

Relação entre hábitos alimentares, variáveis antropométricas e bioquímicas de longevos

Relationship between eating habits, anthropometric and biochemical variables of the oldest old

Claudine Lamanna Schirmer^{1✉}, Liziane da Rosa Camargo¹, Patricia Morsch¹, Ana Karina Silva da Rocha Tanaka¹, Angelo José Gonçalves Bós¹



Avaliar a relação entre as características clínicas, físicas e sociais e a qualidade da dieta em longevos residentes da cidade de Porto Alegre/RS. Estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico. Foram observados dados demográficos, socioeconômicos, parâmetros antropométricos, nutricionais, de composição corporal, indicadores bioquímicos e clínicos. A qualidade da dieta (QD) foi avaliada pelo questionário do Guia Alimentar da População Brasileira, o risco nutricional foi identificado pela Mini Avaliação Nutricional e a composição corporal pela bioimpedância. Os dados foram testados pela Análise de Variância (ANOVA). Foram avaliados 38 longevos, 71% sexo feminino, média de 89,45 anos, dos quais 16% tiveram QD boa, 70% intermediária e 14% ruim. O estudo apontou a relação significativa entre QD ruim e longevos com maior média de albumina ($p=0,0150$) e indicativo de significância entre colesterol LDL mais alto e QD ruim ($p=0,0559$). Relação significativa entre QD boa entre longevos com média menor de albumina ($p=0,0150$) e viúvos ($p=0,0014$). Melhor QD foi associada entre viúvos e indivíduos com menor média de albumina.

Idosos de 80 anos ou mais. Nutrição do idoso. Comportamento alimentar. Albumina sérica. Saúde pública.

To verify the relationship between eating habits, anthropometric and biochemical variables in the oldest-old residents of the city of Porto Alegre/RS. Methods: Descriptive quantitative, cross-sectional, and analytical study. Demographic, socioeconomic, anthropometric, nutritional, body composition, biochemical, and clinical indicators were observed. Diet quality (DQ) was assessed by the Brazilian Population Food Guide questionnaire, the nutritional risk was identified by Mini Nutritional Assessment, and body composition by bioimpedance. Data were tested by analysis of variance (ANOVA). Were evaluated 38 oldest-old, 71% female, with an average of 89.45 years, of which 16% presented good DQ, 70% intermediate, and 14% bad. The study pointed out the significant relationship between bad DQ and oldest-old with higher albumin mean ($p=0.0150$) and indicative of significance between higher LDL cholesterol and poor DQ ($p=0.0559$). A significant relationship was found between good DQ and oldest old with lower albumin mean ($p=0.0150$) and widowed ($p=0.0014$). Better DQ was associated with widowers and individuals with lower average albumin.

Old aged 80 and over. Elderly nutrition. Feeding behavior. Serum albumin. Public health.

Introdução

O aumento da longevidade é um fenômeno mundial, sendo que a faixa etária mais crescente mundialmente é a de indivíduos com 80 anos ou mais, também chamados de longevos. Em 1980, havia no Brasil 591 mil longevos, em 2010 existiam quase três milhões de pessoas nessa faixa etária, e a projeção para 2025 é que exista quase cinco milhões e meio de longevos (IBGE, 2019). Além disso, o envelhecimento populacional é, ao mesmo tempo, uma conquista da humanidade e um grande desafio, pois é necessário adaptar as políticas públicas e socioeconômicas para que supram as necessidades dos indivíduos idosos, melhorando assim, a qualidade de vida dessa população (Miranda *et al.*, 2016).

O desafio relacionado ao processo de envelhecimento está pautado na sua própria definição. Para a Organização Mundial de Saúde, o envelhecimento é um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico e de deterioração de um organismo maduro, com características peculiares principalmente na alteração da composição corporal, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio-ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte e ao desenvolvimento de doenças crônicas. Por outro lado, o envelhecimento também pode ser compreendido como um processo natural, ou seja, senescente, que não provoca qualquer doença (WHO, 2015).

