

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

ADRIANA DA SILVA LOCKMANN

**ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E INGESTÃO ALIMENTAR COM OS
SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS**

Porto Alegre
2016

ADRIANA DA SILVA LOCKMANN

**ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E INGESTÃO ALIMENTAR COM OS
SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS**

Dissertação apresentada ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gerontologia Biomédica.

Orientadora: Profa. Dra. Mirna Wetters Portugal

Porto Alegre
2016

ADRIANA DA SILVA LOCKMANN

ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E INGESTÃO ALIMENTAR COM OS SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Dissertação apresentada ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gerontologia Biomédica.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Carla Helena A. Schwanke
Instituto de Geriatria e Gerontologia – PUCRS

Profa. Dra. Denise Zaffari
Escola de Saúde – UNISINOS

Prof. Dr. Irenio Gomes da Silva Filho
Instituto de Geriatria e Gerontologia – PUCRS (suplente)

Dedico esta dissertação aos meus
pais, que tanto me apoiaram e
incentivaram a estudar.

AGRADECIMENTOS

À professora Mirna Wetters Portuguese, pela sua orientação, incentivo e oportunidades de aprendizado.

Ao diretor do Banco de Alimentos, Paulo Renê Bernhard, pela oportunidade de dispensa para realizar o mestrado.

Às acadêmicas de nutrição que me auxiliaram durante este processo.

À Denise Zaffari, pelo incentivo, apoio e confiança.

Aos colegas de Mestrado e de trabalho, pelo companheirismo e disponibilidade, especialmente à Valéria Fagundes e à Luciana Campos.

Aos professores da Banca de Qualificação, Carla Helena A. Schwanke e Irenio Gomes da Silva Filho, pela orientação e oportunidade de aprendizado.

À professora Cristina Ferroni, pelas sugestões no meu projeto inicial.

Principalmente à minha irmã Vivian da Silva Lockmann, pelo companheirismo, apoio e cumplicidade.

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de verificar a associação da ingestão alimentar e do estado nutricional com os sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados. Foram selecionados 80 idosos que apresentaram estado cognitivo normal pelo Miniexame do Estado Mental de três instituições de longa permanência atendidas pelo Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul. Foram coletados dados sociodemográficos através de um curto questionário. O estado nutricional foi avaliado pela Miniavaliação Nutricional (MNA[®]) na forma completa, incluindo o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). O consumo de nutrientes foi analisado pelo cálculo da média de três Inquéritos Recordatórios de 24 horas e os sintomas depressivos e ansiosos foram investigados pelos Inventários de Depressão de Beck (BDI e BAI). Os sintomas depressivos e ansiosos foram encontrados em 45 (56,3%) e 42 (52,5%) idosos, respectivamente. Houve associação positiva entre o estado nutricional, pela pontuação da MNA[®], e os sintomas depressivos e ansiosos, apontando risco nutricional maior em idosos com esses sintomas (média do escore da MNA[®] de $23,74 \pm 3,41$ e $23,54 \pm 3,35$ respectivamente). Houve diferença estatística quando associados os nutrientes gordura monoinsaturada ($p=0,039$), cálcio ($p=0,025$), fósforo ($p=0,001$), potássio ($p=0,002$) e ácido ascórbico ($p=0,024$) às categorias de classificação para os sintomas depressivos (BDI). Os idosos com sintomas depressivos ($BDI \geq 10$) mostraram maior ingestão de cálcio e menor ingestão de gordura monoinsaturada, fósforo, potássio e ácido ascórbico em relação aos idosos sem sintomas depressivos ($BDI \leq 9$). Comparando a ingestão alimentar em relação às categorias de classificação para sintomas ansiosos (BAI), houve um indicativo de significância da niacina ($p=0,059$). Concluímos que estado nutricional e ingestão alimentar estão diretamente associados ao estado de humor (sintomas depressivos e ansiosos), sendo necessários mais esforços para incentivar a ingestão desses nutrientes em idosos institucionalizados.

Palavras-chave: Idosos institucionalizados. Sintomas depressivos e ansiosos. Ingestão de nutrientes. Estado nutricional.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the association between dietary intake and nutritional status with depressive and anxiety symptoms in institutionalized elderly. They selected 80 elderly people with normal cognitive status by the Mini-Mental State three long-term care facilities served by the Bank of the Rio Grande do Sul Food. We collected demographic data through a short questionnaire. Nutritional status was assessed by Miniavaliação Nutrition (MNA®) in full, including the calculation of body mass index (BMI). The nutrient intake was analyzed by averaging three dietary recalls Surveys 24 hours and depressive and anxiety symptoms were investigated by Beck Depression Inventory (BDI and BAI). Depressive and anxiety symptoms were found in 45 (56.3%) and 42 (52.5%) elderly, respectively. There was a positive association between nutritional status, the score MNA®, and depressive and anxiety symptoms, indicating greater nutritional risk in elderly patients with these symptoms (MNA® the score average of 23.74 ± 3.41 and 23.54 ± 3.35 on). There were statistical differences associated nutrients monounsaturated fat ($p=0.039$), calcium ($p=0.025$), phosphorus ($p=0.001$), potassium ($p=0.002$) and ascorbic acid ($p=0.024$) of the classification categories for the symptoms depression (BDI). Seniors with depressive symptoms (BDI ≥ 10) showed higher calcium intake and lower intake of monounsaturated fat, phosphorus, potassium and ascorbic acid compared to those without depressive symptoms elderly (BDI ≤ 9). Comparing food intake in relation to classification categories for anxiety symptoms (BAI), there was an indication of the significance of niacin ($p = 0.059$). We conclude that nutritional status and food intake are directly associated with mood (depressive and anxiety symptoms), more efforts are needed to encourage the intake of these nutrients in institutionalized elderly.

Keywords: Institutionalized elderly. Depressive and anxiety symptoms. Nutrient intake. Nutritional status.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E INSTITUCIONALIZAÇÃO	12
2.2 NUTRIÇÃO E ENVELHECIMENTO	12
2.2.1 Estado nutricional e ingestão alimentar	13
2.2.1.1 Miniavaliação Nutricional (MNA [®])	15
2.2.1.2 Inquérito Recordatório Alimentar de 24 horas	15
2.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS	16
2.4 SINTOMAS ANSIOSOS	18
3 OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 MÉTODOS.....	23
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	23
4.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO	23
4.2.1 Critérios de inclusão	23
4.2.2 Critérios de exclusão	23
4.2.3 Tamanho da amostra	24
4.2.4 Recrutamento	24
4.2.5 Aspectos éticos	24
4.3 COLETA DE DADOS.....	25
4.3.1 Rotina da coleta	26
4.3.2 Descrição dos métodos de mensuração	27
4.3.2.1 Cognição	27
4.3.2.2 Variáveis sociodemográficas	27
4.3.2.3 Variáveis Nutricionais	28
4.3.2.4 Sintomas depressivos.....	29
4.3.2.5 Sintomas ansiosos.....	29
4.3.3 Variáveis estudadas.....	30
4.3.3.1 Variáveis dependentes	30
4.3.3.2 Variáveis independentes	30
4.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	31

4.4.1 Análise estatística	31
5 RESULTADOS	32
5.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICOS E CLÍNICOS	32
5.2 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICOS E SINTOMAS DEPRESSIVOS	34
5.3 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICOS E SINTOMAS ANSIOSOS	36
5.4 ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS DEPRESSIVOS	37
5.5 ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS ANSIOSOS	38
5.6 INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS DEPRESSIVOS.....	39
5.7 INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS ANSIOSOS	42
6 DISCUSSÃO	44
7 CONCLUSÕES	48
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A – Dados sociodemográficos	58
APÊNDICE B – Artigo submetido	59
ANEXO A – Termo de Assentimento Lar Gustavo Nordlund	60
ANEXO B – Termo de Assentimento Asilo Padre Cacique	61
ANEXO C – Termo de assentimento Casa dos Amigos de Santo Antônio	62
ANEXO D – Inquérito Recordatório de 24 horas (R24H)	63
ANEXO E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	64
ANEXO F – Aprovação da Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia	65
ANEXO G – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS	66
ANEXO H – Miniexame do Estado Mental (MEEM)	68
ANEXO I – Miniavaliação Nutricional (MNA[®])	69
ANEXO J – Inventário de Depressão de Beck (BDI)	70
ANEXO K – Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)	73
ANEXO L – Comprovação da submissão do artigo	74

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e vem crescendo em um ritmo muito acelerado. No Brasil, segundo o IBGE, a população com 60 anos ou mais de idade passou de 14,2 milhões em 2000 para 19,6 milhões em 2010, devendo atingir 41,5 milhões em 2030 e 73,5 milhões em 2060 (BRASIL, 2015). Os estados mais desenvolvidos, como o Rio Grande do Sul e o Rio de Janeiro, apresentam alta concentração relativa de pessoas idosas, em função de baixas taxas de fecundidade e mortalidade (BRASIL, 2015).

O aumento da expectativa de vida sugere ligações entre a idade cronológica e o aumento do risco de doenças neurodegenerativas e neuropsiquiátricas, incluindo a depressão e a ansiedade. O envelhecimento do cérebro humano envolve um conjunto específico de vias biológicas de uma trajetória contínua ao longo da vida, além disso, os mesmos genes associados com o envelhecimento normal do cérebro, frequentemente, estão envolvidos nas situações de depressão e de outras alterações relacionadas a esse órgão. As mudanças biológicas associadas às doenças, aos fatores ambientais e à variabilidade genética contribuem para a definição de risco de doenças ou trajetórias de resiliência. Traços característicos do envelhecimento cerebral em termos de mudanças na função dos genes, ao longo do tempo, levam ao envelhecimento acelerado na depressão (SIBILLE, 2013). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os distúrbios psiquiátricos, como a depressão e a ansiedade, vêm ocupando uma posição de destaque nos problemas de saúde pública na população em geral. Os transtornos de ansiedade são conhecidos por serem comuns entre os adultos mais velhos (BRYANT; JACKSON; AMES, 2008; CHOU, 2009) e mais prevalentes do que a depressão ou a demência (REGIER *et al.*, 1988). A ansiedade tem associações distintas com vários aspectos da cognição (BEAUDREAU; O'HARA, 2008; DE LUCA *et al.*, 2005).

O envelhecimento populacional, aliado às mudanças na estrutura familiar e na dinâmica da sociedade e, conseqüentemente, à inserção de mulheres no mercado de trabalho, pode ser um aspecto que leva muitas famílias a optarem pela institucionalização de seus idosos (PERLINI; LEITE; FURINI, 2007). A institucionalização é uma das situações estressantes e desencadeadoras de depressão. Esse isolamento social leva o idoso à perda de identidade, de liberdade e de autoestima, ao estado de solidão e, muitas vezes, de recusa da própria vida, o que justifica a alta prevalência de doenças mentais nas instituições de longa permanência (RADS, 2010 *apud* DE FREITASI; SCHEICHER, 2010).

Outro aspecto importante a ser considerado no idoso é o estado nutricional, que é influenciado por vários fatores, incluindo aspectos físicos e psicossociais (KABURAGI *et al.*, 2010). A desnutrição é um problema de saúde comum nos idosos institucionalizados e causa uma diminuição da qualidade de vida, podendo levar à fragilidade e incapacidade física e, conseqüentemente, a um maior risco de mortalidade (KABURAGI *et al.*, 2010; VERONESE *et al.*, 2013).

A saúde mental prejudicada por sintomas depressivos e ansiosos tem sido associada ao risco de desnutrição em idosos (KVAMME *et al.*, 2011). O risco de depleção nutricional e a desnutrição são prevalentes entre idosos institucionalizados com sintomas de depressão (RAMBOUSKOVÁ *et al.*, 2013; MOKHBER *et al.*, 2011). Por outro lado, a obesidade é um estado nutricional inadequado e pode estar associada à depressão (WONG *et al.*, 2011; WIT *et al.*, 2009; VOGELZANGS *et al.*, 2008) e à ansiedade (GRUNDY *et al.*, 2014).

Alterações no peso (perda de peso, sobrepeso ou obesidade) e sintomas depressivos, além de serem, muitas vezes, situações de difícil manejo, estão associados a um grande número de outras condições físicas e mentais que impactam na qualidade de vida e podem levar ao aumento da mortalidade (FORMAN-HOFFMAN *et al.*, 2007).

Nos idosos, a principal mudança no comportamento alimentar é influenciada pela interação de vários elementos, que incluem aspectos biológicos (saciedade e densidade energética dos alimentos), palatabilidade (textura dos alimentos, sabor, olfato, visão e estímulos), questões econômicas, aspectos sociais (acesso aos alimentos, nível de autonomia, grau de escolaridade, ambiente social, apoio familiar), bem como fatores psicológicos (depressão, estresse) (DONINI *et al.*, 2013; PAYETTE; SHATENSTEIN, 2005).

Uma alimentação adequada é importante para manter uma boa saúde (DONINI *et al.*, 2013). Segundo o Ministério da Saúde (MS), ela deve ser variada, colorida, harmoniosa e segura, isto é, fornecer os nutrientes necessários para o bom funcionamento do organismo (BRASIL, 2005). Dessa forma, a nutrição desempenha um importante papel na saúde mental e, conseqüentemente, nos transtornos psiquiátricos. Os principais nutrientes relacionados à manutenção da estrutura e função neuronal são os carboidratos, os ácidos graxos ômega-3, a colina, o folato, a glutatona, o selênio, a tiamina, o triptofano, o zinco e as vitaminas A, B₆, B₁₂, C, D e E (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012; NANRI *et al.*, 2014; DU *et al.*, 2014). Portanto, o desequilíbrio nutricional pode ter uma associação com os distúrbios psiquiátricos.

O acesso à alimentação adequada em Porto Alegre é auxiliado pelo Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul, que contribui com o atendimento de aproximadamente 800 idosos, entre outros públicos.

Embora na literatura haja estudos que avaliaram a associação entre sintomas depressivos e a ingestão dietética, ainda não são claras as relações entre ingestão alimentar, estado nutricional e sintomas depressivos e ansiosos em idosos. À vista disso, é crescente o interesse por estudos relacionando sintomas depressivos e ansiosos principalmente com a ingestão alimentar, sobretudo em relação aos nutrientes envolvidos na neurotransmissão. Além disso, são escassos os estudos que relacionam sintomas ansiosos com alterações no peso corporal e na ingestão alimentar e, basicamente, estão restritos a adultos jovens.

Com base nesse contexto, este estudo tem o objetivo de analisar a associação da ingestão alimentar, o estado nutricional e os sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados e, assim, fornecer subsídios para orientá-los nas escolhas alimentares visando à manutenção da saúde psíquica. Além disso, busca auxiliar o Banco de Alimentos a fornecer e preconizar a ingestão adequada para esse fim.

Os locais escolhidos para a realização da pesquisa foram as instituições filantrópicas de longa permanência da cidade de Porto Alegre que recebem alimentos doados pelo Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E INSTITUCIONALIZAÇÃO

No Brasil, segundo o IBGE, o envelhecimento demográfico acelerado terá um incremento médio de mais de 1 milhão de idosos, anualmente, nos próximos dez anos. (BRASIL, 2015).

O envelhecimento populacional acarreta implicações para os indivíduos, as famílias e a sociedade, exigindo atenção para a discussão dessa abordagem. Portanto, há uma crescente preocupação com as condições necessárias à manutenção da qualidade de vida, à proteção e aos cuidados específicos com os idosos (BRASIL, 2015). O envelhecimento humano é um processo irreversível, com alterações morfofuncionais continuadas de desestruturação orgânica que abrangem, entre outros fatores, a alimentação, o estilo de vida e o contexto social ao qual o indivíduo pertence (SILVA *et al.*, 2012; SANTOS; BIANCHI, 2014).

Em determinadas situações, a capacidade da família para o cuidado do idoso pode estar comprometida ou fragilizada, sendo, muitas vezes, necessária a opção pela sua institucionalização com o objetivo de proporcionar melhores condições de vida, de cuidado, de conforto e de autonomia aos familiares (PERLINI; LEITE; FURINI, 2007).

2.2 NUTRIÇÃO E ENVELHECIMENTO

Fatores fisiológicos, sociais, psicológicos e econômicos podem levar o idoso a situações de risco nutricional, tais como desnutrição, obesidade e deficiências de nutrientes (KAC; SICHIERI; GIGANTE, 2007; BUSNELLO, 2007; KABURAGI *et al.*, 2010; DONINI *et al.*, 2013; PAYETTE; SHATENSTEIN, 2005).

No envelhecimento, ocorre menor eficiência na absorção e no metabolismo dos nutrientes devido ao declínio natural das funções fisiológicas, às restrições dietéticas decorrentes de patologias específicas e ao uso constante de vários medicamentos (KAC; SICHIERI; GIGANTE, 2007). Atrofia da mucosa gástrica, redução na produção de ácido clorídrico, esvaziamento gástrico mais lento, desidratação, problemas na cavidade periodontal, baixa renda, solidão, isolamento social, depressão, déficit cognitivo e restrição de mobilidade contribuem para a alimentação e o estado nutricional inadequados e, conseqüentemente, a mortalidade do idoso (DUARTE, 2007; KAC; SICHIERI; GIGANTE, 2007; VITOLO, 2008; DONINI *et al.*, 2013; PAYETTE; SHATENSTEIN, 2005).

