milhões de idosos no país. Há de se ressaltar que a participação do grupo de idosos longevos, ou seja, aqueles com 80 anos ou mais entre os idosos também aumentou consideravelmente neste período: correspondia a 13,4% da população idosa em 2008 ultrapassando os 14% em 2018 (4,5).

Este aumento da população idosa no Brasil é reflexo das mudanças demográficas iniciadas na década de 40 com a diminuição da mortalidade e manutenção das taxas elevadas de natalidade, culminando em um rápido crescimento populacional. Na década de 60, as taxas de natalidade começaram a cair, levando a uma modificação da estrutura da pirâmide etária, repercutindo no aumento da porcentagem de idosos em relação a população do país. Agregado a este fato, a redução da mortalidade possibilitou ainda o aumento de vida dos idosos, resultando no alargamento do topo da pirâmide (1,6).

Concomitante a esta transição outros processos transitórios ocorreram com igual importância. O primeiro referente a transição epidemiológica relacionada com a mudança do

padrão de mortalidade, com a diminuição das doenças infecto-parasitárias e aumento das doenças crônico não transmissíveis (7). Há de se destacar que este processo não ocorre de forma uniforme e linear nos países da América Latina, segue um modelo denominado "polarizado prolongado", onde existe a superposição prolongada destes dois tipos de mortalidade no país, variando conforme a região (8).

O segundo é em relação a transição nutricional, marcada pela diminuição dos casos de desnutrição e carências nutricionais e aumento da prevalência do sobrepeso e obesidade. Assim como a transição epidemiológica, a transição nutricional no país não ocorre de forma linear, sobrepondo casos de anemia, má alimentação e excesso de peso, influenciada pelas desigualdades sociais e regionais (9).

Estudo realizado nos Estados Unidos sobre a mudança do padrão alimentar de idosos ocorrida entre os anos de 70 e 2010 evidenciou um aumento da ingestão total de calorias e aumento da participação de carboidratos na dieta de 43% para 47%, mantendo o consumo de gorduras saturadas acima do recomendado (11%) (10).

No Brasil, estudo com dados da POF (Pesquisa de Orçamento Familiar) avaliando as tendências de padrão alimentar entre os anos de 1974-2003, evidenciou um declínio da participação de alimentos base como o arroz e feijão no total de calorias ingerida ao dia, manutenção do consumo acima do recomendado de açúcares e baixo consumo de frutas e legumes e elevação de quase 400% da participação de alimentos ultraprocessados no padrão alimentar da população, e estas características são mais marcantes na população dos estratos sociais inferiores (11).

Importante ressaltar que nos países desenvolvidos, estas transições ocorreram de forma lenta e gradual, o que possibilitou que estes países se preparassem melhor para o aumento dos idosos em sua população. Já no caso dos países em desenvolvimento, como o Brasil, essa modificações ocorreram de forma acelerada, impedindo que os sistemas previdenciários, de assistência social e de saúde estivessem aptos a responder as demandas atuais dos idosos (8,12,13).

Em relação à saúde, um dos grandes desafios hoje é de como desvencilhar os anos a mais conquistados pelos idosos da epidemia de doenças crônicas, incapacidades e demanda contínua ao acesso a serviços complexos de saúde (14,15).

Estima-se que atualmente 85% de toda população idosa no Brasil apresenta algum tipo de doença crônica, sendo que 30% destes possuem duas ou mais doenças associadas. Aliado a

este fato, espera-se que em 2020 nos países em desenvolvimento, 75% das mortes sejam ocasionadas por doenças cardiovasculares, diabetes ou câncer (16,17).

Apesar da alta carga de morbidade na população idosa, são escassos os serviços de saúde ambulatoriais e de atenção domiciliar, impelindo que estes idosos doentes e frágeis recebam seu primeiro atendimento em hospitais, elevando os gastos com saúde sem necessariamente resultar na melhor qualidade de vida e saúde da população idosa (18).

Neste sentido, novos modelos de assistência devem ser organizados visando a promoção e manutenção da capacidade funcional dos idosos saudáveis além da ampliação de serviços de reabilitação como ambulatórios especializados, onde através de uma avaliação geriátrica ampla será possível realizar o cuidado mais específico do idoso, voltado não apenas ao controle das doenças crônicas, como também o acompanhamento do perfil de saúde do idoso e na detecção precoce de enfermidades (18,19).

1.2 Aspectos Nutricionais do Idoso Ambulatorial

O processo de envelhecimento *per se* têm profundo impacto sobre a alimentação, estado nutricional e qualidade de vida do idoso. Sendo assim, é essencial que sejam realizados estudos referentes as alterações fisiológicas e biológicas que ocorrem nesta fase bem como sua interação no processo saúde doença do idoso (20,21).

As alterações fisiológicas mais marcantes que ocorrem no trato gastrointestinal dos idosos são: edentulismo, atrofia das papilas gustativas e das glândulas salivares, hipocloridria e diminuição do fator intrínseco, redução das enzimas digestivas e da sensibilidade a sede e alterações na motilidade intestinal. Essas modificações impactam diretamente no estado nutricional do idoso, pois levam a diminuição da ingestão alimentar, redução da absorção de nutrientes, desidratação, diarreia ou constipação (21,22).

Dentre as alterações no estado nutricional dos idosos, são mais marcantes a redução da massa óssea e estatura devido ao achatamento das vértebras e compressão dos discos vertebrais, aumento da massa adiposa principalmente em região centro abdominal e redução da massa muscular, fator importante para a redução da taxa de metabolismo basal do idoso (20,23).

Estas alterações possibilitam a observação de uma dualidade no estado nutricional de idosos ambulatoriais: enquanto a prevalência de desnutrição pode chegar a 20% nestes locais (24), dados do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos Brasileiros) de Campinas mostram que aproximadamente 40% dos idosos que vivem na comunidade encontram-se com sobrepeso ou obesidade (25).

Somam-se a estas modificações fisiológicas, as alterações psicossociais como depressão, diminuição de renda e condições socioeconômicas e modificações na configuração do ambiente familiar que tornam estes indivíduos mais vulneráveis a desenvolver distúrbios e deficiências nutricionais (16,26,27).

De acordo com dados produzidos pelo *National Center for Injury Prevention and Control* (CDC), em 2015, dentre as dez principais causas de mortalidade em indivíduos acima de 65 anos nos Estados Unidos, cinco (doenças do coração, câncer, doenças cerebrovasculares, doença de Alzheimer e diabetes) sofrem influência direta da alimentação (28–30).

Além destas doenças, em idosos ambulatoriais, duas síndromes merecem atenção maior da nutrição: a sarcopenia e a fragilidade. Ambas estão conectadas com o avanço da idade e relacionam-se diretamente com maiores índices de hospitalização, quedas, incapacidade, institucionalização e morte (31,32).

A fragilidade pode ser definida como um estado fisiológico que afeta diferentes sistemas, no qual existe um aumento da vulnerabilidade a estressores (33). Já a sarcopenia, apesar não possui um consenso claro sobre a sua definição, a mais aceita atualmente é a de perda de massa e qualidade muscular que ocorrem juntamente com a deterioração da função muscular levando a uma diminuição da força e desempenho físico (34).

Bartali et al. (35) realizaram um estudo para avaliar a associação entre a fragilidade e a ingestão de nutrientes na Itália. Dos 802 idosos avaliados, 20% foram considerados frágeis, sendo que destes 53% apresentaram ingestão deficiente de pelo menos um dos nove nutrientes avaliados. No estudo, apresentar deficiência na ingestão de três ou mais nutrientes esteve significativamente relacionado à fragilidade, independente da ingestão calórica do entrevistado.

Em relação à sarcopenia, dietas pobres em proteínas, vitamina D e antioxidantes têm apresentado significativa correlação com a doença. Novos estudos também apontam para a importância da qualidade da proteína ingerida assim como é realizada a sua distribuição entre as refeições ao longo do dia, posto que estes fatores parecem relacionar-se diretamente no anabolismo muscular dos idosos (36,37).

Há de se ressaltar a dupla causalidade que existe entre fragilidade e sarcopenia com o baixo consumo de nutrientes. O consumo inadequado de nutrientes e proteínas poderia levar a uma diminuição do balanço nitrogenado e consequente perda de massa muscular levando ao desenvolvimento da sarcopenia e/ou fragilidade. A perda de massa muscular também afeta na redução da taxa de metabolismo basal, levando a uma diminuição do gasto energético total que influencia diretamente na diminuição do apetite e redução do consumo de nutrientes, gerando

um ciclo negativo em que as manifestações clínicas se agravam culminando na piora do quadro destas síndromes (33).

Estes aspectos nos alertam sobre a importância da avaliação e o acompanhamento nutricional, principalmente em âmbito ambulatorial, visto que constituem papel chave na avaliação geriátrica ampla, ferramenta essencial para criação de um plano terapêutico que vise enfrentamento dos agravos de saúde presentes nesta fase, retardo de incapacidades e reabilitação dos idosos (24).

Além disso, estes achados repercutem sobre a relevância da análise da adequação do consumo alimentar nesta idade. Contudo, poucos são os estudos que analisam estas relações no Brasil, o que subestima o fator tão especial que é a alimentação na prevenção e progressão de doenças crônicas e principalmente nas síndromes geriátricas (23,36).

1.3 Insegurança Alimentar na Velhice

Podemos definir Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) quando o indivíduo tem acesso ao consumo de alimentos tanto em qualidade quanto em quantidades adequadas, respeitando aspectos como idade, condição fisiológica, hábitos culturais e atividade física, sem que isso interfira em suas outras necessidades básicas (38,39). Sendo assim, a SAN não depende apenas de fatores econômicos, englobando também aspectos como o acesso ao alimento, a adequação a condições de saúde e culturais e a oferta sustentável de alimentos (40).

Wolfe et al. (41) em estudo qualitativo realizado sobre as percepções da insegurança alimentar e nutricional (IAN) em idosos, destaca ainda outros fatores relacionados com a IAN na velhice como o fator físico, quando o idoso não está apto a realizar compras de alimentos, o fator psicológico relacionado a falta de escolhas alimentares e preocupação em não seguir uma dieta adequada para a manutenção da saúde e o fator social, caracterizado por ter que pedir a outras pessoas por alimento ou pedir dinheiro emprestado para comprar comida.

Radermacher et al. (40) acrescenta que fatores intrapessoais como a falta de motivação ou energia para preparar os alimentos também constituem pontos importantes associados com a IAN na velhice.

Em nosso país, um dos grandes desafios para a SAN é a inflação dos alimentos vista nos últimos anos. Ela é extremamente prejudicial às famílias de baixa renda uma vez que são obrigadas a deslocar maiores porções do salário mínimo para a compra de uma mesma cesta básica. Neste processo, portanto, muitas famílias que se encontravam em SAN podem regressar ao quadro de IAN (42).

No município de São Paulo, Dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), indicam que apesar da diminuição da inflação, o custo de vida dos trabalhadores sofreu aumento de 2,4% no ano de 2017, influenciado principalmente pela diminuição da renda e aumento dos preços relacionados a medicamentos, combustíveis e serviços públicos. Em relação ao preço da cesta básica, apesar da redução observada entre 2016 e 2017, seu valor referente na cidade de São Paulo ainda permaneceu relativamente alto (R$438,44), o que comprometeu mais de 45% do salário mínimo do trabalhador, demonstrando a importância da renda para a alimentação da população (43,44).

Apesar de Campinas se configurar como um município de grande importância econômica em São Paulo, uma pesquisa realizada por Marín-León et al. (45) avaliou a IAN em residências com idosos de Campinas, e encontrou que 71,3% dessas famílias era chefiada por idosos e a IAN estava presente em 52% dos lares, sendo 33% de forma leve, 11,8% de forma moderada e 7,2% de forma grave. No estudo, a baixa renda e baixa escolaridade do chefe de família apresentaram associação significativa com a IAN. Alguns estudos qualitativos apontam também que em famílias com idosos dependentes, muitas vezes o familiar tem que abandonar o emprego para cuidar do idoso, gerando uma dependência da aposentadoria do idoso como fonte exclusiva da renda familiar(45).

A IAN já foi associada em diversos estudos internacionais com a baixa ingestão de frutas e verduras, baixa qualidade de vida e performance física, depressão, limitações de mobilidade, uso errôneo de medicamentos e doenças crônicas em idosos (46–50).

Apesar dos estudos sobre aspectos nutricionais de idosos ter crescido nos últimos anos em outros países, no Brasil, existe uma defasagem de pesquisas sobre o assunto, o que subestima a importância da alimentação neste grupo etário. As pesquisas sobre a temática da IAN também são escassas, considerando as enormes disparidades sociais e econômicas em nosso país, e a sua estreita ligação com o envelhecimento. Os idosos perfazem um grupo muito susceptível à IAN, tanto pelos aspectos econômicos, quanto pelos aspectos de saúde envolvidos na alimentação e, portanto, o presente estudo busca contribuir na compreensão destas relações.

Sendo assim, estudar a IAN entre os idosos, e especificamente de alguns nutrientes mais associados à saúde nesta faixa etária, é de suma importância para direcionamento de políticas públicas e orientação dos profissionais para o cuidado nutricional desta população. O aumento da demanda dos idosos por serviços de acompanhamento ambulatorial indica também a necessidade da avaliação das questões nutricionais dentro da avaliação geriátrica ampla neste ambiente.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar os aspectos associados a IAN em idosos atendidos no ambulatório.