Dentre as diversas alterações na composição corporal decorrentes do envelhecimento enfatiza-se a perda de massa magra, especialmente a massa muscular, junto com a diminuição da força. Essas alterações estão associadas a redução da independência, maior risco de quedas e capacidade funcional diminuída (LEITE *et al.*, 2012; SILVA NETO *et al.*, 2012). Para evitar os desfechos negativos, bem como a acentuada alteração na composição corporal dos idosos, muitas estratégias podem ser utilizadas, dentre as quais destaca-se a alimentação adequada.

A alimentação saudável em todas as etapas da vida é um fator importante para a qualidade de vida, a prevenção de doenças e para o envelhecimento saudável. Assim, um bom estado nutricional está relacionado com o aumento da longevidade, ou seja, com uma alimentação adequada mais pessoas conseguem se aproximar do seu ciclo máximo de vida (CAMPOS *et al.*, 2006). O Ministério da Saúde preconiza por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), que os alimentos *in natura* ou minimamente processados sejam a base de uma alimentação saudável, além disso, deve-se evitar os alimentos ultra processados. Os grupos de alimentos importantes para uma alimentação saudável são as hortaliças e frutas, feijão e peixe, pois eles têm perfil de nutrientes adequado e baixa densidade calórica (JAIME *et al.*, 2015).

A avaliação do estado nutricional de idosos é muito importante para identificar fatores que possam favorecer o aparecimento de doenças crônicas e incapacidades. Os parâmetros bioquímicos são frequentemente utilizados, com destaque para a albumina, a qual é um critério de diagnóstico para desnutrição (MALAFARINA *et al.*, 2018), sendo que o nível de albumina é particularmente notável como um dos possíveis indicadores de fragilidade (SAED *et al.*, 2019). Outras alterações corporais, como o aumento de massa gorda, podem levar a alterações de sensibilidade à insulina, se fazendo necessário avaliar a glicemia em jejum, a fim de evitar

diabetes e outras patologias (SESTI *et al.*, 2018). Colesterol elevado, assim como, glicemia em jejum alta, estão entre os 10 fatores de risco mais comuns para a incapacidade (PAALANEN *et al.*, 2018). A relação do triglicerídeos (TG) com o HDL tem sido utilizada como um marcador aterogênico; quando observada na população uma elevada relação sérica TG/HDL, existe maior risco para doença cardiovascular e mortalidade (DŽUBUR *et al.*, 2019).

A alimentação saudável está diretamente relacionada ao controle clínico de muitas das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), especificamente o diabetes mellitus (DM), a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a obesidade que são influenciadas pelos hábitos alimentares e estão associadas ao envelhecimento. Pouco se sabe, no entanto, sobre o papel dos hábitos alimentares no controle das DANTs em longevos e sua relação com a composição corporal nesse grupo. Dentro desse contexto, esta pesquisa objetivou avaliar a relação entre as características clínicas, físicas e sociais e a qualidade da dieta em longevos residentes da cidade de Porto Alegre/RS.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo descritivo quantitativo, transversal e analítico, realizada entre os meses de agosto de 2012 e julho de 2013. A população do estudo foi constituída por longevos com 80 anos ou mais, assistidos pelo Ambulatório Multiprofissional de Atenção ao Longevo (AMPAL) do Serviço de Geriatria e Gerontologia de um hospital universitário - Hospital São Lucas (HSL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e por longevos da Associação dos Ferroviários Sul Riograndense (AFSR) no município de Porto Alegre/RS. A amostra foi escolhida por conveniência e foram incluídos idosos longevos assistidos pelo AMPAL e longevos oriundos da AFSR que procuraram a PUCRS e manifestaram o interesse em participar da presente pesquisa. Os critérios de exclusão compreenderam longevos que realizaram algum tipo de cirurgia no trato gastrointestinal que afetasse a absorção de alimentos. Além disso, dados relativos à autopercepção de saúde foram desconsiderados para os longevos que apresentaram comprometimento cognitivo que os impedisse de responder a essas questões coerentemente.