O consumo energético se reduz, aproximadamente, 30% entre as idades de 20 e 80 anos em países desenvolvidos. Além disso, o envelhecimento pode afetar as escolhas alimentares, levando a um consumo maior de carboidratos. A ingestão de vitaminas, muitas vezes, se encontra abaixo da dose diária recomendada. O envelhecimento normal está associado com uma diminuição do gasto energético, mas, para muitos idosos, a redução da ingestão de energia, provocada pelo avanço da idade, é maior do que a diminuição no gasto energético, o que é um fator importante para a ocorrência de perda de peso. A redução no peso corporal, que ocorre por volta dos 70 anos, está associada, predominantemente, à perda de massa muscular (sarcopenia), levando à diminuição da força, ao prejuízo do estado funcional, às quedas, às fraturas e à perda de independência. A manutenção da ingestão adequada de energia e do peso corporal na terceira idade previne o desenvolvimento da desnutrição proteico-energética e a piora das condições de saúde (PARKER; CHAPMAN, 2004).

Chapman (2011) atribuiu a perda de peso ao aumento da mortalidade em idosos, referindo que a perda de 1,6 kg ao ano aumentou em 20 vezes a mortalidade dos pacientes cuja média do Índice de Massa Corporal (IMC) era 23,6 kg/m², quando comparada com a dos idosos com IMC de 28,0 kg/m² cujo peso permaneceu estável. Nos idosos, a perda de peso de 5% ou mais por 6 a 12 meses está associada a um risco aumentado de efeitos adversos, sendo que perdas de 10% ou mais, provavelmente, significam desnutrição proteico-energética (CHAPMAN, 2011).

2.2.1 Estado nutricional e ingestão alimentar

O estado nutricional é o resultado entre o equilíbrio do consumo de nutrientes e os requerimentos nutricionais, isto é, o grau em que as necessidades nutricionais estão sendo satisfeitas. Quando são consumidos os nutrientes adequados para satisfazer às necessidades diárias do organismo, incluindo qualquer demanda metabólica aumentada, o indivíduo se aproxima do estado nutricional ideal (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012; TORRES *et al.*, 2014).

Os idosos são mais suscetíveis ao estado de desnutrição, que pode ser ocasionado por ingestão inadequada e insuficiente, digestão ou absorção deficientes, alterações metabólicas ou aumento de excreção de nutrientes essenciais. Isso pode resultar em redução na resistência às infecções, prejuízo na cicatrização, desfecho clínico ruim de doença ou trauma,

desenvolvimento de doença crônica e aumento da morbidade e mortalidade (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012).

O comprometimento do estado nutricional pode ser gerado pela institucionalização, levando a alterações nos hábitos alimentares e na saúde do idoso. A desnutrição é um problema grave, prevalente e multifatorial em idosos institucionalizados e com efeitos drásticos. O diagnóstico tardio pode refletir em deterioração da saúde, dificultando a cicatrização de feridas, aumentando o grau de disfunção cognitiva e da incidência de infecções e úlceras de pressão. Essas situações levam, conseqüentemente, ao aumento do risco de mortalidade. Portanto, a avaliação e a identificação do perfil nutricional dos idosos podem auxiliar, de forma importante, os profissionais no tratamento para a recuperação e promoção de sua saúde (VOLPINI; FRANGELLA, 2013; LI; KUO; LIN, 2013; LÓPEZ-CONTRERAS *et al.*, 2014).

Outra situação de má nutrição encontrada nos idosos é a obesidade, que envolve desfechos clínicos como diabetes, doença cardíaca aterosclerótica, hipertensão arterial e síndrome metabólica, que se manifestam, entre outros fatores, pelo consumo alimentar excessivo. Além disso, a obesidade está associada a uma inflamação de baixo grau e altas concentrações de marcadores inflamatórios e citocinas pró-inflamatórias (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012).

A ingestão adequada de macro e micronutrientes é importante para manter o estado nutricional saudável em idosos. Com essa preocupação, Ongan e Rakicioğlu (2015) realizaram um estudo para avaliar o estado nutricional e a ingestão dietética (utilizando as recomendações dietéticas diárias – DDR – referenciais da Turquia) de idosos institucionalizados em 19 cidades da Turquia, demonstrando que os com estado nutricional normal tiveram ingestão favorável de energia e nutrientes. Estes apresentaram maior ingestão de energia, proteínas, carboidratos, gordura, gordura saturada e vitaminas A, B₂, B₆ e C. Já a ingestão de proteína, ácidos graxos poli-insaturados (AGPI), fibras, vitamina B₁, ácido fólico, ferro e zinco foi menor nos idosos desnutridos ($p < 0,05$). O estudo constatou que a ingestão energética média diária de homens e mulheres preencheu os requisitos e satisfaz mais de 67% das exigências das necessidades diárias ($77,2 \pm 24,0\%$ e $76,1 \pm 23,8\%$, respectivamente). A ingestão média de fibras, folato, sódio, ferro, zinco e vitaminas B₂, B₆ e C foi adequada ($>67\%$), enquanto a de cálcio e magnésio foi insuficiente ($<67\%$) para homens e mulheres.

O estudo de Villarroel *et al.* (2012), realizado com idosos institucionalizados, demonstrou que o consumo de energia e proteína não cumpria os requisitos recomendados de ingestão diária para a faixa etária. O consumo médio de energia foi 1.665 kcal/dia, em que

44% dos indivíduos (55% das mulheres e 32% dos homens) consumiam um valor calórico menor do que a necessidade individual. O consumo médio diário de proteínas entre os indivíduos foi 63,6 g, sendo que 12,5% das mulheres e 4,55% dos homens não consumiam a quantidade recomendada para a faixa etária.

2.2.1.1 Miniavaliação Nutricional (MNA[®])

A Miniavaliação Nutricional (MNA[®]) é utilizada, normalmente, para avaliar o risco nutricional em idosos institucionalizados. Apresenta-se sob a forma de questionário, com 18 itens divididos em duas seções: triagem e avaliação, e contém perguntas relacionadas às medidas antropométricas (peso, altura, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso durante os últimos três meses), assim como avaliações globais (estilo de vida, medicação e mobilidade), um questionário dietético (número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia de alimentação) e ainda uma avaliação subjetiva (autopercepção de saúde e nutrição) (TORRES *et al.*, 2014).

A pontuação total desse questionário se dá pela soma das duas seções, chegando ao máximo de 30 pontos. Uma pontuação maior ou igual a 24 identifica idosos com um bom estado nutricional. Pontuações entre 17 e 23,5 indicam risco de desnutrição, ou seja, sinalizam os indivíduos que ainda não começaram a perder peso e não mostram níveis baixos de albumina plasmática, mas têm menor ingestão proteico-calórica do que o recomendado. A pontuação inferior a 17 indica desnutrição proteico-calórica (VELLAS *et al.*, 2006).

2.2.1.2 Inquérito Recordatório Alimentar de 24 horas

O Inquérito Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) é um método que avalia o consumo alimentar, realizando o registro de alimentos e bebidas ingeridos nas últimas 24 horas. A partir dele, é possível analisar a ingestão do valor energético dos macro e micronutrientes e das fibras (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012).

Um estudo realizado pela Medical School de Massachusetts avaliou a dieta de 79 mulheres brancas através de sete R24h e constatou que, para a estimativa da ingestão de energia, o consumo energético é subnotificado em um R24h, mas ideal em três. A média de três R24h foi a melhor estimativa ($p=0,020$) quando comparada ao verdadeiro gasto energético medido pelo método da água duplamente marcada (MA *et al.*, 2009).

2.3 SINTOMAS DEPRESSIVOS

Segundo a OMS, a depressão é um transtorno mental comum, caracterizado por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimento de culpa ou baixa autoestima, distúrbios do sono ou do apetite, sensação de cansaço e falta de concentração. Além disso, a depressão está associada, frequentemente, a sintomas de ansiedade. Tornando-se de longa duração ou recorrente, prejudica substancialmente a capacidade do indivíduo em lidar com as atividades da vida diária. Na sua forma mais grave, a depressão pode levar ao suicídio. Quando leve, as pessoas podem ser tratadas sem medicação, mas, quando a depressão é moderada ou grave, podem necessitar de tratamento farmacológico e de apoio de profissionais especializados (WHO, s.d.).

A depressão representa um importante e crescente problema para a saúde pública. Acredita-se que seja a principal causa de incapacidade mental em termos mundiais e estima-se que, até 2020, seja a segunda causa de incapacidade para a saúde (WHO, 2001). É uma doença comum em todo o mundo, com uma estimativa de 350 milhões de pessoas afetadas. Uma pesquisa de saúde mental realizada em 17 países constatou que, em média, cerca de uma a cada 20 pessoas teve um episódio de depressão no ano anterior (MARINA *et al.*, 2012; WHO, 2012).

As bases biológicas da depressão são complexas e, em nível molecular, há evidências de alterações na neurotransmissão monoaminérgica – na desregulação metabólica –, na reação imune – no aumento da inflamação – e no estresse oxidativo (EO) – na disfunção mitocondrial –, bem como em outros aspectos da plasticidade cerebral e das funções sinápticas. O cérebro tem um nível mais elevado de metabolismo do que os outros órgãos, por isso utiliza uma grande proporção de oxigênio, aumentando, assim, a produção de espécies reativas de oxigênio e o EO. Dessa forma, durante o processo de envelhecimento, o dano celular provocado pelo EO tende a se acumular, provocando a modificação de lipídios, de proteínas e do ácido desoxirribonucleico (DNA), o que resulta em inflamação, aumento nos astrócitos reativos e alteração nos canais de cálcio e nas funções neuronais mediadas por mitocôndrias (SIBILLE, 2013). Isso vai ao encontro dos resultados obtidos por Silva *et al.* (2012), que constataram uma alta prevalência de depressão em idosos (49,0%) em cinco instituições de longa permanência do Distrito Federal, onde 102 idosos apresentaram depressão leve a moderada (36,3%) e severa (12,7%).

A etiologia da depressão é multifatorial e inclui fatores genéticos, bioquímicos, psicológicos e sociofamiliares representados por desigualdades de renda, insegurança

alimentar, desemprego, urbanização, falta ou superlotação de habitação, baixo capital social e saneamento básico deficiente (WHO, 2010). Os sintomas depressivos também são apontados como fatores de risco para a desnutrição, com altas taxas de prevalência entre idosos. Dessa forma, estratégias apropriadas para melhorar os sintomas depressivos auxiliam na prevenção da desnutrição (LI; KUO; LIN, 2013).

Um estudo realizado com 4.440 pessoas com idade superior a 53 anos, no período de 1999 a 2007, em Taiwan, examinou as associações transversais e longitudinais de risco nutricional, dependência funcional e comorbidades com sintomas depressivos. Os resultados do trabalho mostraram que a relação entre risco nutricional e sintomas depressivos era mais forte do que a relação entre comorbidades, dependência funcional e sintomas depressivos (TSAI, 2013). Outro estudo com idosos portadores de depressão sinalizou uma prevalência de desnutrição de 14,5% e de risco de desnutrição de 45,8% (MOKHBER *et al.*, 2011).

Estudos têm evidenciado uma associação quadrática entre o IMC e a depressão (WIT *et al.*, 2009; NOH *et al.*, 2015). O estudo longitudinal realizado por Noh *et al.* (2015), na Coreia, com 7.672 pessoas de 50 e 102 anos, mostrou que os maiores escores de depressão foram encontrados nos grupos de baixo peso e de obesidade grave, enquanto os menores apareceram no grupo com excesso de peso, para as amostras totais e para o sexo masculino, e no grupo de pessoas com peso normal, para o sexo feminino (NOH *et al.*, 2015). Vários estudos mostram a associação entre vitaminas e minerais e transtornos psiquiátricos, principalmente ansiedade e depressão, pois esses nutrientes são necessários para uma função bioquímica específica, a neuromodulação (MŁYNIĘC *et al.*, 2014, 2015; MERETE; FALCON; TUCKER, 2008; ZHAO *et al.*, 2011; NANRI *et al.*, 2014).

Oishi, Doi e Kawakami (2009) realizaram um estudo para avaliar a associação entre sintomas depressivos e ingestão dietética, analisando o valor calórico, os macronutrientes e treze micronutrientes. O estudo demonstrou a associação significativa entre a ingestão de carboidrato, caroteno e vitamina C e a diminuição na prevalência de sintomas depressivos em homens. Outros estudos (MARCELLINI *et al.*, 2006; BERTONE-JOHNSON *et al.*, 2011; MERETE; FALCON; TUCKER, 2008; PAYNE *et al.*, 2009; MASEREJIAN; HALL; MCKINLAY, 2012; PANAGIOTAKOS *et al.*, 2010; PASCOA *et al.*, 2012; YARY; AAZAMI; SOLEIMANNEJAD, 2013; KAMPHUIS *et al.*, 2008) também avaliaram sintomas depressivos e ingestão de nutrientes, mas se detiveram a um, dois ou três nutrientes apenas.

Appelhans *et al.* (2012) demonstraram que a depressão está associada a uma pior qualidade da dieta, através de um estudo que utilizou o Índice de Alimentação Saudável Alternativo (AHEI). Os autores estudaram o padrão alimentar de idosos através de três

Inquéritos Recordatórios de 24 horas e avaliaram oito componentes dietéticos: frutas, vegetais, nozes, leguminosas, proporções de carnes branca e vermelha, fibras, gordura e proporções de gordura saturada e de poli-insaturada. O resultado do estudo demonstrou associação entre a gravidade da depressão e a pior qualidade da dieta, sendo que os idosos com sintomas depressivos mais acentuados ingeriam maior quantidade de açúcar, gordura saturada e sódio. Além disso, os autores sugeriram que fossem realizados outros estudos que avaliassem o papel do tratamento da depressão na qualidade da dieta.

Młyniec *et al.* (2014), em um estudo de revisão, relataram que a deficiência de elementos essenciais, como zinco, magnésio, lítio, ferro, cálcio e cromo, pode levar ao desenvolvimento de sintomas depressivos e/ou ansiogênicos, bem como sua suplementação pode melhorar o efeito terapêutico de antidepressivos e ansiolíticos. Dando continuidade a esse estudo, os autores apresentaram evidências também para os elementos cobre, selênio, manganês, iodo e vanádio (MŁYNIIEC *et al.*, 2014, 2015). Outros autores estudaram a associação entre depressão e outros nutrientes como carboidratos, AGPI, caroteno, magnésio, zinco, folato, ferro e vitaminas B₆, B₁₂, C, D, E (MŁYNIIEC *et al.*, 2014, 2015; ZHAO *et al.*, 2011; NANRI *et al.*, 2014; MERETE; FALCON; TUCKER, 2008; OISHI; DOI; KAWAKAMI, 2009; PAYNE *et al.*, 2009; MARCELLINI *et al.*, 2006; BERTONE-JOHNSON *et al.*, 2011; JACKA *et al.*, 2012; SEPPÄLÄ *et al.*, 2012; MAZLOOM; EKRAMZADEH; HEJAZI, 2013; VASHUM *et al.*, 2014; STEWART; HIRANI, 2012; DU *et al.*, 2014; DAVISON; KAPLAN, 2012; KHAJEHNASIRI *et al.*, 2013; GAUTAM *et al.*, 2012; PAYNE *et al.*, 2012; BAE; KIM, 2012; TANAKA *et al.*, 2007).

2.4 SINTOMAS ANSIOSOS

A ansiedade é um transtorno mental diferente da depressão que é caracterizado por sintomas como insônia, tensão, angústia, irritabilidade, dificuldade de concentração e sintomas físicos como taquicardia, tontura, cefaleia, dores musculares, formigamento e sudorese. A ansiedade ocorre diante de uma visão catastrófica de eventos, pronunciando algo perigoso e ameaçador. Nos idosos, está relacionada às limitações vivenciadas na velhice, na maioria das vezes, interpretadas como ameaçadoras, pois ocorrem muitas mudanças significativas em suas vidas, tais como aposentadoria, problemas de saúde física, perda de cônjuge, familiares e amigos e reduzidos recursos econômicos (OLIVEIRA *et al.*, 2006; WOLITZKY-TAYLOR *et al.*, 2010).

A prevalência de sintomas ansiosos em idosos tem sido relatada, de acordo com estudos publicados na literatura, em 10% a 33% dos casos estudados (REGIER *et al.*, 1988; XAVIER *et al.*, 2001; KATONA; MANELA; LIVINGSTON, 1996; RICHARDSON *et al.*, 2011; ESTRADA *et al.*, 2011). Um estudo sobre saúde mental e bem-estar realizado por Hobbs *et al.* (2014) na Austrália investigou 1.738 indivíduos entre 16 e 60 anos ou mais e constatou que a maior prevalência de ansiedade era nos idosos. A ansiedade no idoso, embora sendo mais comum do que depressão, tem sido menos estudada (BLAY; MARINHO, 2012).

Wolitzky-Taylor *et al.* (2010), em um estudo de revisão, abordaram exclusivamente o transtorno de ansiedade em idosos, relatando que são mais comuns entre estes do que entre adultos jovens. Além disso, é uma situação de diagnóstico complexo, com alta morbimortalidade, concomitantemente com a depressão e com outras doenças clínicas em idosos. A ansiedade ainda pode ser confundida com disfunção cognitiva, que pode ser apresentada por medo e hipervigilância.