2.2 Específicos

- Caracterizar os aspectos sociodemográficos e saúde dos idosos segundo presença de IAN;
- Avaliar a associação entre IAN e o consumo de nutrientes dos idosos atendidos no ambulatório;
- Verificar a distribuição do consumo de proteínas pelos idosos com IAN e SAN nas principais refeições.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal analítico.

3.2 População do estudo

Foram convidados a participar do estudo, idosos atendidos no Ambulatório de Geriatria do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). O ambulatório realiza atendimentos a idosos com ≥ 60 anos que apresentam algum grau de dependência física e/ou cognitiva ou idosos com idade ≥ 80 anos independentes de cuidados, encaminhados de outros ambulatórios do próprio hospital, de centros de saúde da região bem como do serviço de atendimento domiciliar (SAD).

No momento que antecede a consulta geriátrica o pesquisador expos sobre a pesquisa, com a apresentação e leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que somente após a aceitação da participação do idoso foi realizada a coleta de dados tanto do prontuário como com o próprio entrevistado e acompanhante através de questionário previamente estruturado (apêndice 1).

O cálculo amostral foi realizado utilizando-se um universo de 450 idosos (número médio de pacientes em acompanhamento no ambulatório), prevalência esperada de IAN de 25%, com variação de até 8%, o que indicou uma amostra mínima de 113 indivíduos (51). Considerando possíveis perdas amostrais, dados incompletos e outros problemas de recrutamento, foi previsto um acréscimo de 15%, totalizando então uma amostra estimada em 130 idosos de ambos os sexos.. Foi acrescentado a esta amostra mínima 20%, prevendo possíveis perdas amostrais, dados incompletos e outros problemas de recrutamento o que totalizaria no mínimo 110 idosos de ambos os sexos do estudo.

A coleta de dados foi realizada entre junho e dezembro de 2017, com entrevista de 131 participantes. No entanto, 2 indivíduos foram excluídos por dados incompletos sobre IAN, perfazendo uma amostra final de 129 idosos.

Como critérios de inclusão foram considerados: ter idade mínima de 60 anos e concordância em participar do estudo, com assinatura do TCLE.

Já como critérios de exclusão foram considerados: não apresentar condições de comunicação oral sem a presença de acompanhante e utilizar via alternativa de alimentação como sondas e gastrostomia.

O projeto inicial foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas – UNICAMP com número do parecer: 2.144.752 (anexo 1).

3.3 Variáveis do estudo

Sociodemográficas

Foram consideradas sexo, idade, cor, escolaridade, renda familiar em salários mínimos (SM), posição do idoso como chefe de família e estado civil.

Saúde

Foram selecionadas: diagnóstico de doenças registradas pelo médico em prontuário, uso de medicamentos, auto avaliação de saúde e sensação de cansaço na última semana, avaliada pela pergunta "Na última semana o senhor(a) se sentiu mais cansado(a) para realizar as suas atividades?".

Além destas variáveis de saúde, foram utilizadas a escala FRAIL para avaliação da fragilidade dos idosos, a ferramenta SARC-F para rastreio da sarcopenia, a força de preensão palmar para avaliação de dinapenia e o questionário *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) para avaliação do nível de atividade física dos idosos.

A escala FRAIL (52), validada no Brasil (53) é formada por cinco perguntas que envolvem a avaliação da presença de fadiga: "Você se sente cansado?", resistência muscular: "Você tem dificuldade para subir um lance de escadas?", capacidade aeróbica "Você tem dificuldade para andar um quarteirão?", presença de doenças: "Você tem mais que 5 doenças?" (entre 11 doenças: diabetes, hipertensão, doença arterial coronariana, câncer exceto o de pele, infarto, insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, artrite, AVC e insuficiência renal crônica) e perda de peso: "Você perdeu mais que 5% do seu peso nos últimos 6 meses?".

Para cada questão respondida afirmativamente o idoso soma um ponto, sendo a classificação final estabelecida da seguinte forma: idosos que não pontuaram em nenhuma das 5 questões são considerados robustos; os idosos que pontuaram entre 1 e 2 questões são considerados pré-frágeis e os idosos que pontuaram em 3 ou mais questões são considerados frágeis (53). Dada a característica da população avaliada no presente estudo, o número de participantes robustos era muito pequeno (n=24), portanto este grupo foi condensado ao grupo dos pré-frágeis.

Já para a avaliação da sarcopenia foi adotado o questionário SARC-F, considerado um questionário simples e prático para a triagem de sarcopenia em idosos e que já teve seu uso validado no Brasil (54,55).

Ele é formado por cinco questões englobando os componentes: força, assistência para caminhar, levantar-se de uma cadeira, subir escadas e quedas. Cada componente apresenta pontuação de 0 a 2 pontos totalizando uma escala final que pode variar de 0 a 10 pontos. Foram considerados robustos os idosos com pontuação igual ou inferior a 3 e com sarcopenia os idosos que apresentarem pontuação de 4 ou mais (56).

Para avaliação da força muscular foi avaliada a força de pressão manual dos idosos utilizando o dinamômetro portátil marca *JAMAR®*. O teste foi realizado com o idoso sentado com o braço aduzido e a flexão do antebraço formando um ângulo de 90° em relação ao braço, puxando a alça do dinamômetro por 6 segundos com a mão dominante, sendo realizadas três medidas, com intervalo de 15 segundos entre elas (57). Foi considerado o maior valor entre as três medidas, sendo adotados como ponto de cortes para diminuição de força valores inferiores à 16 kg para mulheres e 26 kg para homens (58).

Na avaliação do nível de atividade física foi utilizado o IPAQ versão curta validada para o Brasil (59). A pontuação recomendada pelo próprio instrumento varia conforme a duração o nível da atividade física (caminhada, atividade moderada ou vigorosa), sendo os idosos classificados em: sedentário (não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos durante a semana), irregularmente ativo (realiza atividade de forma irregular e não segue os critérios para ser considerado ativo) ativo e muito ativo.

Nutricionais

Para avaliação antropométrica, foram mensurados peso e estatura, utilizando balança e estadiômetro graduado a cada 0,1cm próprio do ambulatório. Para os idosos com impossibilidade da aferição das medidas de forma direta foram utilizadas as fórmulas de estimativa de peso de Chumlea, et al. (60) e altura de Chumlea, et al. (61). Para o cálculo das fórmulas foi mensurada a circunferência braquial, considerando o ponto médio no braço relaxado ao lado do corpo e a altura do joelho mensurada com o idoso em posição supina e joelho dobrado em um ângulo de 90°, considerando o comprimento entre a planta do pé e a superfície do joelho (62).

O cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) foi de acordo com a fórmula: IMC= Massa corporal (kg)/ Estatura^2(m), sendo adotado para a classificação do estado nutricional os

valores de referência utilizados pelo Ministério da Saúde (63) para população idosa: IMC ≤ 22kg/m^2: Baixo peso; IMC entre 22 e 27 kg/m^2: Eutrófico e IMC ≥ 27 kg/m^2: Sobrepeso.

A categorização das variáveis foi realizada de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Categorização das variáveis de interesse do estudo.

Sexo	Masculino; Feminino.
Idade	60 a 79 anos; 80 anos ou mais.
Cor	Branca; Outras.
Escolaridade	Analfabeto; 1 a 4 anos; 5 anos ou mais.
Renda familiar*	≤ 2 salários mínimos; > 2 salários mínimos e ≤ 3 salários mínimos; >3 salários mínimos.
Chefe de família	Próprio idoso; Outros.
Estado civil	Solteiro; Casado; Viúvo; Divorciado.
Nº de doenças**	1 a 4 doenças; 5 a 9 doenças; 10 ou > doenças.
Nº de medicamentos	1 a 4 medicamentos; 5 a 9 medicamentos; 10 ou > medicamentos.
Auto avaliação de saúde	Excelente/muito boa; Regular/muito ruim.
Sensação de cansaço na última semana	Sim; Não.
Fragilidade	Robusto + Pré frágil; Frágil.
Sarcopenia	Robusto; Sarcopênico.
Força de preensão palmar	Adequada; Dinapenia.
Nível de atividade física	Sedentário+ Irregularmente ativo; Ativo + Muito ativo.
IMC	Baixo peso; Eutrófico; Sobrepeso.

*considerado o salário mínimo vigente na época de R$ 937,00.

** presença de diagnóstico de doenças como diabetes, hipertensão arterial, dislipidemias, depressão, demência, osteoporose, cardiopatias, câncer entre outras registradas pelo médico em prontuário.

Para a avaliação da SAN foi adotada uma das ferramentas mais utilizadas no Brasil: a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) composta por 14 perguntas dicotômicas de sim ou não, referente a experiência nos últimos 3 meses com a IAN (64).

Cada resposta positiva as questões equivalem a um ponto da escala. A escala fornece ao final de sua aplicação níveis de IAN divididos em leve, moderado ou grave ou de SAN, variando a pontuação se a família possui integrantes menores de 18 anos ou não (64). A classificação das pontuações se encontra no quadro a seguir.

Para as análises referentes aos fatores associados com a IAN, as classificações que estão no quadro 2 foram dicotomizadas em: SAN (segurança alimentar) e IAN (IAN leve+ IAN moderada + IAN grave).

Quadro 2. – Pontuação para classificação de insegurança alimentar nos domicílios com e sem menores de 18 anos. Campinas, 2019.

Classificação	Pontuação de Corte para Domicílios	
	Com menores de 18anos	Sem menores de 18 anos
Segurança Alimentar	0	0
Insegurança Alimentar Leve	1-5	1-3
Insegurança Alimentar Moderada	6-9	4-5
Insegurança Alimentar Grave	10-14	6-8

Fonte: IBGE, 2013.

Para a avaliação do consumo alimentar foi utilizado o recordatório de 24 horas. Neste método o entrevistado deve relatar os alimentos e bebidas ingeridos bem como as suas quantidades consumidas nas últimas 24 horas. O método foi escolhido, pois é de fácil aplicação, de uso imediato e pode ser utilizado com analfabetos, o que contribui para uma maior participação do entrevistado (65,66).

Através do recordatório de 24 horas foi realizado o cálculo energético de macro e micronutrientes no software Dietpro (67) com base nas tabelas de composição brasileiras TACO, IBGE e a Tabela de Composição de Alimentos de Sonia Tucunduva e a americana USDA. Como valores de referência foram utilizados as Estimativas de Requerimento Médio (EAR) preconizados pelo Institute of Medicine/Food and Nutrition Board (68,69). Os valores adotados estão detalhados no quadro 3.

Para a análise da distribuição de proteínas foi considerado como valor de referência o citado por Franzke et al. (37) de no mínimo 25g de proteína por refeição para otimizar o anabolismo muscular em idosos.

Quadro 3. – Recomendações de ingestão de nutrientes para idosos baseadas nas Estimativas de Requerimento Médio (EAR). IOM, 2000 e 2002.

Nutriente	Unidade	Idade	Homens	Mulheres
Energia	kcal/kg	≥60 anos	30	30
Carboidratos	G	≥60 anos	100	100
Carboidratos	%	≥60 anos	45%-65%	45%-65%
Proteína	%	≥60 anos	10%-15%	10%-15%
Proteína*	g/kg	≥60 anos	>1,0g/Kg	>1,0g/Kg
Lipídeos	%	≥60 anos	20%-35%	20%-35%
Gordura saturada	%	≥60 anos	<10%	<10%
Gordura poli-insaturada	%	≥60 anos	5%-10%	5%-10%
Ferro	mg	≥60 anos	6	5
Sódio	mg	<70 anos	1300	1300
Sódio**	mg	≥70 anos	1200	1200
Fibra**	g	≥60 anos	30	21
Cálcio	mg	<70 anos	800	1000
Cálcio	mg	≥70 anos	1000	1000
Zinco	mg	≥60 anos	9,4	6,8

*baseado em artigos.

**Não possui valor de EAR. Utilizado os valores de ingestão adequada (IA).

3.4 Análise Estatística

Os dados obtidos através do questionário foram tabulados no software Epidata 3.0 e as análises foram realizadas utilizando o software Stata® versão 14, considerando como nível crítico $p<0,05$.

Para as variáveis categóricas foi realizada a análise das diferenças empregando-se o teste x^2. Em uma primeira análise, a prevalência de IAN foi calculada em relação as variáveis presentes no protocolo, sendo calculadas as razões de chance (OR) brutas, utilizando regressão logística bivariada. Os fatores que apresentaram valores de $p<0,20$ nestas associações simples, foram selecionados para a construção de modelos de regressão logística múltipla, utilizando como variável dependente de interesse a prevalência de IAN e como variáveis de ajuste idade, sexo e renda.

Em relação a avaliação do consumo alimentar foi inicialmente utilizado teste de normalidade de Shapiro Wilk para verificação da distribuição de macro e micronutrientes. Como nenhuma das variáveis selecionadas aderiu à distribuição normal, foi empregado o teste de Mann-Whitney para a análise das diferenças de consumo entre os grupos categorizados em: SAN e IAN. O mesmo teste foi realizado entre os grupos para avaliar as diferenças entre a distribuição das quantidades de proteínas consumidas nas refeições ao longo do dia.

Para verificação da adequação do consumo de nutrientes foi calculado a porcentagem de idosos em cada grupo (SAN e IAN) que atingiram as recomendações estipuladas no quadro 3.