As variáveis independentes foram agrupadas em dados demográficos e socioeconômicos: idade em anos, sexo (masculino e feminino), estado conjugal (solteiro, casado ou com companheiro(a), divorciado ou desquitado e viúvo), renda mensal familiar (em reais), escolaridade (em anos de estudo formal) e número de filhos vivos. Também foram avaliados parâmetros antropométricos e nutricionais, de composição corporal, indicadores bioquímicos e clínicos (número de morbidades autorreferidas).

O risco nutricional foi identificado pela Mini Avaliação Nutricional (MAN), considerada uma ferramenta de rastreio nutricional validada e sucinta para populações idosas, sendo utilizada para identificar idosos com risco de desnutrição (GUIGOZ; VELLAS, 1997). A MAN contém questões de avaliação geriátrica específicas relacionadas às condições nutricionais e de saúde, independência, qualidade de vida, cognição, mobilidade e saúde subjetiva (KAISER; BAUER & RAMSCH, 2009).

Longevos com menos de 17 pontos na MAN foram classificados como desnutridos, entre 17 e 23,5 pontos como

em risco de desnutrição e com mais de 23,5 pontos sem risco nutricional. A avaliação antropométrica incluiu a medida do peso corporal (P), estatura (E), circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP). Para aferição do peso e estatura foi utilizada balança antropométrica calibrada com estadiômetro acoplado, da marca Welmy® - W200, com capacidade máxima de 200kg e graduação de 100g. Os valores obtidos foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC).

Os critérios de classificação do IMC para magreza foram $\leq 22 \text{ kg/m}^2$, eutrofia $22 \text{ a } 27 \text{ kg/m}^2$ e excesso de peso $\geq 27 \text{ kg/m}^2$ (LIPSCHITZ, 1994). Para realização da CB foi utilizada fita inelástica de fibra de vidro no braço esquerdo, no ponto médio entre o acrômio e o olécrano (COELHO; PEREIRA; COELHO, 2004). A CP foi aferida com fita inelástica de fibra de vidro na perna esquerda, na sua parte mais protuberante, no espaço entre o tornozelo e o joelho, em pé ou sentado. A classificação do estado nutricional a partir da CP é considerada sem risco nutricional quando $\geq 31 \text{ cm}$ e, apresenta risco nutricional quando $< 30 \text{ cm}$ (NAJAS; NEBULONI, 2005).

A composição corporal foi avaliada através da bioimpedância elétrica (BIA) tetrapolar com o aparelho InBody R20 – Ottoboni®, segundo os procedimentos contidos no manual do próprio equipamento. O equipamento contém 8 eletrodos de contato que permitem a análise do corpo inteiro de forma segmentada. Foi orientado aos participantes que não consumissem quantidades excessivas nem reduzidas de água, não fazer uso de diuréticos, bebidas alcoólicas, chás, efervescentes, energéticos ou bebidas à base de cafeína, sendo proibida também a prática de exercícios físicos em um período de 12 horas e de alimentação de 2 a 3 horas precedentes à avaliação (NUNES *et al.*, 2018). Também se orientou que no momento da realização do teste, o longo não permitisse que os pés ou as mãos se tocassem; não permitisse que os braços tocassem no tronco ou que as pernas se tocassem. As variáveis foram descritas em massa muscular (kg), água total (L), peso gordo (kg), peso magro (kg) e peso total (kg).

Foi realizada a coleta de sangue para análise bioquímica para avaliar os níveis séricos de albumina, glicemia de jejum, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL e triglicerídeos. Todos os longevos foram orientados a realizarem jejum prévio de 12 horas antecedendo o exame. A análise bioquímica foi realizada no Laboratório de Patologia Clínica do HSL da PUCRS e no Laboratório de Bioquímica, Genética Molecular e Parasitologia (LABGEMP) do Instituto de Geriatria e Gerontologia (IGG). Para identificação dos hábitos alimentares foi utilizado o Questionário do Guia Alimentar para a População Brasileira (QGAPB) do Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2005). O instrumento contém 18 perguntas, as quais o participante responde de forma objetiva a resposta que considera a mais correta entre as alternativas, sendo que apenas uma alternativa pode ser considerada correta. Inicialmente criado para ser autopreenchido, na presente pesquisa, o instrumento foi aplicado aos longevos pelos pesquisadores durante a consulta ambulatorial de nutrição, utilizando os mesmos pontos de corte preconizados pelo MS. Participantes que obtiveram até 28 pontos foram classificados como apresentando nível ruim de qualidade da dieta, entre 29 e 42 pontos como nível intermediário e 43 pontos ou mais como nível bom.