Embora o estado nutricional de idosos ansiosos tenha sido pouco pesquisado, Mitchell *et al.* (2015) e Grundy *et al.* (2014) encontraram associação de ganho de peso/obesidade com sintomas ansiosos nessa população. No entanto, há poucos estudos sobre a relação entre ingestão de alimentos, padrões alimentares (HOSSEINZADEH *et al.*, 2015; BAKHTIYARI *et al.*, 2013), nutrientes e ansiedade (ISLAM *et al.*, 2013; MAZLOOM; EKRAMZADEH; HEJAZI, 2013; LIU *et al.*, 2013; MŁYNIIEC *et al.*, 2014).

A associação entre sintomas ansiosos e ingestão de alimentos em adultos jovens foi documentada no estudo de Bakhtiyari *et al.* (2013). Esse estudo evidenciou que pessoas com alto consumo de alimentos processados tiveram 4,7 vezes mais risco de terem sintomas de ansiedade, quando comparadas com aquelas que consumiam menor quantidade desses alimentos. O estudo também demonstrou que os indivíduos que consumiram quantidades elevadas de alimentos processados tiveram uma baixa ingestão de vitaminas. Além disso, a obesidade foi associada com maior consumo de energia, gorduras e proteínas naqueles indivíduos que consumiram quantidades mais elevadas de alimentos processados, quando comparados com aqueles com baixo consumo.

Mazloom, Ekramzadeh e Hejazi (2013) avaliaram, em um estudo randomizado duplo-cego, os efeitos de dois antioxidantes (vitaminas C e E) sobre os níveis de estresse, depressão e ansiedade em 45 pacientes diabéticos durante seis semanas. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em três grupos que ingeriram vitamina E (400 UI/dia), vitamina C (1.000 mg/dia) e placebo. Os resultados mostraram uma diminuição significativa no nível de ansiedade ($p=0,005$) no grupo que ingeriu vitamina C em comparação com os outros grupos.

O estudo de Gautam *et al.* (2012) realizou uma comparação entre indivíduos que apresentavam ansiedade e depressão com indivíduos saudáveis (grupo controle), antes e após a utilização de suplementação de vitaminas antioxidantes A, C e E. Os resultados sinalizaram que os pacientes com ansiedade e depressão tinham níveis séricos significativamente mais baixos de vitaminas A, C e E em comparação com o grupo controle. Após a suplementação das vitaminas por um período de seis semanas, foi observada uma redução significativa nos escores de ansiedade e depressão nos pacientes ansiosos e depressivos ($p < 0,001$). Além disso, ocorreu um aumento significativo nos níveis sanguíneos de antioxidantes ($p < 0,05$), exceto de vitamina E, no grupo de pacientes deprimidos.

Em um estudo de revisão, Młyniec *et al.* (2014) apresentaram os resultados mais importantes obtidos em estudos pré-clínicos e clínicos que mostram o envolvimento de elementos essenciais como zinco, magnésio e lítio com a ansiedade. A deficiência de elementos essenciais pode levar ao desenvolvimento de sintomas de ansiedade, assim como tem sido evidenciado que a suplementação pode melhorar o efeito terapêutico.

O estudo conduzido por Jacka *et al.* (2012) analisou a relação entre a ingestão de magnésio, ácido fólico e zinco com sintomas depressivos e transtornos de ansiedade em mulheres na faixa etária dos 20 aos 94 anos, mas não encontrou associação estatisticamente significativa.

Islam *et al.* (2013) realizaram um estudo analisando as concentrações séricas dos elementos zinco, cobre, manganês, ferro, cálcio e magnésio em 50 pacientes com transtorno de ansiedade generalizada e 51 voluntários saudáveis na Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University. A concentração sérica de zinco encontrada no grupo de ansiosos diminuiu significativamente ($p < 0,05$) em comparação com o grupo saudável. Os níveis séricos de cobre, manganês e ferro foram significativamente ($p < 0,05$) mais elevados, mas as diferenças de concentração de cálcio e magnésio entre os grupos de idosos ansiosos e o grupo controle não foram significativas ($p > 0,05$). Os autores também verificaram que o IMC médio do grupo controle e dos idosos ansiosos ficou dentro da faixa normal. Concluiu-se com esse estudo que mudanças séricas de elementos em pacientes com transtorno de ansiedade generalizada ocorrem de forma independente e podem fornecer uma ferramenta de prognóstico para o diagnóstico e tratamento dessa doença.

Liu *et al.* (2013) constataram associação entre a presença e a gravidade da ansiedade e níveis mais baixos de ômega-3 (EPA e DHA) em indivíduos de 18 a 73 anos. Em outro estudo, Jadoon *et al.* (2012) sugerem que os níveis de ácido linoleico podem ser um possível biomarcador para a depressão residual e a ansiedade em pessoas idosas com depressão

anterior, apesar de não terem sido encontradas associações significativas entre as distribuições de níveis de ácidos graxos ômega-3 e depressão residual ou ansiedade.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a associação do estado nutricional e ingestão alimentar com sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Verificar a associação entre:

- Variáveis sociodemográficas e sintomas depressivos;
- Variáveis sociodemográficas e sintomas ansiosos;
- Estado nutricional e sintomas depressivos;
- Estado nutricional e sintomas ansiosos;
- Ingestão alimentar (energia, macro e micronutrientes) e sintomas depressivos;
- Ingestão alimentar (energia, macro e micronutrientes) e sintomas ansiosos.

4 MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Estudo transversal.

4.2 POPULAÇÃO EM ESTUDO

Esta pesquisa tem como população os idosos institucionalizados que apresentaram funcionamento cognitivo preservado avaliado pelo Miniexame do Estado Mental de três instituições de longa permanência filantrópicas atendidas pelo Banco de Alimentos do Rio Grande do Sul: Asilo Amparo à Velhice Família Gustavo Nordlund, Associação de Assistência Social dos Amigos de Santo Antônio e Asilo Padre Cacique. As instituições situam-se, respectivamente, nos bairros Rubem Berta, Petrópolis e Menino Deus, no município de Porto Alegre - RS.

4.2.1 Critérios de inclusão

- Indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos.
- Idosos com funcionamento cognitivo preservado.
- Residir em instituição de longa permanência de idosos (ILPI) atendida pelo Banco de Alimentos.

4.2.2 Critérios de exclusão

- Idosos acamados e com grau de dependência III (RDC nº 283, 2005).
- Idosos que apresentaram escore no Miniexame do Estado Mental (MEEM) menor de 13 para analfabeto, menor de 18 para baixa e média escolaridade e menor de 26 para alta escolaridade.

4.2.3 Tamanho da amostra

Através do programa de software G-Power, versão 3.1.7, foi calculado o número de indivíduos necessários para o estudo, para a realização da análise de associação utilizou-se o teste Qui-quadrado, pelo cálculo do grau de liberdade (DF= 6) entre o número de categorias da classificação do BDI/BAI e o número de categorias da classificação da MNA, assumindo a convenção do software. De forma a conferir um poder estatístico de 80%, tendo como $\alpha = 0,05$, seria necessária uma amostra de 80 indivíduos.

4.2.4 Recrutamento

Primeiramente, os responsáveis por cada uma das instituições foram acionados para verificar o interesse na realização da pesquisa nos locais. Os responsáveis legais pelos locais autorizaram a realização da pesquisa com os moradores das instituições (APÊNDICES A, B e C).

Depois de devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, a pesquisadora entrou em contato telefônico com os representantes de cada local e explicou sobre o funcionamento e os objetivos do projeto de pesquisa. Foi agendado um dia para o início da coleta de dados em cada local, sendo realizadas visitas semanais até o término da coleta.

Em cada instituição, foram novamente explicados o funcionamento e os objetivos do estudo para os indivíduos, que foram questionados sobre o interesse em participar da pesquisa.

4.2.5 Aspectos éticos

A pesquisa teve início após a aprovação do projeto pela Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) (ANEXO F) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da mesma universidade, segundo parecer nº 903.340 (ANEXO G).

Este estudo, em observância às diretrizes da resolução nº 466/12 do Conselho Nacional da Saúde, atendeu aos seguintes aspectos éticos: as pessoas convidadas a participar da pesquisa foram esclarecidas sobre os objetivos e as finalidades dela. Elas registraram a sua livre aceitação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO E), em duas vias, ficando uma via com o participante e a outra com a pesquisadora. Os participantes tiveram o direito de retirar o consentimento durante qualquer momento da pesquisa, sem ter nenhuma penalização ou prejuízo, bem como lhes foi assegurada a privacidade quanto aos dados confidenciais obtidos na investigação.

4.3 COLETA DE DADOS

A coleta de dados teve início em dezembro de 2014, após a aprovação do projeto de pesquisa pela Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da mesma universidade, e terminou em junho de 2015. Teve início pelo Asilo Amparo à Velhice Família Gustavo Nordlund; após o término, passou-se para o Asilo Padre Cacique e, por último, para a Associação de Assistência Social dos Amigos de Santo Antônio.

A rotina de coleta dos instrumentos seguiu o fluxograma descrito na figura 1 e contemplou todos os indivíduos por coleta, isto é, foi realizada a 1ª coleta com todos os idosos por instituição, sendo que após o término de cada etapa iniciava-se a próxima. O tempo entre as coletas variou, pois o número de pessoas difere por instituição. No Asilo Gustavo Nordlund, a 1ª etapa foi mais longa que as demais, pois somente 8% dos idosos passaram pelo critério de inclusão. Nas demais instituições não houve uma diferença tão grande. No Asilo Padre Cacique e na Associação de Assistência Social dos Amigos de Santo Antônio, a partir da 2ª coleta, a média foi de, aproximadamente, três semanas entre as coletas.

Foram convidados a participar da pesquisa 240 indivíduos, sendo 80 elegíveis para o estudo (39 foram excluídos por apresentar déficit cognitivo no MEEM, 45 não quiseram participar do estudo, 27 apresentavam demência e 49 estavam convalescentes em enfermaria ou sem condições de responder).

4.3.1 Rotina da coleta

A rotina da coleta seguiu a ordem e o fluxograma aqui descritos.

- *1ª Coleta:* aplicação do questionário de coleta das variáveis sociodemográficas (sexo, raça, idade, escolaridade, recursos econômicos) (APÊNDICE A); aplicação do Miniexame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO H).
- *2ª Coleta:* aplicação da Miniavaliação Nutricional (MNA[®]) (ANEXO I) (medidas antropométricas: peso, estatura, circunferência braquial e circunferência da panturrilha); aplicação do inquérito de ingestão alimentar (Recordatório Alimentar de 24 horas – R24h) (ANEXO D).
- *3ª Coleta:* aplicação do inquérito de ingestão alimentar (Recordatório Alimentar de 24 horas – R24h) (ANEXO D); aplicação do Inventário de Depressão de Beck (BDI) (ANEXO J).
- *4ª Coleta:* aplicação do inquérito de ingestão alimentar (Recordatório Alimentar de 24 horas – R24h) (ANEXO D); aplicação do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) (ANEXO K).

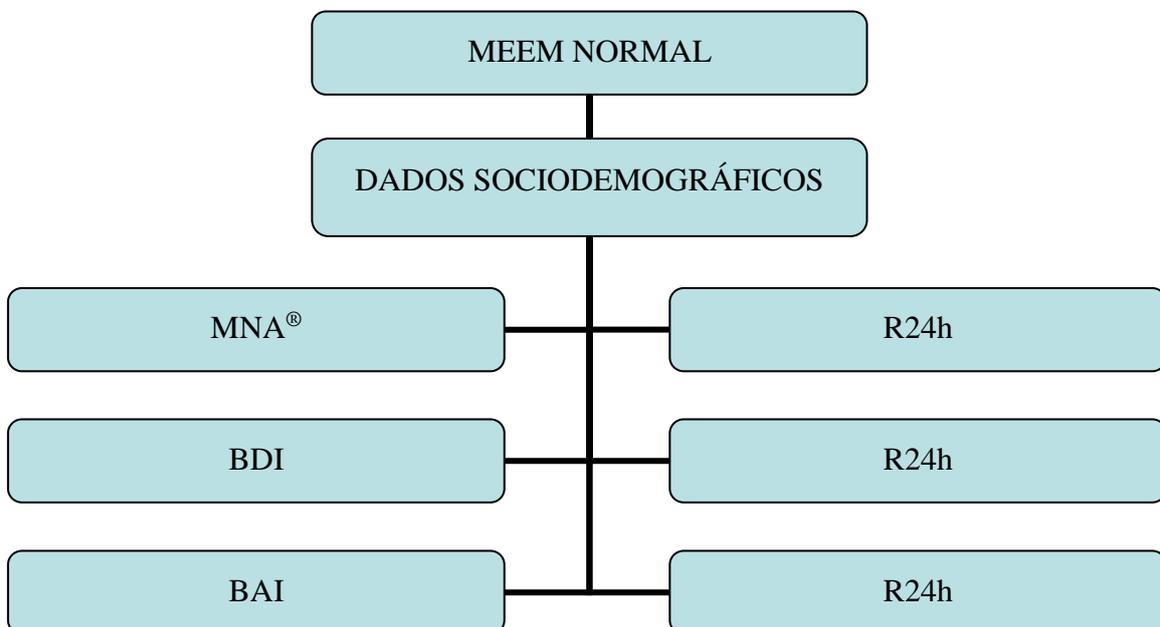


Figura 1 – Fluxograma da rotina de coleta de dados
Fonte: Lockmann (2015).

4.3.2 Descrição dos métodos de mensuração

A seguir são apresentadas as descrições dos instrumentos de pesquisa que foram utilizados neste estudo, conforme o enfoque de objetivos.

4.3.2.1 Cognição

O MEEM foi publicado por Folstein, Folstein e Mchugh, em 1975, e tornou-se importante instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo. No Brasil, a primeira versão foi publicada por Bertolucci *et al.* (1994), em que foram constatados escores menores em indivíduos com níveis educacionais mais baixos. Para realizar a análise da cognição, são usados escores de 13 para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 para alta escolaridade.

O MEEM realiza exame da orientação temporal e espacial, memória de curto prazo (imediate ou atenção), evocação, cálculo, praxia e habilidades de linguagem (FOLSTEIN, 1998). É composto por 11 itens e dividido em duas seções. A primeira exige respostas verbais a questões de orientação, memória e atenção; a segunda analisa a leitura e a escrita e avalia habilidades de nomeação e do seguimento de comandos verbais e escritos, a condição de escrita de uma frase e a cópia do desenho de dois polígonos sobrepostos. Todas as questões são realizadas na ordem listada e podem receber escore imediato somando os pontos atribuídos a cada tarefa completada com sucesso. O escore máximo é 30 (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975).

4.3.2.2 Variáveis sociodemográficas

Foram questionados através de perguntas simples (Apêndice A) aspectos como sexo, raça, idade, escolaridade, recursos econômicos, tabagismo, aquisição extra de alimentos e recursos destinados para estes. O questionário foi elaborado pela autora do estudo para esse fim. A questão escolaridade foi utilizada para a classificação do MEEM.

A aquisição extra de alimentos foi questionada porque uma das instituições possui um bar terceirizado no seu interior, outras dispõem do acesso externo aos alimentos pelos próprios idosos, pelos familiares e/ou pelos funcionários das instituições, e também para

caracterizar a situação econômica do indivíduo. A aquisição de alimentos pode influenciar na alimentação oferecida pela instituição.

4.3.2.3 Variáveis Nutricionais

- *Consumo alimentar*: foi aplicado o R24h com cada idoso em três dias, sendo dois dias entre segunda e sexta-feira e o outro dia um domingo. Para realizar o cálculo dos nutrientes ingeridos por cada indivíduo, foi utilizado o Programa DietWin Profissional 2008, em que foi selecionada como padronização a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) disponível no Programa.
- *Avaliação do estado nutricional*: foi realizada pela MNA[®] na forma completa, incluindo o cálculo do IMC.

Para o questionário total da MNA[®] foram considerados os seguintes escores (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1999):

- estado nutricional adequado: $MNA^{\circ} \geq 24$;
- risco de desnutrição: MNA° entre 17 e 23,5;
- desnutrição: $MNA^{\circ} < 17$.

A classificação utilizada pela MNA[®] para o IMC foi a de Lipschitz (1994).

- *Antropometria*:
 - *Peso*: os idosos eram pesados com o mínimo de roupa em balança eletrônica portátil da marca Plena, com capacidade de 150 kg;
 - *Estatura*: foi obtida com a utilização do Estadiômetro Personal Caprice Portátil Sanny, com os idosos em pé, descalços, com os pés alinhados e juntos e com a nuca, as nádegas e os calcanhares apoiados no estadiômetro. Os idosos eram posicionados de forma que a cabeça ficasse ereta e o olhar fixo à frente ou no plano horizontal de Frankfurt (olhando para um ponto fixo na altura dos olhos);
 - *Circunferência braquial (CB)*: foi mensurada no braço não dominante ou disponível, através de uma fita métrica inelástica. Os idosos eram orientados a manter o braço relaxado longitudinalmente ao corpo. A circunferência era mensurada no ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano da ulna;

- *Circunferência da panturrilha (CP)*: a medida era realizada na maior circunferência da panturrilha, entre o tornozelo e o joelho dobrado em ângulo de 90°, com uma fita métrica inextensível e flexível.

4.3.2.4 Sintomas depressivos

O Inventário de Depressão de Beck (BDI) consiste em uma escala de autorrelato que mede as atitudes e os sintomas característicos de depressão. Foi desenvolvido por Beck e colaboradores em 1961 e validado em 1996. Apresenta 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de 0 a 3. Os itens referem-se aos seguintes fatores: tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, autodepreciação, autoacusações, ideias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição de libido (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996).