4 RESULTADOS

Dos 129 idosos participantes da pesquisa, 68,2% eram mulheres, com média de escolaridade de 3,2 anos (SD=3,20) e idade variando entre 60 e 100 anos, com média de 78,2 anos (SD=8,39). Entre as características de saúde, os idosos apresentaram média de 6,7 doenças (SD= 2,7) e uso médio de 7,3 medicamentos (SD=2,7). Em relação ao estado nutricional, 12,4% foram considerados com baixo peso e 50,4% foram considerados com excesso de peso.

Tabela 1. Distribuição (%) da (in) segurança alimentar e nutricional dos idosos segundo características sociodemográficas. Campinas/SP, 2019.

Variável Analisada	Segurança Alimentar		Insegurança Alimentar		Valor p
	N	%	N	%	
	81	62,8	48	37,2	
Faixa de idade					**0,019**
60 a 79 anos	35	53,0	31	46,9	
80 anos ou mais	46	73,0	17	27,0	
Sexo					**<0,001**
Masculino	35	85,4	6	14,6	
Feminino	46	52,3	42	47,7	
Escolaridade					0,296
Analfabeto	15	53,6	13	46,4	
1 a 4 anos	45	66,1	23	33,9	
5 anos ou mais	12	54,5	10	45,5	
Não informado	9	81,8	2	18,2	
Estado civil					0,847
Solteiro(a)	5	50,0	5	50,0	
Casado(a)	34	62,9	20	37,1	
Divorciado(a)	6	66,7	3	33,3	
Viúvo(a)	36	64,3	20	35,7	
Renda familiar*					**<0,001**
Até 2 SM	18	40,0	27	60,0	
>2SM a 3SM	40	66,7	20	33,3	
>3SM	21	95,5	2	4,5	
Não informado	2	100	0	0	
Cor					0,885
Branca	55	63,2	32	36,8	
Outros	26	61,9	16	38,1	
Chefe da família					0,280
Próprio idoso	41	58,6	29	41,4	
Outros	40	67,8	19	32,2	

*SM: considerado o vigente de 2017: R$ 937,00.

A prevalência de IAN entre os entrevistados foi de 37,2%, sendo que destes 70,1% apresentaram a IAN leve, 27,0% IAN moderada e 2,9% de IAN grave. A distribuição da prevalência de IAN segundo as características socioeconômicas é detalhada na Tabela 1.

Verifica-se que entre as características analisadas, ter menos de 80 anos, (p=0,019), renda inferior a 2SM (p<0,001), e ser do sexo feminino (p<0,001) apresentaram associação significativa com a IAN. Em contrapartida, não foi encontrada relação entre escolaridade, estado civil, cor e a posição do idoso como chefe de família com o desfecho.

Na tabela 2 são apresentadas as características de saúde em relação a presença da IAN. Os idosos apresentaram elevado número de doenças e consequentemente elevado uso de medicamentos, mas estas variáveis não foram associadas à IAN. Além destas, a avaliação da fragilidade e sarcopenia, assim como a autoavaliação em saúde também não apresentaram associação com a IAN.

Analisando o estado nutricional dos idosos, houveram diferenças significativas (p=0,048) entre os grupos com e sem IAN. No grupo classificado como baixo peso a proporção de indivíduos com IAN foi de 56,3%, superior ao apresentado nas categorias eutrófico e sobrepeso. O cansaço referido também foi mais prevalente em idosos com IAN (p<0,001), assim como força de preensão palmar adequada (p=0,038) e uma tendência de associação, porém não significante, entre ser ativo fisicamente (p=0,070) e a IAN.

Para verificar os fatores associados com a IAN foram estimadas as razões de chances presentes na Tabela 3. As variáveis socioeconômicas mantiveram a significância de associação mesmo após os ajustes sendo observado que idade mais elevada determinou menor chance de IAN (OR: 0,36; p=0,022), bem como ter renda acima de 3 salários mínimos (OR: 0,3; p=0,003); já ser do sexo feminino determinou maior chance (OR: 5,99; p=0,001) de IAN.

Em relação as variáveis de saúde, o baixo peso permaneceu significante após ajuste com as demais variáveis do modelo (OR: 4,53; p=0,044), bem como sensação de cansaço na última semana, sendo que os indivíduos que responderam positivamente à pergunta apresentaram 3 vezes mais chances (OR= 3,8; p=0,004) de IAN. A força de preensão palmar também manteve sua associação com a variável, sendo que os indivíduos com dinapenia tinham menor chance de IAN (OR:0,42; p=0,030).

Tabela 2. Distribuição (%) da (in) segurança alimentar e nutricional dos idosos segundo características de saúde. Campinas/SP, 2019.

Variável Analisada	Segurança Alimentar		Insegurança Alimentar		Valor p
	N	%	N	%	
Nº de doenças					0,846
1 a 4 doenças	16	64,0	9	36,0	
5 a 9 doenças	56	63,6	32	36,9	
10 ou mais	9	62,8	7	37,2	
Número de medicamentos					0,791
1 a 4 medicamentos	10	55,6	8	44,4	
5 a 9 medicamentos	55	63,9	31	36,1	
10 ou mais medicamentos	16	64,0	9	36,0	
Estado Nutricional					**0,048**
Eutrófico	36	75,0	12	25,0	
Baixo peso	7	43,7	9	56,3	
Sobrepeso	38	58,5	27	41,5	
Fragilidade					0,225
Robusto + Pré frágil	51	67,1	25	32,9	
Frágil	30	56,6	23	43,4	
Sarcopenia					0,986
Robusto	44	62,9	26	37,1	
Sarcopênico	37	62,7	22	37,3	
Força de preensão palmar					**0,038**
Adequada	42	56,0	33	44,0	
Dinapenia	33	75,0	11	25,0	
Não realizado	6	60,0	4	40,0	
Nível de atividade física					0,070
Sedentário+Insuf. Ativo*	52	69,3	23	30,7	
Ativo+ Muito ativo	29	53,7	25	46,3	
Auto avaliação saúde					0,190
Excelente/muito boa	40	69,0	18	31,0	
Regular/muito ruim**	41	57,8	30	42,2	
Sensação de cansaço na última semana					**<0,001**
Não	53	77,9	15	22,1	
Sim	27	45,0	33	55,0	

*Insuficientemente ativo; ** Regular/péssima/muito ruim.

Tabela 3. Razões de chances (OR) brutas e ajustadas de (in) segurança alimentar e nutricional com características sociodemográficas de saúde de idosos. Campinas/SP, 2019.

Variável Analisada	OR bruto	Valor p	OR ajustado+	Valor p
Faixa de idade				
60 a 79 anos	1,0	0,020	1,0	**0,022**
80 anos e mais	0,41		0,36	
Sexo				
Masculino	1,0	<0,001	1,0	**0,001**
Feminino	5,32		5,99	
Renda familiar*				
Até 2 SM	1,0		1,0	
>2SM a 3SM	0,33	0,007	0,38	**0,032**
>3SM	0,32	0,001	0,03	**0,003**
Estado Nutricional				
Eutrófico	1,0		1,0	
Baixo peso	3,85	0,025	4,53	**0,044**
Sobrepeso	2,13	0,070	1,35	0,539
Nível de atividade física				
S+I **	1,0		1,0	
A+ M***	0,51	0,072	0,53	0,170
Força de preensão palmar				
Adequada	1,0		1,0	
Dinapenia	0,42	0,041	0,33	**0,030**
Auto avaliação saúde				
Excelente/muito boa	1,0		1,0	
Regular/muito ruim	1,62	0,191	1,24	0,617
Sensação de cansaço na última semana				
Não	1,0		1,0	
Sim	4,31	<0,001	3,8	**0,004**

*SM: considerado o vigente de 2017: R$ 937,00; **Sedentário + Insuficientemente ativo; *** Ativo + Muito ativo.
+Ajuste realizado pelas variáveis sexo, renda e idade.

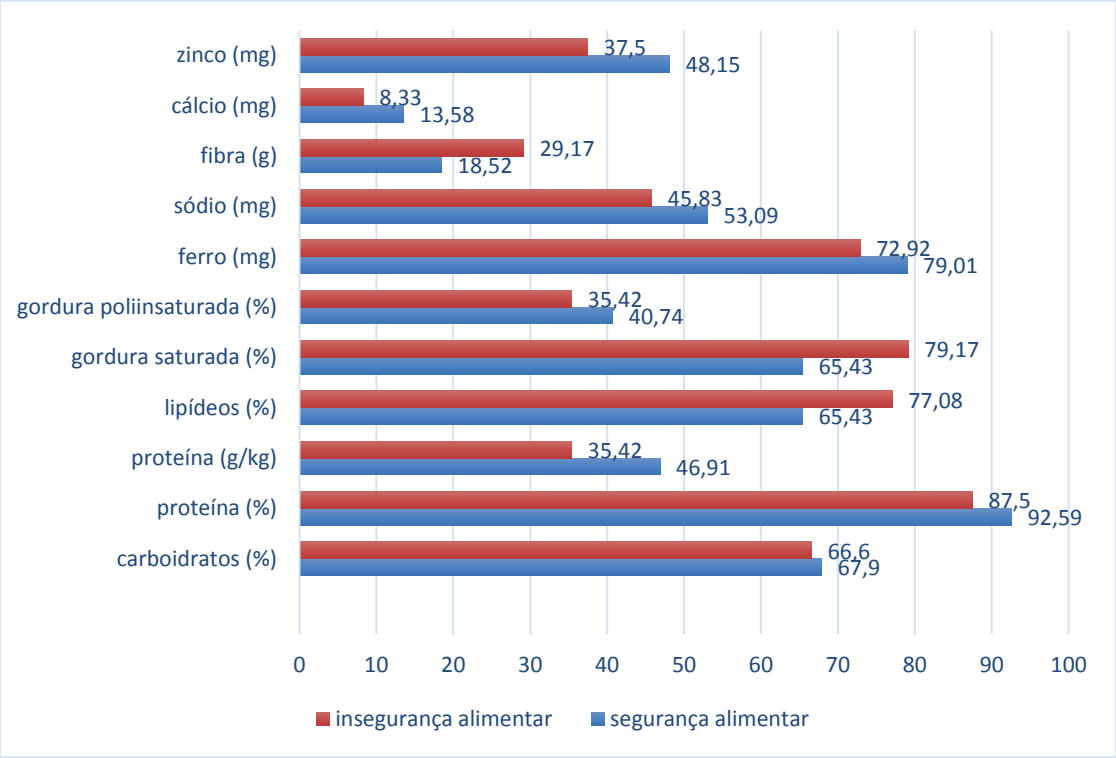
As análises do consumo de macro e micronutrientes pelos idosos do estudo encontram-se na tabela 4. Diferenças significativas foram observadas referente ao consumo de proteínas (p=0,008), cálcio (p=0,032), colesterol (p=0,032) e porcentagem de carboidrato na dieta (p=0,010) entre os grupos com segurança ou IAN.

Tabela 4. Média de ingestão de macro e micronutrientes segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas/SP, 2019.

Nutrientes	Segurança Alimentar	Insegurança alimentar	Valor p
Energia (kcal)	1418,27	1358,15	0,520
Energia (kcal/g)	21,21	20,87	0,796
Carboidratos (g)	181,24	190,22	0,650
Carboidratos (%)	52,43	56,56	**0,010**
Proteína (g)	67,88	56,38	**0,008**
Proteína (g/kg)	1,01	0,85	**0,038**
Proteína (%)	19,22	16,64	**0,003**
Lipídeos (g)	44,8	39,84	0,225
Lipídeos (%)	27,68	26,02	0,347
Gordura saturada (g)	14,73	12,22	0,185
Gordura saturada (%)	8,93	8,05	0,320
Gordura poliinsaturada (g)	7,99	8,66	0,953
Gordura poliinsaturada (%)	5,16	5,42	0,903
Colesterol (mg)	194,26	173,88	**0,032**
Ferro (mg)	8,63	7,54	0,174
Sódio (mg)	1280,67	1249,7	0,914
Fibra (g)	17,29	17,9	0,612
Cálcio (mg)	580,81	440,05	**0,035**
Zinco (mg)	8,58	6,65	0,132

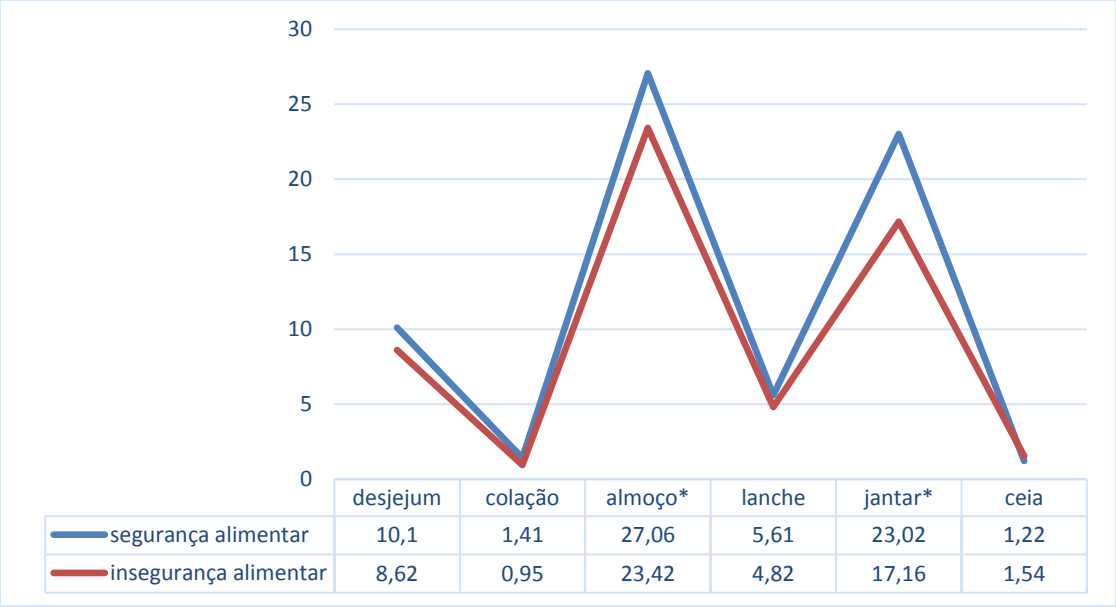
A porcentagem de adequação dos indivíduos de cada grupo (SAN ou IAN) em relação ao preconizado pelo IOM (conforme valores apresentados no Quadro 2) encontram-se no Gráfico 1. Apesar de não apresentar diferença significativa entre os grupos, nota-se uma baixa adequação do consumo de ambos os grupos em relação ao cálcio (8,3% no grupo de IAN e 13,5% no grupo com SAN) e fibras (29,1% no grupo com IAN e 18,5% no grupo com SAN).

Em uma análise mais detalhada sobre a distribuição da quantidade de proteína (g) na dieta dos idosos, podemos perceber pelo Gráfico 2 que o consumo entre as refeições menores permaneceu sem diferença entre os grupos analisados, porém nas refeições maiores (almoço e jantar) as diferenças obtidas foram significativas ($p<0,05$).



*não foram encontradas diferenças entre a adequação de consumo entre os grupos

Gráfico 1 Porcentagem de adequação do consumo de macro e micronutrientes segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas, 2019.



	desjejum	colação	almoço*	lanche	jantar*	ceia
segurança alimentar	10,1	1,41	27,06	5,61	23,02	1,22
insegurança alimentar	8,62	0,95	23,42	4,82	17,16	1,54

*p<0,05

Gráfico 2 Distribuição do consumo médio de proteínas (g) entre as refeições segundo (in)segurança alimentar e nutricional. Campinas, 2019.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou uma prevalência de 37,2% de IAN, sendo cerca de 70% na forma leve. A prevalência de IAN em idosos apresenta grande variação em estudos internacionais, podendo variar entre 7,8% nos Estados Unidos à 45% na China (70,71). Em relação aos estudos brasileiros, os valores encontrados foram inferiores aos 52% encontrado por Marín-León et al. (45), em estudo sobre a IAN em residências com idosos em Campinas e superior ao de 21,8% encontrado por Souza et al. (72) realizado também em Campinas, porém com idosos que frequentavam restaurantes populares.

Apesar dos estudos terem sido realizados na mesma cidade, um dos motivos que pode ter influenciado nas diferenças entre a prevalência de IAN observadas seria em relação as diferenças socioeconômicas existem entre as macrorregiões de Campinas. Nosso estudo foi realizado na zona Norte da cidade, considerada uma das áreas com melhores níveis socioeconômicos. Já o estudo de Marín-León et al. (45) captou dados de todas as regiões de Campinas, englobando regiões mais carentes no estudo como Noroeste e Sudoeste, o que poderia explicar a maior prevalência de IAN em seu estudo.

Dados da FAO (73) mostram que os níveis de IAN ao redor do mundo aumentaram, após anos seguindo uma tendência de declínio na África e também em países da América do Sul como o Brasil. Sendo assim os valores encontrados por pesquisas realizadas anteriormente à crise econômica como o de Souza et al. (72) podem não condizer com a nossa realidade atual.

Em relação a idade dos entrevistados, a faixa que compreende dos 60 aos 79 anos obteve a maior prevalência de IAN, aproximadamente 20% a mais do que o observado na faixa dos 80 anos ou mais, corroborando com outras pesquisas na literatura em que a maior idade dos entrevistados apresentava menor associação com a IAN (71,74). Isso pode ser explicado em decorrência de que muitos idosos longevos, por conta de suas incapacidades, moram com seus familiares, o que pode garantir um melhor acesso e disponibilidade dos alimentos, diminuindo assim a prevalência de IAN nesta população. Outro fator apontado por Wolfe et al. (41) é a de que a percepção de fome e IAN nestes idosos é diferente da vivenciada por outras pessoas, posto que muitos destes indivíduos passaram por períodos de guerra e crises econômicas onde a privação de alimentos era constante e por tanto a falta de alguns alimentos ou a diminuição destes pode não ser identificada como IAN. Além disso, os idosos mais longevos apresentam uma redução fisiológica do apetite, causada pela diminuição da sensibilidade aos sabores dos alimentos bem como pelo aumento dos níveis dos hormônios leptina e colecistoquinina,

relacionados ao aumento da saciedade. Sendo assim, esta população também pode apresentar uma percepção de fome diferente dos mais novos (75).

Um dos fatores que afetam fortemente a alimentação dos idosos é a sua condição socioeconômica, pois influencia no acesso e disponibilidade dos alimentos (76). Cerca de 82% da população do nosso estudo recebia até 3 salários mínimos por mês sendo que entre os idosos que tinham renda familiar até 2 salários mínimos, 60% foram classificados com IAN. As menores chances de ter IAN foram observadas nos indivíduos que tinham mais de 3 salários mínimos como renda familiar.

Outros estudos no Brasil e do exterior encontraram resultados semelhantes aos aqui apresentados. Souza et al. (72) em estudo realizado com idosos que frequentavam restaurantes populares encontrou que os idosos que tinham renda familiar inferior a 2 salários mínimos possuíam maior chance (OR=3,41) de reportar IAN leve na pesquisa. Nos Estados Unidos, dentre os idosos que se encontram abaixo da linha da pobreza, 77,8% foram classificados com IAN (77).

A prevalência de IAN no presente estudo foi mais elevada em mulheres em relação aos homens. Na literatura os resultados em relação a associação do sexo e a IAN em idosos ainda são controversos. Enquanto alguns encontram relação significativa entre a IAN e mulheres (74,78), outros verificaram ela mais associada a homens (72,79) e outros não encontram diferenças entre os grupos (71,80). Uma metanálise com 42 artigos realizada por Jung et al. (81) evidenciou que a probabilidade de IAN é 75% maior quando a mulher é o chefe da família.

A maior prevalência de IAN nas mulheres em nosso estudo pode ser em decorrência das desigualdades sociais somadas às diferenças de gênero na velhice, resultando em idosas em pior situação econômica do que os homens, posto que muitas tinham escolaridade inferior aos homens (ou não são escolarizadas), e não contribuíram efetivamente para aposentadoria, dado que não estavam no mercado de trabalho formal, tornando-as um grupo mais vulnerável e dependente (82).

Apesar de outras variáveis socioeconômicas como a escolaridade, estado civil, cor e posição do idoso como chefe de família apresentarem em outros estudos associação com a IAN (71,72,83), em nosso estudo não foram encontradas associações significativas.

Em relação as variáveis de saúde, ao contrário do observado em outros estudos (78,84), a associação entre a IAN e a maior prevalência de doenças dos idosos não foi significativa, o mesmo observado por Russell et al. (74). Um dos fatores que pode estar associado a esta questão é o estado de saúde dos idosos atendidos ambulatorialmente, uma vez que existia uma alta

prevalência de doenças por todos os idosos fazendo com que as diferenças entre os grupos com e sem IAN não fossem observadas. No estudo de Fernandes et al. (78) por utilizar idosos de comunidade, a média de doenças entre os indivíduos com IAN era de apenas 2,31, muito inferior a obtida no presente estudo, de 6,7 doenças.

Em relação ao uso de medicamentos, idosos com múltiplas doenças poderiam ser mais susceptíveis à IAN posto que o alto custo dos medicamentos poderia levá-los a necessidade de escolher entre ter uma alimentação equilibrada ou realizar o tratamento adequado de suas doenças, cortando despesas com a alimentação ou medicamentos (45,85). Este fato não foi observado nos resultados do presente estudo, possivelmente porque parte desses medicamentos são adquiridos gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Alguns estudos também vêm analisando a relação da IAN com a auto avaliação em saúde dos idosos. Fernandes et al. (78) em seu estudo em Portugal, evidenciou que os idosos que reportaram melhores condições de saúde tinham menores chances (OR=0,976) de ter IAN. Já Cheng et al. (71) encontraram que os idosos que reportavam melhores condições de saúde tinham mais chances de possuírem SAN (OR=1,47) do que os indivíduos com baixa avaliação em saúde. Apesar destes achados, em nosso estudo não foram encontradas associações significativas entre a avaliação de saúde e a IAN.

O presente trabalho evidenciou também uma associação significativa entre a sensação de cansaço na última semana e a IAN. Na literatura, nenhum outro estudo evidenciou esta associação nos idosos, porém a questão foi estudada por Hadley et al. (86) em uma amostra de adolescentes. No estudo, os adolescentes com IAN reportaram se sentir cansados ou com falta de energia mais vezes na semana dos que os participantes com SAN.

No idoso a relação entre a IAN e o cansaço pode apresentar duas possíveis direções de causalidade: a primeira seria que, por conta do envelhecimento, os idosos podem experimentar a IAN por estarem muito cansados para a compra e o preparo dos alimentos, não ter apetite ou ainda se sentirem sozinhos (41); na outra direção, devido a IAN, o indivíduo poderia apresentar maior cansaço por conta da oferta inferior de energia e de nutrientes para a realização de suas tarefas diárias (86).

A associação entre IAN e sarcopenia vem sendo discutida mais recentemente e também pode apresenta-se como um ciclo: a IAN levaria a diminuição da oferta de nutrientes, ocasionando a perda de massa e força muscular (sarcopenia), que aumenta o declínio funcional do indivíduo e suas incapacidades, gerando a redução do acesso à alimentação adequada, acarretando no aumento da IAN e consequente diminuição da oferta dos nutrientes (87).

Contrastando com esta hipótese, os achados aqui apresentados não evidenciaram associação significativa entre a IAN e a sarcopenia mensurada pelo SARC-F, e ademais, contrariando o pressuposto de que os idosos com IAN teriam maior associação com dinapenia e menor atividade física, os idosos com IAN apresentaram maior força de preensão palmar e tendência para serem mais ativos.

Uma das hipóteses que pode estar relacionada com os resultados obtidos é a de que o IPAQ contém em sua maioria perguntas referentes as atividades realizadas no domicílio como varrer, lavar roupa e cuidar do jardim, sendo assim idosos com IAN podem apresentar maior atividade física posto que, devido a menor renda, não possuem condições para pagar por cuidadores ou faxineiras e portanto realizam todas as atividades necessárias da casa.

De acordo com Teixeira et al. (88) atividades domésticas como lavar e preparar comida não demandam muita locomoção, porém utilizam em maior escala os membros superiores o que poderia levar a uma maior preservação da força destes grupos musculares o que acarretaria em uma maior força de preensão palmar.

Da mesma maneira, os resultados deste estudo não mostraram diferenças significativas entre a prevalência de fragilidade entre os grupos com IAN e SAN. Alguns estudos na literatura mostram uma associação positiva entre IAN e a síndrome. Em estudo conduzido no México, foi encontrado que a probabilidade de ser classificado com fragilidade era 1,46 vezes maior no grupo com IAN leve, 2,02 vezes maior no grupo com IAN moderada e 2,41 vezes maior no grupo com IAN severa (89).

No Brasil, o único estudo encontrado que versa sobre este assunto é o realizado por Mello (90) com idosos da região de Manguinhos no Rio de Janeiro. Dos entrevistados, 73% referiram não ter tido segurança alimentar nos 3 meses anteriores à realização da entrevista, sendo que destes 86,5% foram classificados como pré-frágeis ou frágeis, sendo encontrada associação positiva entre IAN e fragilidade.

Outra característica de destaque em muitos estudos que avaliam a IAN é o estado nutricional. Vaccaro et al. (80) analisando a relação entre o IMC e IAN em idosos evidenciaram que os indivíduos classificados com IAN eram mais propensos a apresentar valores de IMC acima de 35kg/m^2 e circunferência de cintura acima do recomendado. Já Fernandes et al. (78) encontraram que os indivíduos com IAN apresentaram menor porcentagem de baixo peso e maiores prevalências de sobrepeso e obesidade do que os indivíduos com SAN. No presente estudo, a prevalência de IAN entre os idosos com excesso de peso também foi superior aos idosos eutróficos, apesar desta categoria ter perdido a significância na regressão ajustada. Em

geral, espera-se que a IAN seja mais prevalente entre os idosos de baixo peso, numa clara associação entre fome e magreza que era muito comum no Brasil até a década de 1970 ou 1980. No entanto, no envelhecimento ocorrem modificações corporais importantes como a diminuição da altura e do tecido muscular e aumento do tecido adiposo, o que pode afetar diretamente no IMC dos idosos influenciando na sua relação com a IAN.