O BDI era entregue aos idosos para o preenchimento, preferencialmente. Nos casos em que os idosos não tinham condições de preencher o formulário, o pesquisador fazia o registro das respostas. O maior escore possível é 63. Cunha (2001) relata pontos de corte sugeridos na edição de 1993 de Beck para avaliar a intensidade dos sintomas depressivos: 0-9 - mínima; 10-16 - leve; 17-29 - moderada; e 30-63 - severa.

Ao realizarmos a análise estatística, a amostra ficou muito diluída entre as classificações de intensidade dos sintomas leve, moderada e severa, conforme Beck (1993 *apud* CUNHA, 2001). Então os escores foram subdivididos em dois pontos de corte, o primeiro (0-9 - mínima) considerado sem sintomas e o segundo (≥ 10 - leve, moderada e severa) englobando os demais, considerados de intensidade que caracterizam presença de sintomas depressivos (SEPPÄLÄ *et al.*, 2012; BECK; STEER; CARBIN, 1988).

4.3.2.5 Sintomas ansiosos

O Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) consiste em uma escala de autorrelato constituída por 21 itens, que são afirmações descritivas de sintomas de ansiedade, as quais devem ser avaliadas pelo sujeito com referência a si mesmo, numa escala de 3 pontos, refletindo níveis crescentes de gravidade de cada sintoma: 1) absolutamente não; 2) levemente: não me incomodou muito; 3) moderadamente: foi muito desagradável, mas pude

suportar; 4) gravemente: dificilmente pode suportar (BECK *et al.*, 1988). Pode ser aplicado por autoadministração, quando a pessoa recebe a orientação e ela mesma registra, ou por administração oral (CUNHA, 2001), com o pesquisador realizando as perguntas e registrando as respostas.

O BAI era entregue aos idosos para o preenchimento, preferencialmente. Nos casos em que os idosos não tinham condições de preencher o formulário, o pesquisador fazia o registro das respostas (CUNHA, 2001). O maior escore possível é 63. Cunha (2001) sugere, na edição de 1993, a seguinte classificação para avaliar a intensidade dos sintomas ansiosos: 0-7 - mínima; 8-15 - leve; 16-25 - moderada; e 26-63 - grave.

O mesmo ponto de corte, de acordo com a classificação, usado para sintomas depressivos foi empregado para dividir indivíduos com e sem sintomas ansiosos:

- sem sintomas ansiosos: ponto de corte ≤ 7 (classificação mínima);
- com sintomas ansiosos: ponto de corte ≥ 8 (classificação leve, moderada e grave).

4.3.3 Variáveis estudadas

Serão analisadas as informações referentes às características gerais sociodemográficas (sexo, raça – ou etnia –, idade, escolaridade, recurso econômico), à MNA[®] (normal, risco de desnutrição e/ou desnutrição), à ingestão alimentar (R24h) e aos inventários de depressão (sintomas de depressão) e de ansiedade (sintomas de ansiedade) de Beck.

4.3.3.1 Variáveis dependentes

Os desfechos principais analisados foram a ingestão alimentar (valores médios de energia, macro e micronutrientes encontrados) e o estado nutricional.

4.3.3.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes estudadas foram os sintomas depressivos e ansiosos.

4.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

4.4.1 Análise estatística

Os dados foram analisados no programa *Statistical Package for Social Sciences* versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 2010) para Windows, em que para critérios de decisão adotou-se o nível de significância de 5%.

Os resultados foram organizados sob a forma de estatística descritiva, através das distribuições absoluta (n) e relativa (%), bem como por média, desvio padrão e mediana, com avaliação da normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov.

A comparação das variáveis categóricas entre dois grupos independentes ocorreu pelo teste Qui-quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher e, na comparação das variáveis contínuas, foram utilizados os testes t-Student e Mann Whitney.

5 RESULTADOS

5.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

A amostra foi constituída de 80 idosos de 62 a 99 anos, sendo 75,0% do sexo feminino, 85,0% da raça branca, 83,8% com baixa/média escolaridade, 80,0% não fumante, 66,3% sem risco de desnutrição de acordo com a classificação da MNA[®], 55,0% com obesidade segundo a classificação do IMC, 56,3% com classificação do BDI ≥ 10 e 52,5% com classificação do BAI ≥ 8 (Tabela 1).

Os idosos apresentaram idade média de $79,56 \pm 8,13$, altura média de $1,55\text{m} \pm 0,08$ e peso médio de $65,23\text{kg} \pm 13,21$ (Tabela 2).

Tabela 1 – Distribuição absoluta e relativa para sexo, raça, escolaridade, fumante, classificações miniavaliação nutricional, índice de massa corporal, inventário de depressão de Beck e inventário de ansiedade de Beck e intensidade dos sintomas de depressão e de ansiedade.

Variáveis	Total da amostra (n=80)	
	N	%
Sexo		
Feminino	60	75,0
Masculino	20	25,0
Raça		
Branca	68	85,0
Não branca	12	15,0
Escolaridade		
Analfabeto	7	8,8
Baixa/média escolaridade	67	83,8
Alta escolaridade	4	5,0
Não lembra	2	2,6
Fumante		
Não	64	80,0
Sim	16	20,0
MNA[®] classificação		
Desnutrição	3	3,8
Risco de desnutrição	24	30,0
Sem risco de desnutrição	53	66,3
IMC classificação		
Desnutrição	11	13,8
Eutrofia	25	31,3
Sobrepeso	44	55,0
BDI classificação		
Mínima (0-9)	35	43,8
Leve, moderada e severa (≥ 10)	45	56,3
BDI – Intensidade dos sintomas		
Mínima	35	43,8
Leve	24	30,0
Moderada	20	25,0
Grave	1	1,3
BAI classificação		
Mínima (≤ 7)	38	47,5
Leve, moderada e severa (≥ 8)	42	52,5
BAI – Intensidade dos sintomas		
Mínima	38	47,5
Leve	33	41,3
Moderada	7	8,8
Grave	2	2,5

MNA[®] – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

BDI – Inventário de Depressão de Beck

BAI – Inventário de Ansiedade de Beck

Tabela 2 – Média, desvio padrão e mediana para a idade, miniavaliação nutricional pontuação, peso, altura, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, pontuação do inquérito de depressão de Beck e pontuação do inquérito de ansiedade de Beck.

Variáveis	Total da amostra (n=80)		
	Média	Desvio padrão	Mediana
Idade	79,56 ± 8,13		79,00
MNA_pontuação	24,47 ± 3,10		25,00
Altura	1,55 ± 0,08		1,54
Peso	65,23 ± 13,21		65,05
IMC	27,35 ± 4,81		27,77
CB	29,41 ± 5,00		29,00
CP	34,41 ± 3,71		34,50
BDI_pontuação	11,78 ± 6,85		10,00
BAI_pontuação	8,65 ± 6,72		8,00

MNA – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

CB – Circunferência do Braço

CP – Circunferência da Panturrilha

BDI – Inventário de Depressão de Beck

BAI – Inventário de Ansiedade de Beck

5.2 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E SINTOMAS DEPRESSIVOS

A Tabela 3 a seguir apresenta as características sociodemográficas (sexo, raça e escolaridade) e sua relação com a classificação pelo BDI (sintomas depressivos). Demonstra não haver diferença significativa de idade ($p=0,414$), raça ($p>1,000$), escolaridade ($p=0,574$), ser fumante ($p>1,000$) e aquisição extra de alimentos ($p=0,850$) em relação às categorias de classificação para o BDI, indicando não haver associação com os sintomas de depressão. Entretanto, houve diferenças significativas entre o sexo ($p=0,027$) em relação às categorias de classificação para o BDI, indicando haver associação entre sexo e sintomas de depressão.

Os idosos com escore mínimo para BDI, sem sintomas depressivos ($n=35$), apresentaram idade média de $78,71 \pm 7,97$ anos, já os idosos que apresentaram escore leve/moderado/severo (≥ 10) para o BDI, com sintomas depressivos ($n=45$), apresentaram idade média de $80,22 \pm 8,29$ anos. Em ambos os grupos, com e sem sintomas, a maioria da amostra era constituída de mulheres, da raça branca, com baixa ou média escolaridade, não fumantes, que realizavam aquisição extra de alimentos.

Tabela 1 – Média, desvio padrão e mediana para a idade. Distribuição absoluta e relativa para sexo, raça, escolaridade, fumante e aquisição de alimentos segundo a classificação do inquérito de depressão de Beck.

Elementos	BDI (sintomas depressivos)		P
	Mínima (0-9)	Leve, moderada e grave (≥10)	
	N (%)	N (%)	
Sexo*			0,027§
Feminino	22 (62,9%)	38 (84,4%)	
Masculino	13 (37,1%)	7 (15,6%)	
Raça *			1,000§
Branca	30 (85,7%)	38 (84,4%)	
Não branca	5 (14,3%)	7 (15,6%)	
Escolaridade*			0,574€
Analfabeto	4 (11,4%)	3 (6,7%)	
Baixa/média escolaridade	28 (80,0%)	39 (86,7%)	
Alta escolaridade	1 (2,9%)	3 (6,7%)	
Não lembra	2 (5,8%)		
Fumante			1,000§
Não	28 (80,0%)	36 (80,0%)	
Sim	7 (20,0%)	9 (20,0%)	
Aquisição extra de alimentos			0,850§
Não	10 (28,6%)	12 (26,7%)	
Sim	25 (71,4%)	33 (73,3%)	

*Resultados apresentados da forma n (%), com percentual obtido com base no total de cada categoria da classificação pelo BDI

€: Teste Exato de Fisher

BDI – Inventário de Depressão de Beck

5.3 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E SINTOMAS ANSIOSOS

A Tabela 4 a seguir apresenta as características sociodemográficas (sexo, raça e escolaridade) e sua relação com a classificação pelo BAI (sintomas ansiosos). Demonstra não haver diferença significativa entre a idade ($p=0,675$), o sexo ($p=0,438$), a raça ($p=0,651$), a escolaridade ($p=0,124$), ser fumante ($p=0,146$), a aquisição extra de alimentos ($p=0,467$) e as categorias de classificação para o BAI, indicando não haver associação com os sintomas de ansiedade.

Os idosos com escore mínimo para BAI, sem sintomas ansiosos ($n=38$), apresentaram idade média de $79,16\pm 9,08$ anos, já os idosos com escore leve/moderado/severo (≥ 8) para o BAI, com sintomas ansiosos ($n=42$), apresentaram idade média de $79,93\pm 7,26$ anos. Em ambos os grupos, com e sem sintomas, a maioria da amostra era constituída de mulheres, da raça branca, com baixa ou média escolaridade, não fumantes, que realizavam aquisição extra de alimentos.

Tabela 2 – Média, desvio padrão e mediana para a idade. Distribuição absoluta e relativa para sexo, raça, escolaridade, fumante, aquisição extra de alimentos, segundo a classificação do inquérito de ansiedade de Beck.

Variáveis	BAI (sintomas ansiosos)		P
	Mínima (≤ 7)	Leve, moderada e grave (≥ 8)	
	N (%)	N (%)	
Sexo*			0,438§
Feminino	27 (71,1%)	33 (78,6%)	
Masculino	11 (28,9%)	9 (21,4%)	
Raça *			0,651§
Branca	31 (81,6%)	37 (88,1%)	
Não branca	7 (18,4%)	5 (11,9%)	
Escolaridade*			0,124§
Analfabeto	6 (15,8%)	1 (2,4%)	
Baixa/média escolaridade	28 (73,7%)	39 (92,9%)	
Alta escolaridade	2 (5,3%)	2 (4,8%)	
Não lembra	2 (5,2%)	0 (0,0%)	
Fumante			0,146§
Não	33 (86,8%)	31 (73,8%)	
Sim	5 (13,2%)	11 (26,2%)	
Aquisição extra de alimentos			0,467§
Não	9 (23,7%)	13 (31,0%)	
Sim	29 (76,3%)	29 (69,0%)	

*Resultados apresentados da forma n (%), com percentual obtido com base no total de cada categoria da classificação pelo BAI

§: Teste Qui-quadrado de Pearson

BAI – Inquérito de Ansiedade de Beck

5.4 ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS DEPRESSIVOS

As Tabelas 5 e 6 na sequência caracterizam o estado nutricional (dados antropométricos e classificações do IMC e da MNA[®]) e sua relação com a classificação BDI (sintomas depressivos).

A Tabela 6 mostra que ocorreu diferença estatística significativa na pontuação da MNA[®] ($p=0,017$). Esse resultado aponta que os idosos na classificação mínima de BDI apresentaram escore da MNA[®] com média de $25,40 \pm 2,39$, significativamente mais elevado quando comparado ao do grupo com classificação do BDI leve/moderada/severa ($23,74 \pm 3,41$). Dessa forma, há evidências de que o grupo com BDI mínima, sem sintomas depressivos, não apresentou risco de desnutrição, enquanto o grupo com BDI leve/moderada/severa e com sintomas ansiosos apresentou escore com margens de risco de desnutrição.

Os demais indicadores, IMC (escore e classificação), peso e altura, não apresentaram diferença estatística significativa em relação às categorias de classificação do BDI.

Tabela 3 – Distribuição absoluta e relativa para as classificações da miniavaliação nutricional e do índice de massa corporal segundo a classificação do inquérito de depressão de Beck.

Elementos	BDI (sintomas depressivos)				P
	Mínima (0-9)		Leve, moderada e severa (≥ 10)		
	N	%	N	%	
MNA[®] classificação					0,118€
Desnutrição	0	0	3	6,7	
Risco de desnutrição	8	22,9	16	35,6	
Sem risco de desnutrição	27	77,1	26	57,8	
IMC classificação					1,000§
Desnutrição	5	14,3	6	13,3	
Eutrofia	11	31,4	14	31,1	
Obesidade	19	54,3	25	55,6	

§: Teste Qui-quadrado de Pearson

€: Teste Exato de Fisher

BDI – Inventário de Depressão de Beck

MNA – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

Tabela 6 – Média, desvio padrão e mediana para altura, peso, índice de massa corporal e pontuação da miniavaliação nutricional segundo a classificação do inquérito de depressão de Beck.

Elementos	BDI (sintomas depressivos)								P
	Mínima (0-9)				Leve, moderada e severa (≥10)				
	N	Média	Desvio padrão	Mediana	N	Média	Desvio padrão	Mediana	
MNA[®] pontuação	35	25,40	2,39	25,00	45	23,74	3,41	24,50	0,017£
ALTURA	35	1,56	0,09	1,57	45	1,54	0,08	1,53	0,199¥
PESO	35	66,72	13,67	66,90	45	64,07	12,87	65,00	0,378¥
IMC	35	27,17	4,31	27,39	45	27,49	5,22	27,77	0,776£

£: Teste t-Student para grupos independentes assumindo heterogeneidade de variâncias

¥: Teste t-Student para grupos independentes assumindo homogeneidade de variâncias

BDI – Inventário de Depressão de Beck

MNA[®] – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

5.5 ESTADO NUTRICIONAL E SINTOMAS ANSIOSOS

A Tabela 7 e a 8 a seguir caracterizam o estado nutricional (dados antropométricos e classificações do IMC e da MNA[®]) e sua relação com a classificação BAI (sintomas ansiosos).

Na comparação dos indicadores de estado nutricional (MNA[®]) em relação às categorias de classificação para BAI, ocorreu diferença estatística significativa ($p=0,004$) (Tabela 8). Esse resultado sinaliza que os idosos na classificação mínima de BAI apresentaram escore da MNA com média de $25,50 \pm 2,45$, significativamente mais elevado quando comparado ao do grupo com BAI leve/moderada/severa ($23,54 \pm 3,35$). Dessa forma, há evidências de que o grupo com BAI mínima, sem sintomas ansiosos, não apresentou risco de desnutrição, enquanto o grupo com BAI leve/moderada/severa, com sintomas ansiosos, apresentou tal risco.

Os demais indicadores, IMC (escore e classificação), peso e altura, não apresentaram diferença estatística significativa em relação às categorias de classificação do BAI.

Tabela 7 – Distribuição absoluta e relativa para as classificações da miniavaliação nutricional e do índice de massa corporal segundo a classificação do inquérito de ansiedade de Beck.

Variáveis	BAI (sintomas ansiosos)				P
	Mínima (≤ 7)		Leve, moderada e severa (≥ 8)		
	N	%	N	%	
MNA classificação					0,082€
Desnutrição	0	0	3	7,1	
Risco de desnutrição	9	23,7	15	35,7	
Sem risco de desnutrição	29	76,3	24	57,1	
IMC classificação					0,282§
Desnutrição	3	7,9	8	19,0	
Eutrofia	14	36,8	11	26,2	
Sobrepeso	21	55,3	23	54,8	

§: Teste Qui-quadrado de Pearson

€: Teste Exato de Fisher

BAI – Inventário de Ansiedade de Beck

MNA[®] – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

Tabela 8 – Média, desvio padrão e mediana para miniavaliação nutricional, altura, peso, índice de massa corporal segundo a classificação do inquérito de Ansiedade de Beck

Variáveis	BAI (sintomas ansiosos)								P
	Mínima (≤ 7)				Leve, moderada e severa (≥ 8)				
	N	Média	Desvio padrão	Mediana	N	Média	Desvio padrão	Mediana	
MNA[®] pontuação	38	25,50	2,45	26,00	42	23,54	3,35	24,25	0,004£
ALTURA	38	1,55	0,08	1,54	42	1,55	0,08	1,54	0,923¥
PESO	38	66,62	12,67	65,75	42	63,97	13,71	64,50	0,372¥
IMC	38	27,69	4,85	27,59	42	27,04	4,82	27,77	0,553¥

£: Teste t-Student para grupos independentes assumindo heterogeneidade de variâncias

¥: Teste t-Student para grupos independentes assumindo homogeneidade de variâncias

BAI – Inventário de Ansiedade de Beck

MNA[®] – Miniavaliação Nutricional

IMC – Índice de Massa Corporal

5.6 INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS DEPRESSIVOS

A Tabela 9 na sequência apresenta a ingestão alimentar (nutrientes) e sua relação com a classificação BDI (sintomas depressivos).