Cabe salientar que apesar da EBIA ser amplamente utilizada em nosso país, ela foi delineada a partir da escala americana de insegurança alimentar voltada apenas para o aspecto econômico da IAN. Alguns estudos têm apontado que ao manter o enfoque apenas da questão econômica, a escala pode não levar em consideração outros aspectos importantes na velhice como o acesso e a disponibilidade dos alimentos, fato este que pode ter influenciado na associação da IAN com outras variáveis de saúde em nosso estudo (91).

Em relação ao consumo alimentar dos idosos, os indivíduos com IAN apresentaram maior porcentagem de carboidratos na dieta (56,5%) do que os indivíduos com SAN (52,4%) sendo esta diferença significativa. Na região sudeste, dados da POF 2008-2009, evidenciam que o consumo médio de carboidratos por idosos foi de 52,8% próximos aos valores praticados pelos indivíduos com SAN do nosso estudo (92).

Na literatura, outros estudos também evidenciaram diferenças entre o consumo de carboidratos entre grupos com IAN e SAN. Egeland et al. (93) em estudo sobre o consumo alimentar em indivíduos de uma comunidade ártica do Canadá evidenciou que mulheres com IAN apresentaram maior consumo de carboidratos na dieta além de menor consumo de cálcio e fibras, o mesmo observado por Kirkpatrick e Tarasuk (94) em estudo sobre IAN com adolescentes e adultos, no qual indivíduos classificados com IAN apresentavam maior consumo de carboidratos.

Um dos fatores relacionados ao maior consumo de carboidratos, principalmente dos refinados como farinhas, açúcares e arroz, pelo grupo com IAN é o baixo custo que estes alimentos possuem em comparação com outros grupos de alimento como verduras, frutas e legumes e carne, leite e derivados (95,96).

Outro nutriente que possui grande importância no envelhecimento é a proteína, posto níveis adequados de consumo estão associados a melhor manutenção de força e massa muscular e menor associação com doenças geriátricas como a sarcopenia e fragilidade (97).

Novas recomendações foram propostas nos últimos anos por grupos ligados a nutrição e envelhecimento. A European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) recomenda o consumo de 1-1,2g/Kg/dia de proteína para idosos acima de 65 anos e em caso de

doença ou desnutrição assume-se valores de 1,2-1,5g/Kg/dia (98). Similarmente, o grupo SCWD (Society for Sarcopenia, Cachexia and Wasting Disease) recomenda o consumo diário de 1-1,5g/kg de proteína para a prevenção da sarcopenia em idosos (37).

No presente estudo, o consumo de proteína por quilo de peso corporal entre os idosos com IAN foi de apenas 0,85g/dia, abaixo dos valores preconizado pela ESPEN e SCWD. A diferença entre o consumo médio de proteína foi de aproximadamente 11g entre os grupos: 67,8g para o grupo com SAN e de 56,3g para o grupo com IAN.

Rose et al. (99) também encontraram menor consumo de proteínas por idosos com IAN nos Estados Unidos. Os indivíduos com IAN consumiam em média 99g de proteínas e o grupo com SAN 118g. Na Coréia, estudo populacional que avaliava a IAN, evidenciou que o consumo de proteínas foi significativamente diferente entre os grupos avaliados, sendo de 63,4g no grupo com SAN e 60,4g no grupo com IAN (91). Em relação ao padrão alimentar, foi observado também neste estudo que os indivíduos com IAN apresentavam menor consumo de leite e derivados do que indivíduos com SAN.

Um dos fatores relacionados ao baixo consumo proteico entre os idosos com IAN é o alto custo das fontes proteicas como carnes, leites e derivados, fato este evidenciado por Panigassi et al. (38) em seu estudo realizado na cidade de Campinas, onde o consumo de carnes era inferior em famílias com IAN.

Além da quantidade de proteínas ingeridas pelos idosos ao longo do dia, novos estudos estão abordando a questão da distribuição deste macronutriente entre as refeições e a sua relação com a síntese proteica (37,100–103). Estes estudos apontam que os idosos necessitam de doses mais elevadas de proteínas por refeição para otimizar a síntese proteica, efeito este chamado de resistência anabólica. Em relação ao consumo ideal de proteína por refeição, os valores considerados ótimos variam de 25-30g (37,102). No presente estudo, apenas os indivíduos com SAN apresentaram valores acima de 25g/refeição, no almoço, onde alcançaram uma média de 27g. Evidência importante de que, além do consumo abaixo de proteínas ao longo do dia, os indivíduos com IAN apresentaram pior distribuição do macronutriente entre as refeições.

Ressalta-se que apesar de nosso estudo não evidenciar associação significativa direta entre a IAN e as variáveis sarcopenia e fragilidade, o baixo consumo de proteínas totais, no almoço e jantar apresentado pelos idosos com IAN também foi observado entre os idosos com sarcopenia e fragilidade (*dados não mostrados*) o que pode indicar um dos caminhos possíveis para a associação entre estas variáveis.

Outro nutriente que apresentou diferença significativa entre os grupos foi o cálcio. Este mineral é considerado vital para saúde óssea dos idosos, apresentando maiores recomendações de ingestão para este grupo. O consumo inadequado deste mineral acarreta mudanças significativas na densidade mineral óssea, podendo levar ao desenvolvimento de osteopenia e osteoporose (104).

No Brasil, dados obtidos da POF de 2008-2009 sobre o consumo de micronutrientes por idosos, revelou que em média o consumo de cálcio pela população foi de 499,9 mg, aquém das recomendações para a faixa etária. Em nosso estudo o consumo médio de cálcio pelos idosos com IAN foi de 440g inferior à média nacional, enquanto os idosos com SAN apresentaram consumo médio de 580mg, superior ao obtido na POF (105). Nos Estados Unidos, dados referentes a população idosa da pesquisa NHANES de 1999-2014, mostraram diferenças significativas entre o consumo de diversos micronutrientes entre os grupos com IAN e SAN, destacando-se as diferenças entre o consumo médio de cálcio apresentado pelos idosos com SAN (827,5mg), em relação ao consumido pelos idosos com IAN (747,7mg) (83).

Em relação a adequação do consumo deste nutriente entre os grupos com SAN e IAN, baixos valores de adequação foram encontrados: 8,3% por idosos com IAN e 13,5% por idosos com SAN. Além do cálcio, o consumo de fibras também se apresentou abaixo do esperado para ambos os grupos: 29,1% por idosos com IAN e 18,5% por idosos com SAN.

Esta baixa adequação do consumo de nutrientes também foi observada em estudos no Brasil e em outros países. Dados da POF 2008-2009 mostraram que entre os idosos a prevalência de inadequação do consumo de cálcio foi de mais de 80% (105). Resultado mais alarmante foi o obtido no estudo de base populacional em Minas Gerais com idosos, no qual foi evidenciado que apenas 2% dos idosos consumiram as quantidades de cálcio recomendadas; em relação ao consumo de fibras nenhum dos idosos atingiu as recomendações (106).

Já Kirkpatrick et al. (107) em estudo comparativo entre a Canadian Community Heath Survey – 2004 e a NHANES de 2003/2006 avaliando o consumo de nutrientes por indivíduos com IAN acima de 9 anos evidenciou que a prevalência de inadequação do consumo de cálcio nos Estados Unidos foi de 51% entre o grupo classificado com IAN, chegando a valores de 66% no Canadá. Em relação ao consumo de fibras de adultos e idosos de baixa renda, dados da NHANES 1999/2008 também encontraram baixa adequação de ingestão deste nutriente até mesmo entre os indivíduos com SAN (apenas 4,4% de prevalência de adequação) (108).

A baixa adequação observada em nosso estudo pode ser reflexo da dieta monótona e sem variedade que muitos idosos apresentam. Dados da POF 2008-2009 revelam que 50% das

energias consumidas pelos idosos são provenientes de 7 alimentos (arroz, feijão, carne bovina e suína, farinha de mandioca, cuscuz e pão de sal) e muitos não consumiam nem um terço das recomendações de frutas, verduras e legumes, fontes importantes de fibras, vitaminas e minerais (105).

Em relação ao colesterol dietético, seu consumo ao longo dos anos sempre foi alvo de contradições. Inicialmente a recomendação de consumo era de 300mg dia, posto que seu consumo elevado era relacionado com o aumento de doenças cardiovasculares. Atualmente, novos estudos evidenciaram que ele pouco interfere em eventos cardiovasculares como o infarto, sendo o maior responsável o consumo inadequado de gorduras saturadas que leva ao aumento dos níveis de LDL e ao surgimento de placas ateroscleróticas (109). Por esta razão, a Sociedade Brasileira de Cardiologia não adota mais valores de corte para consumo de colesterol dietético, e desta forma, no presente estudo, não foi adotado valor de referência para comparação dos valores médios apresentados, porém o consumo foi maior no grupo com SAN. Uma das razões que pode estar atrelada a maior média de consumo de colesterol pelos idosos com SAN é em decorrência de que as principais fontes destes nutrientes seja de origem animal, como carnes, ovos, leite e derivados (104,109).

Esta questão foi relatada também no estudo realizado por Marín-León (45) em Campinas, onde encontrou-se maior consumo de carnes nas residências com idosos classificados com SAN, sendo o consumo 3,23 vezes maior do que nas residências com IAN, mesmo após ajuste realizado pela renda familiar e escolaridade do chefe da família. Já estudo realizado na França (110) sobre o consumo alimentar de idosos com IAN não foi evidenciada diferenças entre o consumo de leite e derivados, porém o consumo de peixe foi superior entre os idosos classificados com SAN.

É importante levar em consideração algumas limitações do estudo para a adequada interpretação dos resultados. O método utilizado para a avaliação da IAN mede apenas as causas de restrição financeira e sua relação com o acesso aos alimentos, não levando em consideração questões importantes na velhice como a mobilidade, vontade e capacidade de preparo das refeições pelos idosos. Outra limitação é o possível viés de memória que pode afetar a qualidade dos inquéritos dietéticos em idosos. Porém ressalta-se que a aplicação do questionário foi realizada por profissionais treinados e formados em nutrição, o que possibilitou a redução de erros referentes as medidas caseiras, modo de preparo dos alimentos além de proporcionar uma otimização do relato do paciente, estimulando a memória do idoso a fim de garantir o melhor preenchimento do questionário. Além disso, o uso do recordatório de 24 horas é

amplamente utilizado em pesquisas devido a sua rápida e barata aplicação e principalmente por não exigir que o entrevistado seja alfabetizado, o que grande parte de nossa amostra não era (66,111). Além disso, por ser um estudo transversal não é possível avaliar se as associações aqui apresentadas teriam relação de causa e efeito. Ainda, a população ambulatorial configura-se como um público específico sendo incompatível extrapolar os resultados aqui obtidos para idosos na comunidade, institucionalizados ou ainda internados. Sendo assim, são necessários mais estudos a fim de analisar com maior profundidade os fatores associados a IAN na velhice em diferentes regiões do país e avaliar as diferenças existentes entre os diferentes públicos de pesquisa.

No entanto, este estudo também tem alguns pontos fortes principalmente por constituir a primeira pesquisa realizada sobre a IAN e o consumo de nutrientes de idosos ambulatoriais no Brasil. Além disso, os resultados da pesquisa possibilitaram a visão da importância que a nutrição tem no processo saúde doença de idosos ambulatoriais, demonstrando a relevância do acompanhamento nutricional e análise da insegurança alimentar desta população à fim de detecção precoce de deficiências e distúrbios nutricionais e melhorias no processo de reabilitação dos idosos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho é o primeiro a avaliar os fatores associados a IAN em idosos atendidos ambulatorialmente. Nossos dados demostram prevalências elevadas de IAN na população, o que pode ser resultado da crise econômica vivenciada no país nos últimos anos.

A IAN apresentou associação com a idade, sexo, renda e ainda com outras variáveis de saúde como IMC e cansaço auto referido, o mesmo evidenciado em outros estudos de IAN no país e internacionais. Além disso o presente estudo evidenciou diferenças significativas entre o consumo de nutrientes importantes na velhice como proteína, cálcio e colesterol nos grupos com e sem IAN.