Comparando os nutrientes em relação às categorias de classificação para os sintomas depressivos (BDI), ocorreu diferença significativa para gordura monoinsaturada ($p=0,039$), cálcio ($p=0,025$), fósforo ($p=0,001$), potássio ($p=0,002$) e ácido ascórbico ($0,024$).

Os idosos com BDI mínima, sem sintomas depressivos, apresentaram ingestão média de gordura monoinsaturada ($9,62 \pm 5,22$; mediana: 7,79) significativamente mais elevada do que o grupo com BDI leve/moderada/severa ($7,42 \pm 3,66$; mediana: 6,24).

Em relação ao cálcio, os idosos com BDI mínima, sem sintomas depressivos, apresentaram ingestão média ($600,16 \pm 362,78$; mediana: 532,41) significativamente mais baixa do que o grupo com BDI leve/moderada/severa ($871,83 \pm 681,65$; mediana: 694,64).

A análise da ingestão de fósforo mostrou que os idosos com BDI mínima, sem sintomas depressivos, apresentaram ingestão média ($600,35 \pm 227,28$; mediana: 602,51) significativamente mais elevada do que o grupo com BDI leve/moderada/severa ($456,71 \pm 162,27$; mediana: 417,32).

Os idosos com BDI mínima, sem sintomas depressivos, apresentaram ingestão média de potássio ($1.399,05 \pm 446,01$; mediana: 1.357,74) significativamente mais elevada do que o grupo com BDI leve/moderada/severa ($1.110,62 \pm 375,27$; mediana: 1.079,50). Nas mulheres com BDI mínima, sem sintomas depressivos, a ingestão média de ácido ascórbico ($67,23 \pm 53,00$; mediana: 52,41) foi significativamente mais elevada do que no grupo com BDI leve/moderada/severa ($36,85 \pm 37,80$; mediana: 19,48).

Tabela 9 – Média, desvio padrão e mediana para a ingestão segundo a classificação do inquirido de depressão de Beck.

Nutrientes	BDI (sintomas depressivos)								P		
	Mínima (0-9)				Leve, moderada e severa (≥10)						
	N	Média	Desvio padrão	Mediana	N	Média	Desvio padrão	Mediana			
Carboidrato (g)	35	196,16	70,58	182,20	45	224,55	76,62	227,10	0,093¥		
Proteínas (g)	35	53,78	22,83	50,24	45	56,35	20,22	51,71	0,596¶		
Gord. Totais (g)	35	32,53	13,25	28,13	45	35,44	15,15	33,54	0,372£		
G. Mono (g)	35	9,62	5,22	7,79	45	7,42	3,66	6,24	0,039¶		
G. Poli (g)	35	5,56	2,42	5,03	45	6,27	3,62	5,57	0,300¶		
G. Sat (g)	35	15,09	5,75	13,97	45	15,77	6,38	14,75	0,620¥		
Colesterol (mg)	35	127,41	59,64	126,70	45	100,14	64,98	92,57	0,057¶		
Fibra (g)	35	12,14	5,07	11,75	45	11,63	6,33	11,00	0,698¶		
Cálcio (mg)	35	600,16	362,78	532,41	45	871,83	681,65	694,64	0,025¶		
Cianocobalamina (B ₁₂) (mcg)	35	0,25	0,64	0,00	45	0,23	0,52	0,00	0,885¶		
Ferro (mg)	35	6,19	5,19	4,81	45	6,36	3,75	5,43	0,862¶		
Folato (mcg)	35	199,50	771,26	3,93	45	143,55	615,43	0,00	0,719¶		
Fósforo (mg)	35	600,35	227,28	602,51	45	456,71	162,27	417,32	0,001£		
Potássio (mg)	35	1.399,05	446,01	1.357,74	45	1.110,62	375,27	1.079,50	0,002£		
Selênio (mcg)	35	0,08	0,45	0,00	45	0,31	0,91	0,00	0,130¶		
Zinco (mg)	35	5,95	3,67	5,38	45	4,79	1,97	4,23	0,073¶		
Manganês (mg)	35	1,55	3,28	0,99	45	0,93	0,50	0,82	0,215¶		
Cobre (mg)	35	5,28	19,97	0,53	45	7,36	20,76	0,44	0,653¶		
Energia (kcal)	F	22	1.342,42	364,77	1.279,67	38	1.517,68	443,48	1.551,83	0,122£	
	M	13	1.212,92	452,57	1.191,67	7	1.014,57	222,17	1.022,33	0,294£	
Magnésio (mg)	F	22	166,67	49,73	165,58	38	149,48	54,37	149,96	0,229£	
	M	13	196,20	74,71	174,99	7	148,29	48,66	131,03	0,145£	
Tocoferol (mg)	F	22	0,91	1,79	0,28	38	0,62	0,96	0,36	0,407¶	
	M	13	0,42	0,64	0,07	7	1,67	1,72	1,15	0,106¶	
Ácido ascórbico (mg)	F	22	67,23	53,00	52,41	38	36,85	37,80	19,48	0,024¶	
	M	13	36,96	35,25	23,47	7	39,35	38,18	39,23	0,890¶	
Riboflavina (mg)	F	22	1,04	0,99	0,80	38	0,69	0,51	0,54	0,074¶	
	M	13	1,35	0,66	1,27	7	1,51	1,57	1,18	0,749¶	
Niacina (mg)	F	22	9,57	3,82	9,30	38	7,76	3,46	7,67	0,066¥	
	M	13	10,29	4,43	9,47	7	9,41	2,71	10,70	0,640£	
Piridoxina (mg)	F	22	0,99	1,31	0,64	38	0,62	0,33	0,59	0,103¶	
	M	13	0,85	0,36	0,78	7	1,30	1,98	0,72	0,573¶	
Tiamina (mg)	F	22	1,28	2,63	0,63	38	0,57	0,29	0,56	0,106¶	
	M	13	0,73	0,36	0,81	7	2,17	4,50	0,46	0,429£	
Retinol (mcg)	F	22	190,01	512,33	60,22	38	254,74	884,68	43,86	0,755¶	
	M	13	82,34	28,55	90,07	7	210,12	254,84	97,21	0,234¶	
Cálcio (mg)											
	F	Até 70	2	416,79	55,18	416,79	4	1.324,61	1.005,09	1.335,01	0,295¶
		71 ou mais	20	704,60	427,98	622,01	34	899,29	682,59	753,88	0,257¶
	M	Até 70	1	215,47	---	---	4	487,76	64,33	467,97	---
		71 ou mais	12	488,73	192,84	497,50	3	469,07	227,58	388,36	0,880£

¥: Teste t-Student para grupos independentes assumindo homogeneidade de variâncias

£: Teste t-Student para grupos independentes assumindo heterogeneidade de variâncias

¶: Teste de Mann Whitney

BDI – Inventário de Depressão de Beck

5.7 INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS ANSIOSOS

A Tabela 10 a seguir apresenta a ingestão alimentar (nutrientes) e sua relação com a classificação BAI (sintomas ansiosos).

Comparando a ingestão alimentar em relação às categorias de classificação para sintomas ansiosos (BAI), não houve diferença significativa para nenhum nutriente, embora para a niacina sugira uma tendência ($p=0,059$).

Tabela 10 – Média, desvio padrão e mediana para a ingestão alimentar segundo a classificação inquérito de ansiedade de Beck.

Nutrientes	BAI (sintomas ansiosos)								P		
	Mínima (≤ 7)				Leve, moderada e severa (≥ 8)						
	N	Média	Desvio padrão	Mediana	N	Média	Desvio padrão	Mediana			
Carboidrato (g)	38	214,82	78,99	197,13	42	209,69	71,94	220,16	0,762¥		
Proteínas (g)	38	54,89	22,70	50,24	42	55,53	20,22	52,12	0,894¥		
Gord. Totais (g)	38	33,43	12,66	34,10	42	34,83	15,82	29,96	0,666£		
G. Mono (g)	38	8,47	4,64	7,03	42	8,31	4,46	7,38	0,880¶		
G. Poli (g)	38	6,42	3,37	5,72	42	5,54	2,92	4,92	0,218¶		
G. Sat (g)	38	14,78	5,40	14,12	42	16,10	6,64	14,93	0,335£		
Colesterol (mg)	38	105,30	58,97	93,56	42	118,20	67,96	119,42	0,370¶		
Fibra (g)	38	12,70	6,07	12,78	42	11,09	5,46	10,55	0,216¶		
Cálcio (mg)	38	687,44	504,59	575,00	42	812,27	637,08	608,56	0,338¶		
Cianocobalamina (B ₁₂) (mcg)	38	0,20	0,51	0,00	42	0,28	0,63	0,00	0,551¶		
Ferro (mg)	38	6,24	5,11	5,11	42	6,33	3,72	5,30	0,932¶		
Folato (mcg)	38	188,84	740,78	0,06	42	149,20	636,60	1,14	0,978¶		
Fósforo (mg)	38	507,32	170,08	485,60	42	530,62	233,73	504,43	0,615£		
Potássio (mg)	38	1.213,30	377,59	1.225,07	42	1.258,07	475,82	1.160,56	0,645£		
Selênio (mcg)	38	0,14	0,60	0,00	42	0,27	0,86	0,00	0,430¶		
Zinco (mg)	38	5,31	3,46	4,99	42	5,29	2,27	4,79	0,979¶		
Manganês (mg)	38	1,49	3,15	0,91	42	0,95	0,48	0,87	0,279¶		
Cobre (mg)	38	6,37	20,73	0,50	42	6,52	20,18	0,48	0,974¶		
Energia (kcal)	F	27	1.507,65	392,52	1.427,67	33	1.409,04	445,42	1.460,33	0,392£	
	M	11	1.054,55	417,45	997,00	9	1.252,22	353,01	1.189,33	0,274£	
Ácido ascórbico (mg)	F	27	58,80	54,21	39,77	33	39,14	36,47	26,59	0,115¶	
	M	11	32,73	33,70	23,47	9	43,98	38,24	39,57	0,493¶	
Magnésio (mg)	F	27	161,29	48,58	161,35	33	151,27	56,61	148,18	0,471£	
	M	11	154,16	55,16	154,13	9	210,31	75,50	203,88	0,071£	
Niacina (mg)	F	27	8,87	3,81	9,01	33	8,06	3,57	7,89	0,398¥	
	M	11	8,52	3,37	8,93	9	11,77	3,82	11,14	0,059¥	
Piridoxina (mg)	F	27	0,91	1,20	0,58	33	0,63	0,33	0,69	0,190¶	
	M	11	0,66	0,30	0,72	9	1,43	1,67	1,01	0,148¶	
Riboflavina (mg)	F	27	0,91	0,94	0,70	33	0,75	0,53	0,62	0,407¶	
	M	11	1,07	0,55	0,80	9	1,83	1,33	1,41	0,101£	
Tiamina (mg)	F	27	1,15	2,38	0,57	33	0,57	0,30	0,57	0,166¶	
	M	11	0,61	0,28	0,58	9	2,00	3,91	0,56	0,253¶	
Retinol (mcg)	F	27	346,09	1.043,97	55,94	33	136,84	416,16	58,68	0,296¶	
	M	11	98,61	88,81	74,22	9	161,83	216,53	99,69	0,387¶	
Tocoferol (mg)	F	27	0,70	1,32	0,21	33	0,75	1,33	0,35	0,879¶	
	M	11	0,41	0,49	0,27	9	1,41	1,67	0,35	0,115¶	
Cálcio (mg)											
	F	Até 70	3	1.313,65	1.057,83	989,53	3	730,35	831,90	377,77	0,495¶
		71 ou mais	24	736,93	458,38	622,01	30	899,38	698,49	706,79	0,331¶
	M	Até 70	4	397,65	124,23	439,90	1	575,93	-	-	-
		71 ou mais	7	414,99	188,40	359,17	8	545,88	183,88	497,50	0,197¥

¥: Teste t-Student para grupos independentes assumindo homogeneidade de variâncias

£: Teste t-Student para grupos independentes assumindo heterogeneidade de variâncias

¶: Teste de Mann Whitney

BAI – Inventário de Ansiedade de Beck

6 DISCUSSÃO

A associação entre o risco nutricional em idosos institucionalizados com sintomas depressivos e ansiosos, entre outros aspectos, pode estar sendo impactada pelo consumo alimentar inadequado.

O presente estudo encontrou 45 idosos (56,3%) com escores compatíveis com presença de sintomas depressivos, sendo 84,4% mulheres. Soares *et al.* (2012) obtiveram resultado semelhante: utilizando o BDI em 57 idosos residentes de uma ILPI de São Paulo, verificaram que 26,3% (42) apresentavam classificação mínima e 47,4 % (27), classificação leve, moderada e severa. Entretanto, o resultado referente ao sexo diferiu, sendo que os homens (78,5%) foram mais acometidos pelos sintomas de depressão. Silva *et al.* (2012) verificaram 49,0% de depressão entre idosos institucionalizados e associações entre sintomas de depressão e aumento da idade, sexo feminino, limitação/dependência e insatisfação com a instituição. Contudo, os dados sugerem serem as mulheres mais vulneráveis ao desenvolvimento de sintomas depressivos durante a velhice, explicado pelo fato de elas viverem, em média, mais do que os homens e, conseqüentemente, serem mais acometidas por doenças crônicas não transmissíveis, entre elas a depressão (SILVA *et al.*, 2012; REYNOLDS *et al.*, 1999; KARSCH, 2003; LEITE *et al.*, 2006).

Não houve associação significativa entre as características sociodemográficas e os sintomas ansiosos, os dados sociodemográficos entre idosos com e sem sintomas apresentam valores praticamente equivalentes. No entanto, a escolaridade apresentou uma maior diferença na categoria baixa/média, de 73,7% para os sem sintomas e 92,9% para os com sintomas ansiosos. Richardson *et al.* (2011) associam a ansiedade à natureza social; embora não haja a associação significativa entre escolaridade e sintomas ansiosos em nosso estudo, essa poderia ser a explicação pela diferença nos percentuais recém-citados.

A associação positiva de depressão com o risco de desnutrição em idosos, isto é, escore compatível com risco nutricional em idosos que apresentaram sintomas depressivos, foi encontrada em vários estudos (CRUZ; SÁNCHEZ; ESTEVES, 2014; GUNDUZ *et al.*, 2015; KESHAVARZI; SEYED; KAMRAN, 2014). A presente pesquisa encontrou resultado similar, mostrando que o estado nutricional avaliado através da pontuação da MNA[®] dos idosos com sintomas depressivos apresentou escore para risco nutricional.

A prevalência do risco de depressão encontrado em 290 pessoas com idade ≥ 75 anos por Rubiano (2015) foi de 37,2%, um dos poucos estudos avaliando ansiedade e risco para desnutrição em idosos. O mesmo estudo encontrou aumento da ansiedade pela subescala de

Goldberg e de desnutrição pela MNA[®]. Também encontramos no nosso trabalho risco nutricional em idosos com sintomas de ansiedade.

Se, por um lado, autores consideram que o estado nutricional afete o estado de humor (sintomas depressivos e ansiosos) (WHO, 2010), por outro, autores também consideram o contrário (PAYETTE; SHATENSTEIN, 2005; KAC; SICHIERI; GIGANTE, 2007; BUSNELLO, 2007; KABURAGI *et al.*, 2010; DONINI *et al.*, 2013). Duas vias de relação entre estado nutricional e estado do humor, que em ambas as direções podem ser pertinentes, pois o estado de humor pode provocar o desinteresse alimentar, bem como o estado nutricional inadequado pode gerar os sintomas depressivos e ansiosos. A base dessa relação pode ser explicada pela ingestão diminuída de alimentos ricos em triptofano, que fornecem substrato para via metabólica de neurotransmissores, especialmente da serotonina, promovendo sentimento de bem-estar. Já a inadequação nutricional pode estar prejudicando o metabolismo dos neurotransmissores, através do desequilíbrio dos nutrientes que são substratos para tal.

A ingestão aumentada e variada de nutrientes de fontes alimentares pode melhorar consistentemente a saúde mental (DAVISON; KAPLAN, 2012). Nosso estudo mostrou que os idosos com sintomas depressivos apresentaram menor ingestão de gordura monoinsaturada, fósforo, potássio e ácido ascórbico e maior ingestão de cálcio em relação aos sem sintomas depressivos.