Diante do exposto, chama-se a atenção para o desenvolvimento de novas ferramentas para mensurar a IAN em idosos no país, visto que a EBIA capta apenas a IAN relacionada a falta de recursos financeiros, não levando em consideração outros fatores importantes para a IAN em idosos como a questão da mobilidade e capacidade para preparar suas refeições. Os dados aqui presentes também nos alertam sobre a necessidade premente de mais estudos que avaliem as relações existentes entre a IAN e idosos em nosso país, posto que este grupo constitui um dos mais vulneráveis aos desfechos relacionados à alimentação inadequada.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camarano AA, Kanso S, Leitão Mello J. Como vive o idoso brasileiro? In: Camarano AA, editor. Os novos idosos brasileiros Muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA; 2004. p. 604.
2. Silva V. Velhice e envelhecimento: qualidade de vida para os Idosos inseridos nos projetos do sesc-estreito. Universidade Federal de Santa Catarina; 2009.
3. Lourenço RA, Martins C de S, Sanchez MAS, Veras RP. Assistência ambulatorial geriátrica : hierarquização da demanda. Rev Saúde Pública. 2005;39(2):311–8.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeções da população. Brasil e unidades de federação. Brasília; 2013.
5. BRASIL. Projeção da população das unidades da federação por sexo e grupos de idade: 2000-2030 [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 19]. Available from: http://tabnet.datasus.gov.br/
6. Carvalho JAM de, Rodríguez-Wong LL. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. Cad Saude Publica [Internet]. 2008;24(3):597–605. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000300013&lng=pt&tlng=pt
7. Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. Cad Saude Publica [Internet]. 2013 Jun;29(6):1217–29. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000600018&lng=pt&tlng=pt
8. Lebrão ML. O envelhecimento no Brasil: Aspectos da transição demográfica e epidemiológica. Saúde Coletiva. 2007;4(17):135–40.
9. Filho MB, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saude Publica. 2003;19:S181–91.
10. Johnston R, Poti JM, Popkin BM. Eating and aging: Trends in dietary intake among older Americans from 1977–2010. J Nutr Health Aging [Internet]. 2014 Mar 30;18(3):234–42. Available from: http://link.springer.com/10.1007/s12603-013-0387-y
11. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NDS, Monteiro CA. [Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003)]. Rev Saude Publica [Internet]. 2005;39(4):530–40. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16113900

12. Miranda GMD, Mendes A da CG, Silva ALA da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. Rev Bras Geriatr e Gerontol [Internet]. 2016 Jun;19(3):507–19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000300507&lng=en&tlng=en
13. Linhares C, Coelho V, Guimarães R, Campos A, Carvalho N. Perfil da clientela de um ambulatório de geriatria do Distrito Federal. Psicol Reflexão e Crítica [Internet]. 2003;16(2):319–26. Available from: http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n2/a12v16n2
14. Barreto MDS, Carreira L, Marcon SS. Envelhecimento populacional e doenças crônicas : Reflexões sobre os desafios para o Sistema de Saúde Pública. Rev Kairós Gerontol. 2015;18(1):325–39.
15. Duarte YAO, Lebrão ML. Fragilidade e envelhecimento. In: Freitas E V., Py L, editors. Tratado de geriatria e gerontologia. 3rd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. p. 1741.
16. Silva M de LT. Geriatria. In: Waitzberg DL, editor. Nutriçao oral, enteral e parenteral na prática clinica. 4º. Atheneu; 2009.
17. Gutiérrez-Robledo LM. Looking at the future of geriatric care in developing countries. J Gerontol. 2002;57(3):162–7.
18. Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. Cien Saude Colet [Internet]. 2018;23(6):1929–36. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601929&lng=pt&tlng=pt
19. Veras RP, Caldas CP, Cordeiro H de A. Modelos de atenção à saúde do idoso: repensando o sentido da prevenção. Physis Rev Saúde Coletiva [Internet]. 2013 [cited 2019 Jan 25];23:1189–213. Available from: https://www.scielosp.org/article/physis/2013.v23n4/1189-1213/#
20. Brownie S. Why are elderly individuals at risk of nutritional deficiency? Int J Nurs Pract. 2006;12(2):110–8.
21. Bhutto A, Morley JE. The clinical significance of gastrointestinal changes with aging. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2008;11(5):651–60.
22. Marchini JS, Ferriolli E, Moriguti JC. Suporte nutricional no paciente idoso : definição, diagnóstico, avaliação e intervenção. Med Ribeirão Preto. 1998;31(5):54–61.
23. Mello A de C. Aspectos nutricionais, sociodemográficos e de saúde relacionados à

síndrome de fragilidade em idosos moradores de Manguinhos, RJ. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca; 2014.

24. Najas M, Maeda AP, Nebuloni CC. Nutrição em gerontologia. In: Freitas EV, Py L, editors. Tratado de geriatria e gerontologia. 4º. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
25. Moretto MC, Tadoni MI, Neri AL, Guariento ME. Associations among self-reported diabetes, nutritional status, and socio-demographic variables in community-dwelling older adults. Rev Nutr. 2014;27(6):653–64.
26. Borrego CDCH, Lopes HCB, Soares MR, Barros VD, Frangella VS. Causas da má nutrição, sarcopenia e fragilidade em idosos. Rev Assoc Bras Nutr. 2012;4(5):54–8.
27. Brownie S, Olson CM, Russell J, Flood V, Yeatman H, Mitchell P, et al. Measuring food security and diet quality in older Australians. Int J Nurs Pract. 2006;12(4):1596–603.
28. Tucker KL, Buranapin S. Nutrition and aging in developing countries. J Nutr [Internet]. 2001;131:2417S–23S. Available from: http://search.proquest.com/docview/197457969?accountid=34489%5Cnhttp://atoz.ebsco.com/titles.asp?lang=&lang.subject=&lang.menu=&KW=&sid=258657917&id=1811&SF=Titles&ST=Contains&cmdSearchSubmit=BuscarThe+Journal+of+Nutrition/
29. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). 10 leading causes of death by age group, United States—2015. National Vital Statistics System, National Center for Health Statistics. 2015.
30. Bernstein M, Munoz N. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food and Nutrition for Older Adults: Promoting Health and Wellness. J Acad Nutr Diet. 2012;112:1255–77.
31. A ARD, B AAS, Dodds R, Sayer AA. Sarcopenia and frailty : new challenges for clinical practice. 2016;16(5):455–8.
32. Morley JE. Frailty and sarcopenia: The new geriatric giants. Rev Investig Clin. 2016;68:59–67.
33. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. J Gerontol Med Sci. 2001;56(3):46–56.
34. Landi F, Istituto I, Cesari M, Calvani R. Sarcopenia and frailty : From theoretical approach into clinical practice. 2016;7:197–200.
35. Bartali B, Frongillo E a., Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, et al. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. journals Gerontol Med Sci [Internet]. 2006;61(6):589–93. Available from:

http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/61/6/589.full

36. Dodds R, Sayer a. a. Sarcopenia and frailty: new challenges for clinical practice. Clin Med (Northfield Il) [Internet]. 2015;15(5):s88–91. Available from: http://www.clinmed.rcpjournal.org/cgi/doi/10.7861/clinmedicine.15-6-s88
37. Franzke B, Neubauer O, Cameron-Smith D, Wagner KH. Dietary protein, muscle and physical function in the very old. Nutrients. 2018;10(7):1–14.
38. Panigassi G, Segall-Corrêa, Marin-león L, Pérez-Escamilla R, Maranha LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. Rev Nutr. 2008;21:135–44.
39. Azevedo E De, Ribas MTGDO. Estamos seguros? Reflexões sobre indicadores de avaliação da segurança alimentar e nutricional. Rev Nutr [Internet]. 2016;29(2):241–51. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732016000200241&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
40. Radermacher H, Feldman S, Bird S. Food security in older australians from different cultural backgrounds. J Nutr Educ Behav [Internet]. 2010;42(5):328–36. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2009.10.004
41. Wolfe WS, Frongillo EA, Valois P. Understanding the Experience of Food Insecurity by Elders Suggests Ways to Improve Its Measurement. J Nutr [Internet]. 2003;133(9):2762–9. Available from: https://academic.oup.com/jn/article/133/9/2762/4688096
42. Pinto HS. A Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil (Parte 2): Desafios Atuais. Brasília; 2014.
43. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Custo de vida sobe 2,44% em 2017. São Paulo; 2018.
44. DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). Valor da cesta básica diminui em todas as capitais em 2017. São Paulo; 2018.
45. Marín-León L, Segal-Corrêa AM, Panigassi G, Maranha LK, Sampaio M de FA, Pérez-Escamilla R. Food insecurity perception in families with elderly in Campinas, São Paulo, Brazil. Cad Saude Publica [Internet]. 2005;21(5):1433–40. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000500016&lng=en&nrm=iso&tlng=en
46. Robaina KA, Martin KS. Food Insecurity, Poor Diet Quality, and Obesity among Food Pantry Participants in Hartford, CT. J Nutr Educ Behav [Internet]. 2013;45(2):159–64.

Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jneb.2012.07.001

47. Klesges LM, Pahor M, Shorr RI, Wan JY, Williamson JD, Guralnik JM. Financial difficulty in acquiring food among elderly disabled women: results from the Women's Health and Aging Study. Am J Public Heal [Internet]. 2001;91(1):68–75. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11189828
48. Jung SE, Kim S, Bishop A, Hermann J. Poor Nutritional Status among Low-Income Older Adults: Examining the Interconnection between Self-Care Capacity, Food Insecurity, and Depression. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2018;1–8. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.04.009
49. Fernandes SG, Rodrigues AM, Nunes C, Santos O, Gregório MJ, de Sousa RD, et al. Food Insecurity in Older Adults: Results From the Epidemiology of Chronic Diseases Cohort Study 3 [Internet]. Vol. 5, Frontiers in Medicine . 2018. p. 203. Available from: https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2018.00203
50. Vilar-Compte M, Martínez-Martínez O, Orta-Alemán D, Perez-Escamilla R. Functional Limitations, Depression, and Cash Assistance are Associated with Food Insecurity among Older Urban Adults in Mexico City. J Health Care Poor Underserved [Internet]. 2016;27(3):1537–54. Available from: https://muse.jhu.edu/article/628150
51. LWANGA SK, LEMESHOW S. Sample size determination in health studies: a practical manual. Genebra; 1991.
52. van Kan GA, Rolland YM, Morley JE, Vellas B. Frailty: Toward a Clinical Definition. J Am Med Dir Assoc. 2008;9(2):71–2.
53. Aprahamian I, Lin SM, Suemoto CK, Apolinario D, Oiring de Castro Cezar N, Elmadjian SM, et al. Feasibility and Factor Structure of the FRAIL Scale in Older Adults. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2017;18(4):367.e11-367.e18. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1525861016306715
54. Morley JE, Cao L. Rapid screening for sarcopenia. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2015;6:312–4.
55. Barbosa-Silva TG, Menezes AMB, Bielemann RM, Malmstrom TK, Gonzalez MC. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2016;17(12):1136–41. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2016.08.004
56. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: A simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2013;14(8):531–2. Available from:

http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.018

57. Cuesta-Vargas A, Hilgenkamp T. Reference Values of Grip Strength Measured with a Jamar Dynamometer in 1526 Adults with Intellectual Disabilities and Compared to Adults without Intellectual Disability. Gallup AC, editor. PLoS One [Internet]. 2015 Jun 8 [cited 2019 Feb 6];10(6):e0129585. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0129585
58. Studenski S a., Peters KW, Alley DE, Cawthon PM, McLean RR, Harris TB, et al. The FNIH sarcopenia project: Rationale, study description, conference recommendations, and final estimates. Journals Gerontol - Ser A Biol Sci Med Sci. 2014;69 A(5):547–58.
59. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc. 2003;35(January):1381–95.
60. Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. J Am Diet Assoc. 1988 May;88(5):564–8.
61. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. J Am Geriatr Soc. 1985 Feb;33(2):116–20.
62. Pfrimer K, Ferriolli E. Avaliação nutricional do idoso. In: Vitolo MR, editor. Nutriçao da gestaçao ao envelhecimento. 2nd ed. Rubio; 2015.
63. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 76 p.
64. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios PNAD Suplementar 2013, A percepção das famílias em relação ao acesso aos alimentos. Brasília; 2013.
65. Fisberg R, Colucci A. Inquéritos alimentares - métodos e bases científicas. In: Waitzberg D, editor. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clinica. 4th ed. Atheneu; 2009.
66. Bonomo E. Como medir a ingestão alimentar? In: Oliveira JA., editor. Obesidade e anemia carencial na adolescência. São Paulo: Instituto Danone; 2000.
67. Dietpro [Internet]. Software de avaliação e prescrição dietética; c2000-10. [cited 2019 Feb 5]. Available from: www.dietpro.com.br
68. INSTITUTE OF MEDICINE/FOOD AND NUTRITION BOARD. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino

acids (macronutrients). Washigton; 2002.

69. Institute of Medicine (U.S.). Subcommittee on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes., Institute of Medicine (U.S.). Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary reference intakes. Applications in dietary assessment : a report of the Subcommittees on Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. National Academy Press; 2000. 285 p.
70. Holben DH, Marshall MB. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Food Insecurity in the United States. J Acad Nutr Diet. 2017;117(12):1991–2002.
71. Cheng Y, Rosenberg M, Yu J, Zhang H. Food security for community-living elderly people in Beijing, China. Heal Soc Care Community. 2015;24(6):747–57.
72. Souza BF do NJ, Marin-Leon L. Food insecurity among the elderly: Cross-sectional study with soup kitchen users. Rev Nutr. 2013;26(6):679–91.
73. FAO. The state of food security and nutrition in the world 2018. Building climate resilience for food security and nutrition [Internet]. Roma; 2018. Available from: http://ieeexplore.ieee.org/document/6727406/
74. Russell J, Flood V, Yeatman H, Mitchell P. Prevalence and risk factors of food insecurity among cohort of older australians. J Nutr Health Aging. 2014;18(1):15–20.
75. Morley JE. Decreased Food Intake With Aging. journals Gerontol. 2001;56(2):81–8.
76. Pereira IFDS, Spydrides MHC, Andrade LDMB. Estado nutricional de idosos no Brasil : uma abordagem multinível. Cad Saúde Pública. 2016;32(5):1–12.
77. Ziliak JP, Gundersen C. The State of Senior Hunger in America 2016: an Annual Report [Internet]. 2018. Available from: https://www.feedingamerica.org/sites/default/files/research/senior-hunger-research/state-of-senior-hunger-2015.pdf
78. Fernandes SG, Rodrigues AM, Nunes C, Santos O, Gregório MJ, de Sousa RD, et al. Food Insecurity in Older Adults: Results From the Epidemiology of Chronic Diseases Cohort Study 3. Front Med [Internet]. 2018;5(July):1–12. Available from: https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2018.00203/full
79. Sobrinho FM, Silva YC, Abreu MNS, Pereira SCL, Dias Júnior CS. Fatores determinantes da insegurança alimentar e nutricional: estudo realizado em Restaurantes Populares de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cien Saude Colet [Internet].