A associação da ingestão de gordura insaturada (mono e poli) com sintomas depressivos é encontrada em trabalhos publicados (DAVISON; KAPLAN, 2012; GERMAN *et al.*, 2011; BEYDOUN *et al.*, 2013; SÁNCHEZ-VILLEGAS *et al.*, 2011), os quais associam a ingestão de gordura mono e poli-insaturada como fator protetor para o risco de depressão. No nosso estudo, encontramos associação somente de gordura monoinsaturada com sintomas depressivos, mostrando relação inversa, menor ingestão em idosos com sintomas depressivos. Essa associação pode ser em razão do efeito anti-inflamatório das gorduras insaturadas (mono e poli), pois os indivíduos com sintomas depressivos, frequentemente, apresentam estado inflamatório de baixo grau, que pode estar afetando o metabolismo de neurotransmissores através de citocinas pró-inflamatórias (SÁNCHEZ-VILLEGAS *et al.*, 2011).

A depressão tem sido caracterizada por distúrbios no metabolismo de cálcio (PAYNE *et al.*, 2012; MŁYNIĘC *et al.*, 2014). O influxo de cálcio nas células pode ser explicado pela biodisponibilidade do magnésio, se houver uma elevada ingestão de cálcio e uma baixa ingestão de magnésio (MŁYNIĘC *et al.*, 2014).

O estudo de Payne *et al.* (2012) verificou uma relação positiva entre os níveis séricos de cálcio e lesões cerebrais da matéria branca (WMLS) em indivíduos portadores de depressão. Essa desregulação de cálcio pode ser um fator para elevação de WMLS observadas com a depressão nos idosos (PAYNE *et al.*, 2012).

Outros estudos relacionam positivamente a depressão com os níveis de cálcio (DAVISON; KAPLAN, 2012; PAYNE *et al.*, 2012; BAE; KIM, 2012; TANAKA *et al.*, 2007). Bae e Kim (2012) investigaram mulheres coreanas de meia-idade e observaram que a ingestão total de cálcio foi inversamente associada com o risco de depressão.

Somente Davison e Kaplan (2012) analisaram a ingestão de nutrientes com o funcionamento psiquiátrico geral em adultos com transtornos do humor, através da Global Assessment of Functioning (GAF), e sintomas de depressão e mania através da Escala de Depressão de Hamilton (HDRS) e da escala The Young Mania Rating, mas só encontraram associação entre o cálcio e a GAF (DAVISON; KAPLAN, 2012). Entretanto, no nosso estudo, os resultados foram diferentes dos demais, uma vez que os idosos com sintomas depressivos apresentaram ingestão de cálcio aumentada em relação aos sem sintomas de depressão. A associação positiva encontrada no nosso estudo entre sintomas depressivos e maior ingestão de cálcio pode ser decorrente de distúrbios de cálcio, como mencionado anteriormente pelos autores Payne *et al.* (2012) e Młyniec *et al.* (2014), embora nossa pesquisa não tenha encontrado associação significativa na ingestão de magnésio.

Contudo, idosos sem sintomas depressivos tiveram a ingestão desses nutrientes ($600,16 \pm 362,78$ mg/d para cálcio e $166,67 \pm 49,73$ mg/d e $196,20 \pm 74,71$ mg/d de magnésio para mulheres e homens, respectivamente) mais próxima ao preconizado pela Recommended Dietary Allowances (RDA) do que os idosos com sintomas, mas mesmo assim ainda permaneceu muito inferior a RDA, que é de 1.200mg/d para cálcio e 320mg/d e 420mg/d de magnésio para mulheres e homens, respectivamente (OTTEN; HELLWIG; MEYERS, 2016).

Davison e Kaplan (2012) não encontraram associação de sintomas depressivos, através da HDRS, com a ingestão de fósforo e potássio. Essa associação foi encontrada apenas com a medida geral de saúde mental através da GAF (DAVISON; KAPLAN, 2012). O nosso trabalho encontrou uma associação significativa para a ingestão de ambos os nutrientes com os sintomas depressivos, os idosos com sintomas de depressão apresentaram uma menor ingestão de fósforo e potássio em relação aos sem sintomas depressivos.

Os canais iônicos de cálcio e potássio são importantes mediadores de funções fisiológicas no sistema nervoso. Atualmente, estudos têm associado o polimorfismo dos canais com o risco para transtornos psiquiátricos (CONGIU *et al.*, 2015; IMBRICI;

CAMERINO; TRICARICO, 2013). Dessa forma, o desequilíbrio fisiológico desses nutrientes pode ser causado pela inadequação nutricional, desencadeando tais transtornos.

Já o fósforo está presente em cada membrana celular do corpo humano através dos fosfolipídios. A inadequação nutricional desse nutriente não é possível se a ingestão de proteína e cálcio for adequada (MAHAN; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2012).

Todavia, idosos sem sintomas depressivos tiveram a ingestão de fósforo ($600,35 \pm 362,78$) mais próxima e a de potássio muito abaixo ($1.399,05 \pm 446,01$) ao preconizado pela RDA, 700mg/d e 4.700mg/d, respectivamente.

À vista disso, é importante o aumento da ingestão de alimentos fonte de potássio e fósforo e proteína. Dessa forma, acreditamos que não seja recomendada a diminuição do consumo de cálcio, e sim a adequação do conjunto desses nutrientes.

Marcadores elevados de estresse oxidativo têm sido encontrados em pacientes com depressão, embora a ingestão de antioxidantes também esteja reduzida nesses indivíduos (PAYNE *et al.*, 2012). O ácido ascórbico é um antioxidante importante para minimizar os danos oxidativos causados nas células (MAZLOOM; EKRAMZADEH; HEJAZI, 2013). Gautam *et al.* (2012) constataram em seu estudo que o uso concomitante de antioxidantes (vitamina A, E e C) com antidepressivos mostrou-se um tratamento coadjuvante, reduzindo os escores de depressão e ansiedade (GAUTAM *et al.*, 2012). O estudo de Mazloom, Ekramzadeh e Hejazi (2013) com pacientes diabéticos não encontrou associação da vitamina C com depressão, enquanto Payne *et al.* (2012) encontraram associação inversa entre a ingestão de vitamina C e a depressão, resultado semelhante ao encontrado em nosso estudo, que apresentou ingestão de ácido ascórbico superior em idosas sem sintomas depressivos ($67,23 \pm 35,25$ mg/d) e inferior em idosas com sintomas depressivos ($39,35 \pm 38,18$ mg/d). Os indivíduos sem sintomas consomem o nutriente quase em consonância com a RDA (75mg/d), sugerindo que a adequada ingestão do nutriente tem efeito protetor para sintomas depressivos.

Młyniec *et al.* (2014, 2015), em duas revisões sistemáticas, discutiram a relação da ingestão de elementos essenciais com a depressão e a ansiedade, sendo cobre, magnésio, manganês e lítio os associados com a ansiedade. Outros pesquisadores estudaram a relação dos nutrientes com a ansiedade, mas somente Liu *et al.* (2013) incluíram idosos. No presente estudo, verificamos uma tendência de associação da ingestão de niacina ($p=0,059$) com as categorias de classificação para sintomas ansiosos (BAI), não encontrando resultado semelhante na literatura. Apenas no trabalho de Bakhtiyari *et al.* (2013) a niacina é representada, mas está associada aos grupos de consumo de alimentos processados de acordo com o gênero, e não aos sintomas ansiosos.

7 CONCLUSÕES

Concluimos que o estado nutricional e os sintomas depressivos e ansiosos estão diretamente relacionados em idosos institucionalizados. Já a ingestão alimentar tem associação significativa apenas em idosos com sintomas depressivos.

O sexo foi fator determinante para a presença de sintomas depressivos, sendo que as mulheres são mais suscetíveis, embora o mesmo não tenha sido verificado para os sintomas ansiosos.

Os idosos institucionalizados com sintomas de depressão e ansiedade apresentaram risco nutricional.

Idosos com sintomas depressivos apresentaram menor ingestão alimentar de gordura monoinsaturada, fósforo, potássio e ácido ascórbico, e maior ingestão de cálcio em relação aos sem sintomas depressivos.

Não houve associação entre a ingestão alimentar e os sintomas ansiosos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo apresentou algumas limitações, como possíveis erros de mensuração nos Inquéritos Alimentares, pois alguns idosos possuem dificuldades em lembrar o que ingeriram nas últimas 24 horas. Outro aspecto foi que o software utilizado pareceu superestimar o cálculo de alguns nutrientes. E, ainda o fato de ser um estudo transversal.

Por outro lado, um ponto forte do estudo foi ter realizado três Inqueritos Recordatórios de 24 horas na população idosa.

Dada a associação entre sintomas depressivos e a ingestão diminuída de alguns nutrientes, são necessários mais esforços para garantir aos idosos uma alimentação adequada, tanto em quantidade quanto em qualidade de nutrientes, especialmente em relação à ingestão de gordura monoinsaturada, cálcio/magnésio, fósforo, potássio e ácido ascórbico. Esse fato será de suma importância para que o Banco de Alimentos possa fornecer, da melhor forma possível, alimentos ricos nesses nutrientes, bem como realizar orientações para os idosos atendidos nas instituições beneficiadas pelo Banco de Alimentos sobre a importância da ingestão desses alimentos para a promoção da saúde mental.

Embora a associação entre a ingestão alimentar e os sintomas ansiosos tenha sido sugestiva, talvez seja necessário aumentarmos o número de indivíduos pesquisados para que possamos encontrar uma associação positiva com a ingestão de niacina e outros nutrientes.

REFERÊNCIAS

- APPELHANS, B. M. *et al.* Depression severity, diet quality, and physical activity in women with obesity and depression. **J Acad Nutr Diet**, v. 112, n. 5, p. 693-698, May 2012.
- BAE, Y-J.; KIM, S-K. Low dietary calcium is associated with self-rated depression in middle-aged Korean women. **Nutrition Research and Practice**, v. 6, n. 6, p. 527-533, 2012.
- BAKHTIYARI, M. *et al.* Anxiety as a consequence of modern dietary pattern in adults in Tehran-Iran. **Eating Behaviors**, n. 14, p. 107-112, 2013.
- BEAUDREAU, S. A.; O'HARA, R. Late-life anxiety and cognitive impairment: a review. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 16, p. 790-803, 2008.
- BECK, A.; STEER, R.; CARBIN, M. G. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation Clinical. **Psychology Review**, v. 8, n. 1, p. 77-100, 1988.
- BECK, A. T. *et al.* An Inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 56, n. 6, p. 893-897, Dec. 1988.
- BERTOLUCCI, P. H. F. *et al.* O Mini Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 52, p. 1-7, 1994.
- BERTONE-JOHNSON, E. R. *et al.* Vitamin D intake from foods and supplements and depressive symptoms in a diverse population of older women. **Am J Clin Nutr**, v. 94, p. 1104-1112, 2011.
- BEYDOUN, M. A. *et al.* ω -3 Fatty Acid Intakes Are Inversely Related to Elevated Depressive Symptoms among United States Women. **The Journal of Nutrition**, v. 143, n. 11, p. 1743-1752, 2013.
- BLAY, S. L.; MARINHO, V. Anxiety Disorders in Old Age. **Current Opinion in Psychiatry**, v. 25, n. 6, p. 462-467, nov. 2012. Disponível em: <http://journals.lww.com/co-psychiatry/Abstract/2012/11000/Anxiety_disorders_in_old_age.5.aspx>. Acesso em: 15 set. 2015.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estudos e Análises. Informação demográfica e socioeconômica número 3. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI**: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2015.
- BRYANT, C.; JACKSON, H.; AMES, D. The prevalence of anxiety in older adults: methodological issues and a review of the literature. **Journal of Affective Disorders**, v. 109, p. 233-250, 2008.
- BUSNELLO, F. M. **Síndrome metabólica**: uma abordagem multidisciplinar. São Paulo: Atheneu, 2007.

- CHAPMAN, I. M. Weight loss in older persons. **Med Clin N Am**, v. 95, p. 579-593, 2011.
- CHOU, K. L. Age at onset of generalized anxiety disorder in older adults. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 7, p. 455-464, 2009.
- CONGIU, C. *et al.* The role of the potassium channel gene KCNK2 in major depressive disorder. **Psychiatry Research**, v. 225, n. 3, p. 489-492, 28 Feb. 2015.
- CRUZ, E.; SÁNCHEZ, D; ESTEVES, M. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. **Nutrición Hospitalaria**, v. 29, n. 4, p. 901-906, 2014.
- CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.
- DAVISON, K. M.; KAPLAN, B. J. Nutrient intakes are correlated with overall psychiatric functioning in adults with mood disorders. **Canadian Journal of Psychiatry**, v. 57, n. 2, p. 85-92, 2012.
- DE FREITASI, M. A. V.; SCHEICHER, M. E. Qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 3, p. 395-401, 2010.
- DELUCA, A. K. *et al.* Comorbid anxiety disorder in late life depression: association with memory decline over four years. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 20, p. 848-854, 2005.
- DONINI, L. M. *et al.* Anorexia and Eating Patterns in the Elderly. **PLOS ONE**, v. 8, n. 5, May 2013.
- DU, J. *et al.* The Role of Nutrients in Protecting Mitochondrial Function and Neurotransmitter Signaling: Implications for the Treatment of Depression, PTSD, and Suicidal Behaviors. **Food Science and Nutrition**, Nov. 2014.
- DUARTE, A. C. G. **Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais**. São Paulo: Atheneu, 2007.
- ESTRADA, A. *et al.* Calidad de vida de los adultos mayores de Medellín. **Biomédica**, v. 31, n. 4, p. 492-502, 2011.
- FOLSTEIN, M. Mini-mental and son. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 13, p. 290-294, 1998.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. **J Psychiatr Res**, v. 12, p. 189-198, 1975.
- FORMAN-HOFFMAN, V. L. *et al.* Weight and Depressive Symptoms in Older Adults: Direction of Influence? **Journal of Gerontology: Social Sciences**, v. 62B, n. 1, p. 43-51, 2007.
- GAUTAM, M. *et al.* Role of antioxidants in generalised anxiety disorder and depression. **Indian Journal of Psychiatry**, v. 54, n. 3, p. 244-247, 2012.

GERMAN, L. *et al.* Depressive symptoms are associated with food insufficiency and nutritional deficiencies in poor community-dwelling elderly people. **J Nutr Health Aging**, v. 15, n. 1, p. 3-8, 2011.

GORENSTEIN, C.; ANDRADE, L. Validation of a Portuguese Version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian Subjects. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 29, p. 453-457, 1996.

GRUNDY, A. *et al.* Associations between Anxiety, Depression, Antidepressant Medication, Obesity and Weight Gain among Canadian Women. **PLOS ONE**, v. 9, n. 6, June 2014.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. **Nutr Rev**, v. 54, p. S59-65, 1996.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Mini nutritional assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. **Facts Res Gerontol**, v. 1, Suppl 2, p. S15-S59, 1994.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Mini Nutritional Assessment (MNA): Research and Practice in the elderly. Nestle nutrition workshop series. **Clinical & programme**, v. 1, 1999.

GUNDUZ, E. *et al.* Malnutrition in Community-Dwelling Elderly in Turkey: A Multicenter, Cross-Sectional Study. **Rev. Medical Science Monitor**, v. 21, p. 2750-2756, 15 Sep. 2015.

HOBBS, M. J. *et al.* Relationship between measurement invariance and age-related differences in the prevalence of generalized anxiety disorder. **J Affect Disord**, p. 306-312, Jan. 2014.

HOSSEINZADEH, M. *et al.* Empirically derived dietary patterns in relation to psychological disorders. **Public Health Nutr**, v. 10, p. 1-14, June 2015.

IMBRICI, P.; CAMERINO, D. C.; TRICARICO, D. Major channels involved in neuropsychiatric disorders and therapeutic perspectives. **Front Genet**, v. 4, n. 76, 7 May 2013. eCollection.

ISLAM, M. R. *et al.* Comparative analysis of serum zinc, copper, manganese, iron, calcium, and magnesium level and complexity of interelement relations in generalized anxiety disorder patients. **Biol Trace Elem Res**, v. 154, n. 1, p. 21-27, July 2013.

JACKA, F. N. *et al.* Nutrient intakes and the common mental disorders in women. **Journal of Affective Disorders**, v. 141, n. 1, p. 79-85, Dec. 2012.

JADOON, A. *et al.* Associations of polyunsaturated fatty acids with residual depression or anxiety in older people with major depression. **Journal of Affective Disorders**, v. 136, n. 3, p. 918-925, Feb. 2012.

KABURAGI, T. *et al.* Nutritional status is strongly correlated with grip strength and depression in community-living elderly Japanese. **Public Health Nutrition**, v. 14, n. 11, p. 1893-1899, Aug. 2010.

KAC, G.; SICHIERI, R.; GIGANTE, D. P. **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2007.

KAMPHUIS, M. H. *et al.* Dietary intake of B6-9-12 vitamins, serum homocysteine levels and their association with depressive symptoms: the Zutphen Elderly Study. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 62, p. 939-945, 2008.

KARSCH, U. M. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. **Cad Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 820-829, 2003.

KATONA, C.; MANELA, M.; LIVINGSTON, G. How common are the anxiety disorders in old age? **Geriatric Psychiatry**, v. 11, p. 65-70, 1996.

KESHAVARZI, S.; SEYED, M. A.; KAMRAN, B. L. The Impact of Depression and Malnutrition on Health-Related Quality of Life Among the Elderly Iranians. **Global Journal of Health Science**, v. 7, n. 3, p. 161-170, 2014.

KHAJEHNASIRI, F. *et al.* Effect of omega-3 and ascorbic acid on inflammation markers in depressed shift workers in Shahid Tondgoyan Oil Refinery, Iran: a randomized double-blind placebo-controlled study. **Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition**, v. 53, n. 1, p. 36-40, 2013.

KVAMME, J-M. *et al.* Risk of malnutrition is associated with mental health symptoms in community living elderly men and women: The Tromsø Study. **BMC Psychiatry**, v. 11, 2011.

LEITE, V. M. M. *et al.* Depressão e envelhecimento: estudo nos participantes do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade. **Rev Bras Saúde Matern Infant**, v. 6, n. 1, p. 31-38, 2006.

LI, I. C.; KUO, H. T.; LIN, Y. C. The Mediating Effects of Depressive Symptoms on Nutritional Status of Older Adults in Long-Term Care Facilities. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 17, n. 7, p. 633-636, 2013.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary Care**, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.

LIU, J. J. *et al.* Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acid Status in Major Depression with Comorbid Anxiety Disorders. **J Clin Psychiatry**, v. 74, n. 7, p. 732-738, July 2013.

LÓPEZ-CONTRERAS, M. J. *et al.* Identification of Different Nutritional Status Groups in Institutionalized Elderly People By Cluster Analysis. **Nutr Hosp**, v. 29, n. 3, p. 602-610, Mar. 2014.

MA, Y. *et al.* Number of 24-Hour Diet Recalls Needed to Estimate Energy Intake. **Annals of epidemiology**, v. 19, n. 8, p. 553-559, Aug. 2009.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND J. L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MARCELLINI, F. *et al.* Zinc status, psychological and nutritional assessment in old people recruited in five European countries: Zincage study. **Biogerontology**, v. 7, n. 5-6, p. 339-345, Oct.-Dec. 2006.

MARINA, M. *et al.* World Health Organization. Department of Mental Health and Substance Abuse. Depression. **A Global Public Health Concern**, 2012. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/management/depression/who_paper_depression_wfmh_2012.pdf>. Acesso em: 21 de abr. 2015.

MASEREJIAN, N. N.; HALL, S. A.; MCKINLAY, J. B. Low Dietary or Supplemental Zinc is Associated with Depression Symptoms among Women, but not Men, in a Population-Based Epidemiological Survey. **J Affect Disord**, v. 136, n. 3, p. 781-788, Feb. 2012.

MAZLOOM, Z.; EKRAMZADEH, M.; HEJAZI, N. Efficacy of supplementary vitamins C and E on anxiety, depression and stress in type 2 diabetic patients: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial. **Pak J Biol Sci**, v. 16, n. 22, p. 1597-1600, Nov. 2013.

MERETE, C.; FALCON, L. M.; TUCKER, K. L. Vitamin B6 Is Associated with Depressive Symptomatology in Massachusetts Elders. **J Am Coll Nutr**, v. 27, n. 3, p. 421-427, June 2008.

MITCHELL, R. *et al.* Obesity and falls in older people: Mediating effects of disease, sedentary behavior, mood, pain and medication use. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 60, n. 1, p. 52-58, Jan.-Feb. 2015.

MŁYNIĘC, K. *et al.* Essential elements in depression and anxiety. Part I. **Pharmacol Rep**, v. 66, n. 4, p. 534-544, Aug. 2014.

MŁYNIĘC, K. *et al.* Essential elements in depression and anxiety. Part II. **Pharmacol Rep**, v. 67, n. 2, p. 187-194, Apr. 2015.

MOKHBER, N. *et al.* Association between Malnutrition and Depression in Elderly People in Razavi Khorasan: A Population Based-Study in Iran. **Iranian J PublHealth**, v. 40, n. 2, p. 67-74, 2011.

NANRI, A. *et al.* Macronutrient intake and depressive symptoms among Japanese male workers: The Furukawa Nutrition and Health Study. **Psychiatry Research**, v. 220, n. 1-2, p. 263-268, Dec. 2014.

NOH, J. W. *et al.* Body mass index and depressive symptoms in middle aged and older adults. **BMC Public Health**, v. 15, Mar. 2015.

OISHI, J.; DOI, H.; KAWAKAMI, N. Nutrition and Depressive Symptoms in Community-dwelling Elderly Persons in Japan. **Acta Med. Okayama**, v. 63, n. 1, p. 9-17, 2009.

OLIVEIRA, K. L. *et al.* Relação entre ansiedade, depressão e desesperança entre grupos de idosos. **Psicologia em Estudo**, v. 11, n. 2, p. 351-359, Maio 2006.

ONGAN, D.; RAKICIOĞLU, N. Nutritional status and dietary intake of institutionalized elderly in Turkey: A cross-sectional, multi-center, country representative study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 61, Issue 2, p. 271-276, Sep.-Oct. 2015.

OTTEN, J. J.; HELLWIG, J. P.; MEYERS, L. D. DRI Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. Washington, D.C.: The National Academies Press, 2006. Institute of Medicine of The National Academies. Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/11537.html>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

PANAGIOTAKOS, D. B. *et al.* Fatty Acids Intake and Depressive Symptomatology in a Greek Sample: An Epidemiological Analysis. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 29, n. 6, p. 586-594, 2010.

PARKER, B. A.; CHAPMAN, I. M. Food intake and ageing – the role of the gut. **Mechanisms of Ageing and Development**, v. 125, p. 859-866, 2004.

PASCOA, J. A. *et al.* Dietary selenium and major depression: a nested case-control study. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 20, p. 119-123, 2012.

PAYETTE, H.; SHATENSTEIN, B. Determinants of healthy eating in community dwelling elderly people. **Can J Public Health**, v. 96, Suppl 3, p. S27-35, 2005.

PAYNE, M. E. *et al.* Natural Food Folate and Late-Life Depression. **J Nutr Elder**, v. 28, n. 4, p. 348-358, Oct. 2009.

PAYNE, M. E. *et al.* Fruit, Vegetable and Antioxidant Intakes are Lower in Older Adults with Depression. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 112, n. 12, p. 2022-2027, 2012.

PERLINI, N. M. O. G.; LEITE, M. T.; FURINI, A. C. Em busca de uma instituição para a pessoa idosa morar: motivos apontados por familiares. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 2, p. 229-236, 2007.

RAMBOUSKOVÁ, J. *et al.* Nutritional Status Assessment of Institutionalized Elderly in Prague, Czech Republic. **Ann Nutr Metab**, v. 62, p. 201-206, 2013.

REGIER, D. A. *et al.* One-month prevalence of mental disorders in the United States: Based on five epidemiologic catchments area sites. **Arch Gen Psychiatry**, v. 45, p. 977-986, 1988.

REYNOLDS, C. F. *et al.* Treatment of 70-year olds with recurrent major depression. **Am J Geriatr Psychiatry**, v. 7, n. 1, p. 64-69, 1999.

RICHARDSON, T. M. *et al.* Anxiety and its Correlates Among Older Adults Accessing Aging Services. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 26, n. 1, p. 31-38, Jan. 2011.

RUBIANO, K. E. *et al.* Riesgo de Depresión En Personas de 75 Años O Más, Valoración Geriátrica Integral Y Factores de Vulnerabilidad Asociados En Atención Primaria. **Atención Primaria**, v. 47, n. 10, p. 616-625, 2015.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A. *et al.* Dietary Fat Intake and the Risk of Depression: The SUN Project. **PLoS ONE**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2011.

SANTOS, D. C. A. dos; BIANCHI, Larissa Renata de Oliveira. Envelhecimento morfofuncional: diferença entre os gêneros. **Arquivos do MUDI**, v. 18, n. 2, p. 33-46, 2014.

SEPPÄLÄ, J. *et al.* Association between folate intake and melancholic depressive symptoms. A study of Finnish population-based. **Journal of Affective Disorders**, v. 138, n. 3, p. 473-478, May 2012.

SIBILLE, E. Molecular aging of the brain, neuroplasticity, and vulnerability to depression and other brain-related disorders. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 15, n. 1, p. 53-65, Mar. 2013.

SILVA, E. R. *et al.* Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, n. 6, p. 1387-1393, 2012.

SOARES, E.; COELHO, M.; CARVALHO, S. Capacidade funcional, declínio cognitivo, e depressão em idosos institucionalizados: possibilidades de relações e correlações. **Rev. Kairós Gerontologia**. v. 15, n. 3, p. 117-139, 2012.

STEWART, R.; HIRANI, V. Relationship between depressive symptoms, anemia, and iron status in older residents from a national survey population. **Psychosom Med**, v. 74, p. 208-213, 2012.

TANAKA, M. *et al.* Hypercalcaemia is associated with poor mental health in haemodialysis patients: results from Japan DOPPS. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 22, n. 6, p. 1658-1564, June 2007.

TORRES, M. J. *et al.* Nutritional Status in Community-Dwelling Elderly in France in Urban and Rural Areas. **PLOS ONE**, v. 9, n. 8, p. 1-8, 2014.

TSAI, H. J. Nutrition Risk, Functional Dependence, and Co-Morbidities Affect Depressive Symptoms in Taiwanese Aged 53 years and over: A Population-Based Longitudinal Study. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 75, n. 2, p. 173-177, 2013.

VASHUM, K. P. *et al.* Dietary zinc is associated with a lower incidence of depression: findings from two Australian cohorts. **Journal of Affective Disorders**, v. 166, p. 249-257, Sep. 2014.

VELLAS, B. *et al.* Overview of the MNA[®] – Its History and Challenges. **J. Nut Health Aging**, v. 10, p. 456-465, 2006.

VERONESE, N. *et al.* Body Mass Index as a Predictor of All-Cause Mortality in Nursing Home Residents During a 5-Year Follow-up. **JAMDA**, v. 14, n. 1, p. 53-57, 2013.

VILLARROEL, R. M. *et al.* Assessment of food consumption, energy and protein intake in the meals offered in four Spanish nursing homes. **Nutr Hosp**, v. 27, n. 3, p. 914-921, 2012.

VITOLO, M. R. **Nutrição**: da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Rubio; 2008.

VOGELZANGS, N. *et al.* Depressive Symptoms and Change in Abdominal Obesity Among Older Persons. **Arch Gen Psychiatry**, v. 65, n. 12, p. 1386-1393, Dec. 2008.

VOLPINI, M. M.; FRANGELLA, V. S. Avaliação nutricional de idosos institucionalizados. **Einstein**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 32-40, 2013.

WIT, L. M. *et al.* Depression and body mass index, a u-shaped association. **BMC Public Health**, v. 9, p. 14, 2009.

WOLITZKY-TAYLOR, K. *et al.* Anxiety Disorders in Older Adults: A Comprehensive Review. **Depression and Anxiety**, v. 27, n. 2, p. 190-121, 2010.

WONG, S. Y. S. *et al.* Depressive Symptoms and Change in Abdominal Obesity in the Elderly: positive or negative association? **Am J Geriatr Psychiatry**, v. 19, n. 8, p. 730-742, Aug. 2011.

WOO, J.; HO, S.; SHAM, A. Longitudinal Changes in Body Mass Index and Body Composition over 3 Year and Relationship to Health Outcomes in Hong Chinese Age 70 and Older. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 49, n. 6, p. 737-746, Dec. 2001.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Depression**. s.d. Disponível em: <<http://www.who.int/topics/depression/en/>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

_____. Department of Mental Health and Substance Abuse. **Depression**. A Global Public Health Concern. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/mental_health/management/depression/who_paper_depression_wfmh_2012.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2015.

_____. **Equity, social determinants and public health programmes**. Geneva: World Health Organization, 2010.

_____. **The world health report 2001 mental health: new understanding, new hope**. Geneva: World Health Organization, 2001.

XAVIER, M. F. F. *et al.* Transtorno de ansiedade generalizada em idosos com 80 anos ou mais. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 3, p. 294-302, 2001.

YARY, T.; AAZAMI, S.; SOLEIMANNEJAD, K. Dietary Intake of Magnesium May Modulate Depression. **Biol Trace Elem Res**, v. 151, p. 324-329, 2013.

ZHAO, G. *et al.* Use of folic acid and vitamin supplementation among adults with depression and anxiety: a cross-sectional, population-based survey. **Nutrition Journal**, v. 10, 2011.

APÊNDICE A – Variáveis sociodemográficas

Nome:
Data de Nascimento:
Idade:
Sexo: F / M
Cor/Raça:
Escolaridade:
Fumante:
Aquisição extra de alimentos: Recurso econômico para compra de alimentos (dentro ou fora da instituição): S / N Valor mensal: R\$

APÊNDICE B – Artigo submetido

Nutritional Neuroscience NUTRIENT INTAKE AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY. --Manuscript Draft--

Manuscript Number:	NNS610
Full Title:	NUTRIENT INTAKE AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY.
Article Type:	Original Research Paper
Keywords:	Institutionalized elderly, depressive symptoms, nutrients intake.
Corresponding Author:	Adriana da Silva Lockmann Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul Porto Alegre, Rio Grande do Sul BRAZIL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Adriana da Silva Lockmann
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Adriana da Silva Lockmann Mima Wetters Portuguez, Dra
Order of Authors Secondary Information:	
Abstract:	<p>OBJECTIVES To analyze the association between nutrient intake and depressive symptoms in institutionalized elderly.</p> <p>METHODS The elderly were selected from three Long-Term Institutions served by the state Rio Grande do Sul Food Bank. Excluding the elderly at risk of dementia disease assessed by the Mini Mental State Examination (MMSE). The nutrient intake was evaluated by averaging three dietary 24 hours recalls, depressive symptoms were investigated by the Beck Depression Inventory (BDI).</p> <p>RESULTS The depressive symptoms were found in 45 elderly (56.3%). There was a significant statistical difference when the following nutrients were associated: monounsaturated fat (p=0.039), calcium (p=0.025), phosphorus (p=0.001), potassium (p=0.002) and ascorbic acid (0.024) in relation to classification categories for depressive symptoms (BDI).</p> <p>DISCUSSION AND CONCLUSION The increased food intake and varied sources of nutrients can improve mood in the elderly. Seniors with depressive symptoms showed higher calcium intake and lower intake of monounsaturated fat, phosphorus, potassium and ascorbic acid in relation to elderly people without depressive symptoms. The significant association between decreased intake of phosphorus and potassium in subjects with depressive symptoms is unprecedented in the literature. It was concluded that the nutritional status and food intake are directly associated with depressive symptoms. The monounsaturated fat, phosphorus, potassium and ascorbic acid contribute to keep the institutionalized elderly with proper mood (without depressive symptoms), more efforts are needed to ensure adequate intake of these nutrients in this population.</p>
Funding Information:	

ANEXO A – Termo de Assentimento Lar Gustavo Nordlund

Esta instituição está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa “Estado Nutricional, Ingestão Alimentar e Sintomas Depressivos e Ansiosos em Idosos Institucionalizados”. Em que o objetivo é avaliar a relação entre estado nutricional, ingestão alimentar e sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados.

A participação da instituição nesta pesquisa consistirá em permitir a aplicação dos seguintes instrumentos: Mini Exame do Estado Mental (MEM) (avaliação cognitiva), Mini Avaliação Nutricional (MNA) (normal, risco de desnutrição e/ou desnutrição), ingestão alimentar (Inquérito recordatório de 24 horas), inventário de depressão de Beck (sintomas de depressão) e inventário de ansiedade de Beck (sintomas de ansiedade).

Os dados obtidos serão tratados de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome, o nome dos idosos ou da instituição em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

A recusa não trará nenhum prejuízo na relação da instituição com o pesquisador ou com o Banco de Alimentos de Porto Alegre. Não haverá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não existirão riscos de qualquer natureza relacionada à participação da entidade. O benefício será de aumentar o conhecimento científico.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, entrar em contato com a Mestranda Adriana d Silva Lockmann no telefone (51) 91092122, para perguntar sobre seus direitos como participante deste estudo ou, se desejar, poderá entrar em contanto com a Orientadora desse estudo; Dra. Mirna Wetters Portuguez, no INSCER (Instituto do Cérebro) da Pontifica Universidade Católica do Rio Grande Sul (PUCRS), pelo telefone (51) 3320.3485. Ou ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-RS pelo telefone (51) 33203345.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste documento e estou de acordo em permitir a realização do estudo na instituição.



Responsável legal
Silvana Zalewski Cavalcanti
Lar Gustavo Nordlund



Pesquisador responsável

Porto Alegre, 22 de Julho de 2014.

ANEXO B – Termo de Assentimento Asilo Padre Cacique

Esta instituição está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa “Estado Nutricional, Ingestão Alimentar e Sintomas Depressivos e Ansiosos em Idosos Institucionalizados”. Em que o objetivo é avaliar a relação entre estado nutricional, ingestão alimentar e sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados.

A participação da instituição nesta pesquisa consistirá em permitir a aplicação dos seguintes instrumentos: Mini Exame do Estado Mental (MEM) (avaliação cognitiva), Mini Avaliação Nutricional (MNA) (normal, risco de desnutrição e/ou desnutrição), ingestão alimentar (Inquérito recordatório de 24 horas), inventário de depressão de Beck (sintomas de depressão) e inventário de ansiedade de Beck (sintomas de ansiedade).