2014;19(5):1601–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000501601&lng=pt&tlng=pt

80. Vaccaro JA, Huffman FG. Sex and Race/Ethnic Disparities in Food Security and Chronic Diseases in U.S. Older Adults. Gerontol Geriatr Med [Internet]. 2017;3:233372141771834. Available from: http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2333721417718344
81. Jung NM, De Bairros FS, Pattussi MP, Pauli S, Neutzling MB. Gender differences in the prevalence of household food insecurity: A systematic review and meta-analysis. Public Health Nutr. 2017;20(5):902–16.
82. Geib LTC. Determinantes sociais da saúde do idoso. Cien Saude Colet. 2012;17(1):123–33.
83. Ziliak JP, Gundersen C. The health consequences of senior hunger in the United States : Evidence from the 1999-2014 NHANES. 2017.
84. Stuff JE, Casey PH, Szeto KL, Gossett JM, Robbins JM, Simpson PM, et al. Community and International Nutrition Household Food Insecurity Is Associated with Adult Health Status 1 – 3. 2004;(January):2330–5.
85. Lee JS. Food insecurity and healthcare costs: Research strategies using local, state and nation data sources for older adults. Adv Nutr. 2013;4:42–50.
86. Hadley C, Lindstrom D, Tesseman F, Belachew T. Gender bias in the food insecurity experience of ethiopian adolescents. Soc Sci Med. 2008;66(2):427–38.
87. Landi F, Calvani R, Cesari M, Tosato M, Martone AM, Bernabei R, et al. Sarcopenia as the Biological Substrate of Physical Frailty. Clin Geriatr Med. 2015;31:367–74.
88. Teixeira D de C, Hernandes NA, Probst VS, Ramos EMC, Brunetto AF, Pitta F. Profile of physical activity in daily life in physically independent elderly men and women . Vol. 26, Revista Brasileira de Educação Física e Esporte . scielo ; 2012. p. 645–55.
89. Pérez-Zepeda MU, Castrejón-Pérez RC, Wynne-Bannister E, García-Peña C. Frailty and food insecurity in older adults. Public Health Nutr [Internet]. 2016;19(15):2844–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27134079
90. Mello ADC, Engstrom EM, Alves LC. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. Cad Saude Publica [Internet]. 2014;30(6):1–25. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

311X2014000601143&lang=pt

91. Kim HJ, Oh K. Household food insecurity and dietary intake in Korea: Results from the 2012 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Public Health Nutr. 2015;18(18):3317–25.

92. Previdelli AN, Goulart RMM, Aquino R de C de. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2017;20(1):70–80. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000100070&lng=pt&tlng=pt

93. Egeland GM, Johnson-Down L, Cao ZR, Sheikh N, Weiler H. Food Insecurity and Nutrition Transition Combine to Affect Nutrient Intakes in Canadian Arctic Communities. J Nutr [Internet]. 2011;141(9):1746–53. Available from: http://jn.nutrition.org/cgi/doi/10.3945/jn.111.139006

94. Kirkpatrick SI, Tarasuk V. Food Insecurity Is Associated with Nutrient Inadequacies among Canadian Adults and Adolescents. J Nutr [Internet]. 2008;138(3):604–12. Available from: http://jn.nutrition.org/cgi/content/long/138/3/604

95. Drewnowski A. Obesity and the food environment: Dietary energy density and diet costs. Am J Prev Med. 2004;27(3 SUPPL.):154–62.

96. Venturini CD, Engroff P, Sgnaolin V, Kik RM El, Morrone FB, Silva Filho IG da, et al. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. Cien Saude Colet [Internet]. 2015;20(12):3701–11. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001203701&lng=pt&tlng=pt

97. Deer RR, Volpi E. Protein intake and muscle function in older adults. Curr Opin Clin Nutr Metab Care [Internet]. 2015 May;18(3):248–53. Available from: http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00075197-201505000-00008

98. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr [Internet]. 2018; Available from: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024

99. Rose D, Oliveira V. Nutrient intakes of individuals from food-insufficient households in the United States. Am J Public Health. 1997;87(12):1956–61.

100. Bollwein J, Diekmann R, Kaiser MJ, Bauer JM, Uter W, Sieber CC, et al. Distribution

but not amount of protein intake is associated with frailty: A cross-sectional investigation in the region of Nürnberg. Nutr J. 2013;12(1):1–7.

101. Phillips SM, Chevalier S, Leidy HJ. Protein "requirements" beyond the RDA: implications for optimizing health [1]. Appl Physiol Nutr Metab [Internet]. 2016;41(5):565–72. Available from: http://www.nrcresearchpress.com/doi/10.1139/apnm-2015-0550
102. Nowson C, O'Connell S. Protein requirements and recommendations for older people: A review. Nutrients. 2015;7(8):6874–99.
103. Farsijani S, Morais JA, Payette H, Gaudreau P, Shatenstein B, Gray-Donald K, et al. Relation between mealtime distribution of protein intake and lean mass loss in free-living older adults of the NuAge study. Am J Clin Nutr. 2016;104(3):694–703.
104. Beto JA. The Role of Calcium in Human Aging. Clin Nutr Res [Internet]. 2015;4(1):1. Available from: https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.7762/cnr.2015.4.1.1
105. Fisberg RM, Marchioni DML, de Castro MA, Verly Junior E, Araújo MC, Bezerra IN, et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009 TT - Inadequate nutrient intake among the Brazilian elderly: National Dietary Survey 2008-2009 TT - Ingestión inadecuada de nutrientes en la . Rev Saude Publica [Internet]. 2013;47(supl.1):222s–230s. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000200008
106. Lopes ACS, Caiaffa WT, Sichieri R, Mingoti SA, Lima-Costa MF. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. Cad Saude Publica [Internet]. 2005;21(4):1201–9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000400022&lng=pt&tlng=pt
107. Kirkpatrick SI, Dodd KW, Parsons R, Ng C, Garriguet D, Tarasuk V. Household Food Insecurity Is a Stronger Marker of Adequacy of Nutrient Intakes among Canadian Compared to American Youth and Adults. J Nutr [Internet]. 2015 Jul 1;145(7):1596–603. Available from: https://academic.oup.com/jn/article/145/7/1596/4589978
108. Leung CW, Epel ES, Ritchie LD, Crawford PB, Laraia BA. Food Insecurity Is Inversely Associated with Diet Quality of Lower-Income Adults. J Acad Nutr Diet [Internet]. 2014;114(12):1943–53. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2014.06.353
109. Soliman GA. Dietary cholesterol and the lack of evidence in cardiovascular disease.

Nutrients. 2018;10(6).

110. Bocquier A, Vieux F, Lioret S, Dubuisson C, Caillavet F, Darmon N. Socio-economic characteristics, living conditions and diet quality are associated with food insecurity in France. Public Health Nutr. 2015;18(16):2952–61.

111. Fisberg RM, Marchioni DML. Manual de Avaliação do Consumo Alimentar em Estudos Populacionais: A Experiência do Inquérito de Saúde em São Paulo (ISA). 2012;199.

8 APÊNDICE

8.1 - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO DATA: ____/____/____ HC: tel: N°_____				
NOME:				
IDADE:	DATA DE NASC.:____/____/____	SEXO: (1) Masculino (2) Feminino		
BLOCO A - DADOS SOCIOECONÔMICOS				
A1) ESTADO CIVIL: (1) Solteiro(a) (2) Casado(a) (3) Divorciado(a) (4) Viúvo(a) (9) NR				
A2) ESCOLARIDADE: (1) < 10 anos (2) > 10 anos (9) NR Total:				
A3) N° pessoas/residência: ( ) NR ( ) Institucionaliz	**A4)** Quantos <18anos: ( ) NR			
A5) QUAL A RENDA FAMILIAR?_____ ( ) NR **A51)** Renda idoso:				
QUAIS AS FONTES PROVENIENTES DESSA RENDA:	**(1) Sim**	**(2) Não**	**Quanto?**	**( ) NR**
A5a) Aposentadoria				
A5b) Pensão				
TA5c) BPC (benefício de prestação continuada)				
A5d) Aluguel de uma propriedade				
A5e) Salário				
A5f) Outros				
A6) O SENHOR(A) É O CHEFE DA FAMÍLIA: (1) Sim (2) Não, esposa (o) (3) Não, filho (a) (4) Não, genro/ nora (5) Não, outro (9) NR				
A7) PROCEDÊNCIA:	**A8)** (1) Área rural (2) Área urbana (9) NR			
A9) COR DECLARADA: (1) Branca (2) Preta (3) Amarela (4) Parda (5) Indígena (9)NR				
BLOCO B - DADOS ANTROPOMÉTRICOS				
B1) PESO (kg): ( )A ( )E	**B2)** ALTURA (m): ( )A ( )E	**B3)** IMC (kg/m²):		
B5) C. Panturrilha:	**B6)** C. Braço:	**B7)** C. Pescoço:		
B8) Alt. Joelho:	**B9)** C. Cintura:	**B10)** C. Quadril:		
BLOCO C - EXAMES BIOQUÍMICOS				
C1) Data do último exame: ___/___/___	**C2)** HDL (mg/dl): _____ **C3)** LDL (mg/dl): _____ **C4)** VLDL mg/dl): _____ **C5)** TG (mg/dl): _____	**C6)** Hematócrito: _____ **C7)** Hemoglobina: _____ **C8)** Glicose (mg/dl): _____ **C9)** HbGlic (%): _____ **C10)** Pressão Arterial: _____(mmHg)		
BLOCO D- PATOLOGIAS DIAGNOSTICADAS				
D1- ( ) Hipertensão **D2-** ( ) Diabetes	**D8-** ( ) Infecção **D9-** ( ) Demência	**D15-** Outras:		

D3- ( ) Câncer **D4-** ( ) Reumatismo **D5-** ( ) Cardiopatia **D6-** ( ) DPOC **D7-** ( ) Anemia	**D10-** ( ) Depressão **D11-** ( ) Doença de Alzheimer **D12-** ( ) Doença de Parkinson **D13-** ( ) Síndrome de Fragilidade **D14-** ( ) Sarcopenia	
D15a- ( ) Dislipidemia **D15b-** ( ) Hipotireoidismo **D15c-** ( ) OA **D15d-** ( ) Artrose **D15e-** ( ) AVC	**D15f-** ( ) Osteoporose **D15g-** ( ) Osteopenia **D15h-** ( ) Obesidade **D15i-** ( ) Incontinência urinária **D15j-** ( ) Glaucoma	**D15k-** ( ) Catarata **D15l-** ( ) Surdez **D15m-** ( ) IRC **D15n-** ( ) DRGE
D16- Resultado Mini Exame do Estado Mental:	**D17-** Data: / /	
D18- Fumo: (1) Não fumante (2) fumante (3) ex-fumante (9)NR		
D19- Consumo de álcool: (1) frequente/todos os dias (2) socialmente (3) não consome (4) ex-etilista (9)NR		
BLOCO E – MEDICAMENTOS		
E1- ( ) Anlodipina **E2-** ( ) Atenolol **E3-** ( ) Atorvastatina **E4-** ( ) Captopril **E5-** ( ) Clortalidona **E6**- ( ) Espironolactona **E7-** ( ) Enalapril	**E8-** ( ) Fenofibrato **E9-** ( ) Glibenclamida **E10-** ( ) Glimepirida **E11-** ( ) Indapamida **E12-** ( ) Insulina **E13-** ( ) Losartana potássica E14- ( ) Metformina	**E15-** ( ) Rosuvastatina **E16-** ( ) Sinvastatina **E17-** ( ) Outros:
E18- ( ) Omeprazol **E19-** ( ) Vitamina D **E20-** ( ) Puran T4 **E21-** ( ) Donepezila **E22-** ( ) Sertralina **E23-** ( ) Mirtazapina	**E24-** ( ) AAS **E25-** ( ) Glifage **E26-** ( ) Furosemida **E27-** ( ) Domperidona **E28-** ( ) Alendronato **E29-** ( ) Lactulose	**E30-** ( ) Carvedilol **E31-** ( ) Gabapentina **E32-** ( ) Hidroclorotiazida **E33-** ( ) Quetiapina **E34-** ( ) Suplemento

BLOCO F- AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA SAÚDE

Questões:	**Muito ruim (1)**	**Ruim (2)**	**Regular (3)**	**Boa (4)**	**Muito Boa (5)**	**Nr (9)**
F1) De modo geral, como o/a senhor/a avalia a sua saúde no momento atual?						
F2) Como o senhor/a avalia a sua saúde em comparação com as outras pessoas de sua idade?						