Os dados obtidos serão tratados de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome, o nome dos idosos ou da instituição em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

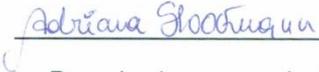
A recusa não trará nenhum prejuízo na relação da instituição com o pesquisador ou com o Banco de Alimentos de Porto Alegre. Não haverá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não existirão riscos de qualquer natureza relacionada à participação da entidade. O benefício será de aumentar o conhecimento científico.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, entrar em contato com a Mestranda Adriana da Silva Lockmann no telefone (51) 91092122, para perguntar sobre seus direitos como participante deste estudo ou, se desejar, poderá entrar em contanto com a Orientadora desse estudo, Dra. Mirna Wetters Portuguez, no INSCER (Instituto do Cérebro) da Pontifica Universidade Católica do Rio Grande Sul (PUCRS), pelo telefone (51) 3320.3485. Ou ainda, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUC-RS pelo telefone (51) 33203345.

Declaro estar ciente do inteiro teor deste documento e estou de acordo em permitir a realização do estudo na instituição.


 ASILO PADRE CACIQUE
 CRISTINA POZZER MESQUITA
 Superintendente Executiva

Responsável legal



Pesquisador responsável

Porto Alegre, 05 de novembro de 2014.

ANEXO C – Termo de assentimento Casa dos Amigos de Santo Antônio

Esta instituição está sendo convidada a participar do projeto de pesquisa “Estado Nutricional, Ingestão Alimentar e Sintomas Depressivos e Ansiosos em Idosos Institucionalizados”. Em que o objetivo é avaliar a relação entre estado nutricional, ingestão alimentar e sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados.

A participação da instituição nesta pesquisa consistirá em permitir a aplicação dos seguintes instrumentos: Mini Exame do Estado Mental (MEM) (avaliação cognitiva), Mini Avaliação Nutricional (MNA) (normal, risco de desnutrição e/ou desnutrição), ingestão alimentar (Inquérito recordatório de 24 horas), inventário de depressão de Beck (sintomas de depressão) e inventário de ansiedade de Beck (sintomas de ansiedade).

Os dados obtidos serão tratados de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome, o nome dos idosos ou da instituição em qualquer fase do estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

A recusa não trará nenhum prejuízo na relação da instituição com o pesquisador ou com o Banco de Alimentos de Porto Alegre. Não haverá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Não existirão riscos de qualquer natureza relacionada à participação da entidade. O benefício será de aumentar o conhecimento científico.

Caso tiver novas perguntas sobre este estudo, entrar em contato com a Mestranda Adriana da Silva Lockmann no telefone (51) 91092122, para perguntar sobre seus direitos como participante deste estudo ou, se desejar, poderá entrar em contanto com a Orientadora desse estudo, Dra. Mirna Wetters Portuguez, no INSCER (Instituto do Cérebro) da Pontifica Universidade Católica do Rio Grande Sul (PUCRS), pelo telefone (51) 3320.3485. Ou ainda, Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCRS, Av. Ipiranga 6681, Prédio 40 - Sala 505. Porto Alegre /RS - Brasil - CEP: 90619-900. Fone/Fax: (51) 3320.3345 / E-mail: cep@pucrs.br. De segunda a sexta-feira: (8h30min às 12h) e das (13h30min às 17h).

Declaro estar ciente do inteiro teor deste documento e estou de acordo em permitir a realização do estudo na instituição.



Responsável legal



Pesquisador responsável

ASSOCIAÇÃO DE ASSISTENCIA SOCIAL
DOS AMIGOS DE SANTO ANTONIO

Porto Alegre, 28 de novembro de 2014.

ANEXO E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

RELAÇÃO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

Você está sendo convidado a participar deste estudo. Esta folha informativa tem o objetivo de fornecer a informação mínima para quem aceitar participar deste estudo. Ela não elimina a necessidade do pesquisador de explicar e, se necessário, ampliar as informações nela contidas. Antes de participar deste estudo, gostaríamos que você tomasse conhecimento do que ele envolve. Damos abaixo alguns esclarecimentos sobre dúvidas que você possa ter. Em caso de qualquer dúvida quanto ao estudo, o que ele envolve e sobre os seus direitos, você deverá contatar a pesquisadora responsável Adriana da Silva Lockmann pelo telefone (51) 91092122, a Orientadora desse estudo, Dra. Mirna Wetters Portuguez, no INSCER (Instituto do Cérebro) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Sul (PUCRS), pelo telefone (51) 3320.3485, ou, ainda, Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCRS, Av. Ipiranga 6681, Prédio 40 - Sala 505. Porto Alegre /RS - Brasil - CEP: 90619-900. Fone/Fax: (51) 3320.3345 / E-mail: cep@pucrs.br. De segunda a sexta-feira: 8h30min às 12h e das 13h30min às 17h.

Este estudo tem como objetivo avaliar a ingestão alimentar, o estado nutricional e os sintomas depressivos e ansiosos. Para medir isso você será entrevistado por pesquisadores e preencherá formulários com perguntas a respeito dos seus hábitos alimentares, sua condição física e mental. Além disso, você será pesado e serão coletadas algumas medidas como altura e circunferência do braço e panturrilha. O estado nutricional, a qualidade da alimentação e o estado mental são de grande importância para a qualidade de vida de idosos institucionalizados, justificando a importância deste estudo.

Você tem a liberdade de desistir do estudo a qualquer momento, sem fornecer um motivo, assim como pedir maiores informações sobre o estudo. Você não corre risco para sua saúde nem desconforto.

Sua colaboração neste estudo visa aumentar o conhecimento científico sobre o envelhecimento. Os resultados dos testes serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados deste estudo poderão ser publicados ou submetidos a um jornal científico, mas você não será identificado por nome.

Sua participação neste estudo é voluntária, de forma que caso você decida não participar, não lhe acarretará problema algum.

Declaração:

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos e da justificativa desta pesquisa de forma clara. Recebi informações específicas sobre cada procedimento no qual estarei envolvido. Todas as minhas dúvidas foram respondidas com clareza, sendo que poderei solicitar novos esclarecimentos a qualquer momento.

Foi-me assegurado o anonimato e a confidencialidade das informações por mim prestadas durante a pesquisa ou após o término da mesma.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Compromisso.

Assinatura do Paciente

Assinatura do Pesquisador

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

ANEXO F – Aprovação da Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 02 de agosto de 2013.

Senhora Pesquisadora ADRIANA DA SILVA LOCKMANN,

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa **"ESTADO NUTRICIONAL, INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS"**.

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Solicitamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.

Atenciosamente,


Profa. Carla Helena Schwanke
Coordenadora da CC/IGG

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 - P. 60 - CEP: 90.610-000
Fone: (51) 3336-8153 - Fax (51) 3320-3862
E-mail: igg@pucrs.br
www.pucrs.br/igg

ANEXO G – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL, INGESTÃO ALIMENTAR E SINTOMAS DEPRESSIVOS E ANSIOSOS EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS.

Pesquisador: Mima Wetters Portugal

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 32767914.4.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA.

Patrocinador Principal: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA.

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 903.340

Data da Relatoria: 02/01/2015

Apresentação do Projeto:

O projeto visa verificar a associação entre Ingesta alimentar, estado nutricional, sintomas depressivos e ansiosos em idosos institucionalizados. Retorno por pendência.

Objetivo da Pesquisa:

Verificar a associação descrita acima.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Serão feitos exames clínicos e questionários não invasivos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Importante face poucos estudos em nossa população de idosos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Pendência resolvida.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência resolvida

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505

Bairro: Partenon

CEP: 90.619-000

UF: RS

Município: PORTO ALEGRE

Telefone: (51)3320-3345

Fax: (51)3320-3345

E-mail: cep@pucrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 903.340

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PORTO ALEGRE, 09 de Dezembro de 2014

Assinado por:
Rodolfo Herberto Schneider
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505
Bairro: Partenon CEP: 90.619-000
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

ANEXO H – Minixame do Estado Mental (MEEM)

Paciente: _____
 Data de avaliação: _____ Avaliador: _____

Orientação

- | | |
|--|--------|
| 1) Dia da Semana (1 ponto) | () |
| 2) Dia do Mês (1 ponto) | () |
| 3) Mês (1 ponto) | () |
| 4) Ano (1 ponto) | () |
| 5) Hora aproximada (1 ponto) | () |
| 6) Local específico (andar ou setor) (1 ponto) | () |
| 7) Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto) | () |
| 8) Bairro ou rua próxima (1 ponto) | () |
| 9) Cidade (1 ponto) | () |
| 10) Estado (1 ponto) | () |

Memória Imediata

Fale três palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta. ()

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

Atenção e Cálculo

(100-7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (93,86,79,72,65)

(1 ponto para cada cálculo correto)

Ou, se não acertar o 1º cálculo, pedir para soletrar a palavra "MUNDO" de trás para frente ()

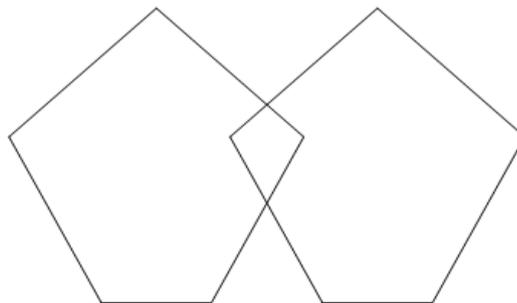
Evocação

Pergunte pelas três palavras ditas anteriormente
 (1 ponto por palavra) ()

Linguagem

- | | |
|--|--------|
| 1) Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos) | () |
| 2) Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto) | () |
| 3) Comando: "pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão" (3 pontos) | () |
| 4) Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) | () |
| 5) Escrever uma frase (1 ponto) | () |
| 6) Copiar um desenho (1 ponto) | () |

FECHE OS OLHOS



ANEXO I – Miniavaliação Nutricional (MAN®)



Mini Avaliação Nutricional MNA *

Sobrenome:	Primeiro Nome:	Sexo:	Data:
Idade:	Peso (kg):	Altura (cm):	Número de Identificação:

Completar a avaliação preenchendo as caixas com os números apropriados.

Somar os números para a avaliação. Se o escore for 11 ou menos, continuar com a avaliação para obter um Escore do Indicador de Desnutrição.

Controle

A ingestão de alimentos diminuiu nos últimos 3 meses devido à falta de apetite, problemas digestivos, dificuldade de mastigação ou deglutição?

- 0 = perda de apetite severa
1 = perda de apetite moderada
2 = nenhuma perda de apetite

B Perda de peso nos últimos 3 meses

- 0 = perda de peso superior a 3 kg (6,6 libras)
1 = não sabe
2 = perda de peso entre 1 e 3 kg (2,2 e 6,6 libras)
3 = nenhuma perda de peso

C Mobilidade

- 0 = preso à cama ou à cadeira
1 = pode sair da cama/cadeira, mas não sai
2 = sai

D Sofreu estresse psicológico ou doença aguda nos últimos 3 meses

- 0 = sim 2 = não

E Problemas neuropsicológicos

- 0 = demência severa ou depressão
1 = demência leve
2 = sem problemas psicológicos

F Índice de Massa Corporal (IMC) (peso em kg) (altura em m)

- 0 = IMC menor do que 19
1 = IMC 19 até menos do que 21
2 = IMC 21 até menos do que 23
3 = IMC 23 ou maior

Escore de controle (subtotal máximo 14 pontos)

12 pontos ou mais Normal - fora de risco - não precisa de avaliação completa

11 pontos ou menos Possível desnutrição continuar a avaliação

Avaliação

G Vive independentemente (não em uma clínica ou hospital)

- 0 = não 1 = sim

H Toma mais de 3 medicamentos receitados por dia

- 0 = sim 1 = não

I Escaras ou úlceras cutâneas

- 0 = sim 1 = não

Ref.: Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J. Nut Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001; 56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutri Health Aging 2006;10:466-487.

©Nestlé, 1994. Revisão 2006. N67200 12/99 10M
Para mais informações: www.mna-elderly.com

J Quantas refeições completas o paciente faz diariamente?

- 0 = 1 refeição
1 = 2 refeições
2 = 3 refeições

K Selecionar os marcadores de consumo para ingestão de proteínas

- Pelo menos uma porção de produtos lácteos (leite, queijo, iogurte por dia) sim não
- Duas ou mais porções de leguminosas ou ovos por semana sim não
- Carne, peixe ou frango todo dia sim não

- 0,0 = se 0 ou 1 sim
0,5 = se 2 sim
1,0 = se 3 sim

L Consome duas ou mais porções de frutas ou verduras por dia?

- 0 = não 1 = sim

M Qual a quantidade de líquido (água, suco, café, chá, leite) consumida por dia?

- 0,0 = menos de 3 xícaras
0,5 = 3 a 5 xícaras
1,0 = mais de 5 xícaras

N Modo de se alimentação

- 0 = não consegue se alimentar sem ajuda
1 = alimenta-se com alguma dificuldade
2 = alimenta-se sem problemas

O Ponto de vista pessoal da condição nutricional

- 0 = vê-se desnutrido
1 = não tem certeza de sua condição nutricional
2 = vê-se sem problemas nutricionais

P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como o paciente avalia sua condição de saúde?

- 0,0 = não tão boa
0,5 = não sabe
1,0 = tão boa quanto
2,0 = melhor

Q Circunferência braquial (CB) em cm

- 0,0 = CB menor do que 21
0,5 = CB 21 a 22
1,0 = CB 22 ou maior

R Circunferência da panturrilha (CP) em cm

- 0 = CP menor do que 31 1 = CP 31 ou maior

Avaliação (máximo 16 pontos)

Escore do controle

Avaliação total (máximo 30 pontos)

Escore do Indicador de Desnutrição

de 17 a 23,5 pontos

Risco de desnutrição

Menos de 17 pontos

Desnutrição

ANEXO J – Inventário de Depressão de Beck (BDI)

Nome: _____ Data: _____

Grupo 1

0. Não me sinto triste
1. Eu me sinto triste
2. Estou sempre triste e não consigo sair disso
3. Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar

Grupo 2

0. Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro
1. Eu me sinto desanimado quanto ao futuro
2. Acho que nada tenho a esperar
3. Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar

Grupo 3

0. Eu não me sinto um fracasso
1. Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum
2. Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos
3. Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso

Grupo 4

0. Tenho tanto prazer em tudo como antes
1. Não sinto mais prazer nas coisas como antes
2. Não encontro um prazer real em mais nada
3. Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo

Grupo 5

0. Não me sinto especialmente culpado
1. Eu me sinto culpado grande parte do tempo
2. Eu me sinto culpado na maior parte do tempo
3. Eu me sinto sempre culpado

Grupo 6

0. Não acho que esteja sendo punido
1. Acho que posso ser punido
2. Creio que vou ser punido
3. Acho que estou sendo punido

Grupo 7

0. Não me sinto decepcionado comigo mesmo
1. Estou decepcionado comigo mesmo
2. Estou enojado de mim
3. Eu me odeio

Grupo 8

0. Não me sinto de qualquer modo pior que os outros

1. Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros
2. Eu me culpo sempre por minhas falhas
3. Eu me culpo por tudo de mau que acontece

Grupo 9

0. Não tenho quaisquer ideias de me matar
1. Tenho ideias de me matar, mas não as executaria
2. Gostaria de me matar
3. Eu me mataria se tivesse oportunidade

Grupo 10

0. Não choro mais do que o habitual
1. Choro mais agora do que costumava
2. Agora, choro o tempo todo
3. Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queira

Grupo 11

0. Não sou mais irritado agora do que já fui
1. Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava
2. Agora, me sinto irritado o tempo todo
3. Não me irrito mais com coisas que costumavam me irritar

Grupo 12

0. Não perdi o interesse pelas outras pessoas
1. Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar
2. Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas
3. Perdi todo o meu interesse pelas outras pessoas

Grupo 13

0. Tomo decisões tão bem quanto antes
1. Adio as tomadas de decisões mais do que costumava
2. Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes
3. Absolutamente não consigo mais tomar decisões

Grupo 14

0. Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes
1. Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo
2. Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo
3. Acredito que pareço feio

Grupo 15

0. Posso trabalhar tão bem quanto antes
1. É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa
2. Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa
3. Não consigo mais fazer qualquer trabalho

Grupo 16

- 0 Consigo dormir tão bem como o habitual
- 1 Não durmo tão bem como costumava
- 2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir
- 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir

Grupo 17

- 0 Não fico mais cansado do que o habitual
- 1 Fico cansado mais facilmente do que costumava
- 2 Fico cansado em fazer qualquer coisa
- 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa

Grupo 18

- 0 O meu apetite não está pior do que o habitual
- 1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser
- 2 Meu apetite é muito pior agora
- 3 Absolutamente não tenho mais apetite

Grupo 19

- 0 Não tenho perdido muito peso, se é que perdi algum ultimamente
- 1 Perdi mais do que 2 quilos e meio
- 2 Perdi mais do que 5 quilos
- 3 Perdi mais do que 7 quilos

Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos () Sim () Não

Grupo 20

- 0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual
- 1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação
- 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa
- 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa

Grupo 21

- 0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo
- 1 Estou menos interessado por sexo do que costumava
- 2 Estou muito menos interessado por sexo agora
- 3 Perdi completamente o interesse por sexo

ANEXO K – Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)

Nome: _____ Data: _____

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a última semana, incluindo hoje, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	Levemente Não me incomodou muito	Moderadamente Foi muito desagradável, mas pude suportar	Gravemente Difícilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				
7. Palpitação ou aceleração do coração				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				
14. Medo de perder o controle				
15. Dificuldade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

ANEXO L – Comprovação da submissão do artigo