BLOCO G – ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

G1) Atividade Básica: Comer

(1) Independente (2) Precisam de ajuda parcial (3) Precisam de ajuda total ou não conseguem fazer (9) NR

G2) Atividades instrumentais: Preparar comida

(1) Independente (2) Precisam de ajuda parcial (3) Precisam de ajuda total ou não conseguem fazer (9) NR

G3) Atividades instrumentais: Fazer compras

(1) Independente (2) Precisam de ajuda parcial (3) Precisam de ajuda total ou não conseguem fazer (9) NR

BLOCO H - SARC-F (Malmstrom, Morley, 2013) / ESCALA FRAIL BR

Questões:	**Nenhuma (0)**	**Alguma (1)**	**Muita ou Incapaz (2)**	**NR (9)**

H1) Quanta dificuldade você tem em levantar e carregar cerca de 5kg (ex: 1 pacote de arroz)?				
H2) Quanta dificuldade você tem em atravessar uma sala?				
H3) Quanta dificuldade você tem em sair da cadeira ou da cama?				
H4) Quanta dificuldade você tem em subir uma escada de 10 degraus?				
H5) Quantas vezes você caiu no último ano?	**Nenhuma (0)**	**De 1 a 3 (1)**	**Mais de 4 (2)**	**NR (9)**
H6) Você se sente cansado?	**NÃO (0)**		**SIM (1)**	**NR (9)**
H7) Você tem alguma dificuldade para andar um quarteirão?	**NÃO (0)**		**SIM (1)**	**NR (9)**

H9) Teste de força de preensão manual : teste 1 _____ teste 2 _____ teste 3_____

BLOCO I- IPAQ

I1a) Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar BASTANTE ou aumentem muito sua respiração ou batimentos do coração.

Dias ____ por SEMANA (0) Nenhum (9) NR

I1b) Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

Horas: _____ minutos: _____ ( ) NR

I2a) Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo, fazer ginástica aeróbica leve, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que faça você suar leve ou aumentem moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NAO INCLUA CAMINHADA)

Dias ____ por SEMANA (0) Nenhum (9) NR

I2b) Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

Horas:_____ minutos: _____ ( ) NR

I3a) Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho?

Dias ____ por SEMANA (0) Nenhum (9) NR

I3b) Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gasta caminhando par dia?

Horas:_____ minutos: _____ ( ) NR

I4a) Quanto tem por dia você fica sentado em um dia da semana?

Horas:_____ minutos: _____ ( ) NR

I4b) Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia do final de semana?

Horas:_____ minutos: _____ ( ) NR

BLOCO J- SINTOMAS QUE PODEM INTERFERIR NA ALIMENTAÇÃO	
J1- ( ) Odinofagia	**J5-** ( ) Vômitos
J2- ( ) Dor	**J6-** ( ) Náusea
J3- ( ) Disfagia	**J7-** ( ) Hipogeusia
J4- ( ) Xerostomia	**J8-** ( ) Saciedade precoce

BLOCO K - MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO IDOSO (MAN)
INICIAR AS PERGUNTAS DESSE BLOCO COM "NOS ÚLTIMOS 3 MESES..."
K1) HOUVE DIMINUIÇÃO DA INGESTA ALIMENTAR DEVIDO A PERDA DE APETITE, PROBLEMAS DIGESTIVOS OU DIFICULDADE PARA MASTIGAR OU DEGLUTIR? (1) Diminuição grave da ingesta (2) Diminuição moderada da ingesta (3) Sem diminuição da ingesta (9) NR
K2) HOUVE PERDA DE PESO? (1) Superior a três quilos (2) Não sabe informar (9) NR (3) Entre um e três quilos (4) Sem perda de peso
K3) TEVE PROBLEMAS PARA MASTIGAR ALIMENTOS? (1) Sim (2) Não (9) NR
K4) TEVE ALGUM PROBLEMA NA SUA BOCA QUE O DEIXOU PREOCUPADO? (1) Sim (2) Não (9) NR
K5) MUDOU O SEU MODO DE FALAR POR CAUSA DOS PROBLEMAS DA SUA BOCA? (1) Sim (2) Não (9) NR
K6) SENTIU ALGUM DESCONFORTO AO COMER ALGUM ALIMENTO? (1) Sim (2) Não (9) NR
K7) EVITOU COMER JUNTO DE OUTRAS PESSOAS? (1) Sim (2) Não (9) NR
K8) MOBILIDADE (1) Restrito ao leito ou à cadeira de rodas (2) Deambula mas não é capaz de sair de casa (3) Normal (9) NR

BLOCO L - QUESTIONÁRIO NUTRICIONAL SIMPLIFICADO DE APETITE – QNSA	
L1) MEU APETITE ESTÁ:	
(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Moderado	(4) Bom (5) Muito bom (9) NR
L2) QUANDO EU COMO:	
(1) Me sinto satisfeito após comer poucas garfadas/colheradas (2) Me sinto satisfeito após comer aproximadamente 1/3 da refeição (3) Me sinto satisfeito após comer mais da metade da refeição	(4) Me sinto satisfeito após comer a maior parte da refeição (5) Dificilmente me sinto satisfeito (9) NR
L3) O SABOR DA COMIDA É:	
(1) Muito ruim (2) Ruim (3) Mediano	(4) Bom (5) Muito bom (9) NR

L4) NORMALMENTE EU COMO:				
(1) Menos de uma refeição por dia (2) Uma refeição por dia (3) Duas refeições por dia		(4) Três refeições por dia (5) Mais de três refeições por dia (9) NR		
Bloco M	**EBIA – ESCALA BRASILEIRA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR**			
	Iniciar as perguntas desse bloco com "Nos últimos 3 meses..."	**Sim (1)**	**Não (2)**	**Nr(9)**
M1	Os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que a comida acabasse antes que tivessem dinheiro para comprar mais comida?			
M2	Os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?			
M3	Os moradores desse domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?			
M4	Os moradores deste domicílio comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda tinham, porque o dinheiro acabou?			
M5	Algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?			
M6	Algum morador de 18 anos ou mais de idade comeu menos do que achou que devia, porque não havia dinheiro para comprar comida?			
M7	Algum morador de 18 anos ou mais de idade sentiu fome, mas não comeu porque não tinha dinheiro para comprar comida?			
M8	Algum morador de 18 anos ou mais de idade ficou um dia inteiro sem comer ou teve apenas uma refeição ao dia, porque não tinha dinheiro para comprar a comida?			
M9	Os moradores com menos de 18 anos de idade não puderam ter uma alimentação saudável e variada, porque não havia dinheiro para comparar comida?			
M10	Os moradores menores de 18 anos de idade comeram apenas alguns poucos tipos de alimentos que ainda havia neste domicílio, porque o dinheiro acabou?			
M11	Algum morador com menos de 18 anos de idade comeu menos do que você achou que devia, porque não havia dinheiro para comprar a comida?			
M12	Foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?			
M13	Algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, porque não havia dinheiro para comprar a comida?			
M14	Algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar mais comida?			
M15	PONTUAÇÃO:_____			
BLOCO N- RECORDATÓRIO 24H				
N1) Ingestão hídrica				
N2) Hábito intestinal				

9 ANEXO

9. 1- COMPROVANTE DE APROVAÇÃO DO PROJETO PELO COMITÊ DE ÉTICA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Anorexia do envelhecimento, insegurança alimentar e fatores associados em idosos em acompanhamento ambulatorial do município de Campinas ¿ SP.

Pesquisador: Ligiana Pires Corona

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 66582917.5.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Medicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.144.752

Apresentação do Projeto:

De acordo com as projeções probabilísticas da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2050, a população pode aumentar para aproximadamente 10 bilhões de pessoas. Simultaneamente a esse crescimento populacional, nota-se também, um envelhecimento rápido da população. Com isso, no Brasil, a saúde pública passa a receber ainda mais idosos para inúmeros cuidados que a idade acompanha, já que nem sempre a longevidade está associada a um envelhecimento saudável. O envelhecimento tem como característica alterações na composição corporal, entretanto, uma perda ponderal importante deve ser monitorada, uma vez que pode interferir negativamente na saúde do idoso. Duas variáveis nutricionais tem destaque nesse processo, a anorexia do envelhecimento, caracterizada pela inapetência e baixa ingestão alimentar geralmente de causa multifatorial e a insegurança alimentar caracterizada pelo acesso insuficiente ao consumo de alimentos tanto em quantidade quanto em qualidades adequadas. A identificação e o diagnóstico precoce poderão melhorar a condição nutricional e clínica do paciente,evitando desnutrição, deficiências e desfechos insatisfatórios. Métodos Será realizado um estudo com delineamento transversal cuja coleta de dados ocorrerá no Ambulatório de Geriatria do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Campinas (UNICAMP). A amostra inicial prevista é de 120 indivíduos em atendimento ambulatorial, com idade de 60 anos ou mais, de ambos os sexos e que concordem com a participação no projeto. A coleta de dados ocorrerá por meio de questionário que tem como objetivo avaliar a ingestão alimentar, condição nutricional, insegurança alimentar e possíveis causas da anorexia do envelhecimento.
Os critérios de inclusão serão: pacientes do Ambulatório de Geriatria do Hospital de Clínicas da UNICAMP, com idade de 60 anos ou superior, de ambos os sexos e que concordem com a participação mediante assinatura do TCLE.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

O projeto tem o objetivo principal de identificar a insegurança alimentar e identificar e diagnosticar a anorexia do envelhecimento e os seus principais
fatores associados em idosos em atendimento ambulatorial.

Objetivo Secundário:

- Avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional dos idosos em atendimento ambulatorial do município de Campinas-SP.
- Identificar os idosos com anorexia do envelhecimento em atendimento ambulatorial do município de Campinas-SP
- Estimar a prevalência de insegurança alimentar leve, moderada e grave nos idosos estudados;
- Identificar fatores associados à anorexia do envelhecimento em idosos em atendimento ambulatorial do município de Campinas-SP.
- Fornecer evidências sobre a importância de avaliação nutricional em idosos e diagnóstico precoce da anorexia do envelhecimento.
- Estimar a prevalência de fragilidade e pré-fragilidade nos idosos estudados;
- Estimar a prevalência de sarcopenia nos idosos estudados;
- Avaliar a associação entre anorexia, sarcopenia e fragilidade nos idosos atendidos no ambulatório;
- Avaliar a associação entre IAN, sarcopenia e fragilidade nos idosos atendidos no ambulatório.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Considerando a natureza observacional da pesquisa, os procedimentos não devem gerar desconforto para os participantes. Os procedimentos de coleta de dados baseiam-se em entrevista

pessoal e coleta de medidas corporais, e desta forma, não há riscos à integridade física e psicológica dos participantes.

Benefícios:

Ao aceitar participar do estudo, você estará contribuindo para o levantamento de dados. Você não terá benefícios diretos, no entanto, obterá benefícios indiretos, visto que acreditamos com que esse projeto possa contribuir produzindo informações importantes na saúde e qualidade de vida de idosos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo de duas alunas do programa de pós graduação em Ciências da Nutrição e do Esporte e Metabolismo da Faculdade de Ciências Aplicadas da UNICAMP que será realizado com 120 pacientes acima de 60 anos que frenquentam o ambulatório de Geriatria do HC Unicamp, com foco na anorexia do idoso, através da aplicação de questionário sobre os hábitos e ingestão alimentar no período em que virão para a consulta com duração de cerca de 40 a 60 minutos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: assinada pelo diretor da FCM com carta resposta justificando a decisão.

Autorização do responsável pelo ambulatório de Geriatria do HC Unicamp,

Comprovação de vínculos: Adequado.

Projeto plataforma com orçamento e cronograma:Adequado.

TCLE: Adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).

- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).

- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser

realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

-Lembramos que segundo a Resolução 466/2012 , item XI.2 letra e, "cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento".

-O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_868633.pdf	19/05/2017 12:58:43		Aceito
Outros	Carta_resposta_cep.pdf	19/05/2017 12:58:25	Larissa Miho Hara	Aceito

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br

Outros	autorizacao_ambulatorio.pdf	19/05/2017 12:58:04	Larissa Miho Hara	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoFinal.pdf	19/05/2017 12:57:37	Larissa Miho Hara	Aceito
Outros	AtestadoMatricula_Larissa_Hara.pdf	16/05/2017 13:57:15	Larissa Miho Hara	Aceito
Outros	AtestadoMatricula_Carolina_Freiria.pdf	16/05/2017 13:52:53	Larissa Miho Hara	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CEP.pdf	16/05/2017 11:32:52	Larissa Miho Hara	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.pdf	16/05/2017 11:30:28	Larissa Miho Hara	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CAMPINAS, 28 de Junho de 2017

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Anorexia do envelhecimento, insegurança alimentar e fatores associados em idosos em acompanhamento ambulatorial do município de Campinas ¿ SP.
Pesquisador Responsável: Ligiana Pires Corona
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 66582917.5.0000.5404
Submetido em: 19/05/2017
Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Medicas - UNICAMP
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Comprovante de Recepção: PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_868633

LISTA DE PESQUISADORES DO PROJETO

CPF/Documento	Nome	Atribuição	E-mail	Currículo	Tipo de Análise	Ação
396.306.198-73	Carolina Neves Freiria	Assistente da Pesquisa, Equipe do Projeto	carol_freiria@hotmail.com	Lattes CV	PROPONENTE	
277.288.128-82	Ligiana Pires Corona	Contato Científico, Pesquisador principal	ligiana.corona@fca.unicamp.br	Lattes CV	PROPONENTE	
390.672.448-48	Larissa Miho Hara	Assistente da Pesquisa, Contato Público, Equipe do Projeto	larissa_hara_@hotmail.com	Lattes CV	PROPONENTE	

LISTA DE COMITÊS DE ÉTICA DO PROJETO

Comitê de Ética	Tipo de Vínculo	Ação