A análise dos dados foi realizada com auxílio do programa Epi Info versão 7. A classificação dos longevos quanto à

qualidade da dieta foi calculada e classificada conforme os níveis propostos pelo questionário, conforme descrito anteriormente. As variáveis: idade, renda mensal, anos de estudo e número de filhos vivos, bem como, os parâmetros antropométricos, de composição corporal e bioquímicos tiveram as suas médias calculadas para cada um dos níveis da qualidade da dieta e testados pela Análise de Variância (ANOVA). A distribuição dos longevos quanto ao estado conjugal e sexo foram agrupadas quanto ao nível da qualidade da dieta e a sua associação testada pelo teste de Qui-quadrado. Níveis de significância menores que 5% ($p < 0,05$) foram considerados estatisticamente significativos e entre 5 e 10% como indicativos de significância (BÓS, 2012). Com base na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (MS, 1996), esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), sob o número 84111 em 24/08/2012, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Participaram do estudo 38 longevos, sendo 27 mulheres (71%) e 11 homens (29%) com média de idade de 89,45 anos. Quanto ao nível da qualidade da dieta, 6 (16%) foram considerados como tendo bom nível, 26 (70%) intermediário e 5 (14%) como ruim.

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e econômicas dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta. Longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta tiveram média de idade maior ($93 \pm 3,0$ anos, $p=0,1037$), maior renda mensal ($3,68 \pm 4,75$ salários-mínimos, $p=0,5722$), maior média de anos de estudo ($5,2 \pm 2,68$ anos, $p=0,1044$) e menor número de filhos vivos ($2,4 \pm 2,30$ filhos vivos, $p=0,8076$) do que os longevos dos outros níveis de qualidade da dieta. Apesar dessas diferenças, os resultados não foram significativos estatisticamente. Os longevos com nível de classificação da qualidade da dieta ruim e intermediário tiveram a mesma média do número de morbidades (3,2), porém a menor média foi observada entre os longevos com bom nível de classificação da dieta com $2,1 \pm 0,98$ morbidades. Não houve diferença significativa entre as médias do número de morbidades entre os níveis de classificação da qualidade da dieta ($p=0,5379$).

Dentre os longevos do sexo masculino, quase todos foram classificados com nível intermediário e apenas 2 (18,2%) com nível ruim. Em relação ao sexo feminino, 6 (22,2%) longevas foram classificadas com bom nível, 18 (66,7%) intermediário e 3 (11,1%) ruim. Apesar das longevas apresentarem melhor nível da qualidade da dieta, essa relação com o sexo não foi significativa ($p=0,2238$). Quanto ao estado conjugal, todos os 6 longevos com nível bom de qualidade da dieta eram viúvos ($p=0,0014$). Do total de 37 longevos avaliados pela MAN, a maioria dos longevos (51,4%) apresentavam risco nutricional ou desnutrição e menos da metade (48,6%) não apresentava risco nutricional. A percentagem de longevos em risco nutricional ou desnutrido foi maior entre os com bom nível de classificação da qualidade da dieta (66,7%), porém a associação entre nível de classificação da qualidade da dieta e risco nutricional não foi significativa.

Tabela 1 | Características sociodemográficas, econômicas, clínicas e nutricionais dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta. Porto Alegre/RS, 2013.

Características	Bom	Intermediário	Ruim	p
Idade	87,1±6,04	89,1±4,74	93,4±3,05	0,1037
Renda mensal	2.750 ±2.149	2.044±1.498	3.673±4.736	0,5722
Anos de estudo	4,8±3,12	3,29±1,85	5,2±2,68	0,1044
Filhos vivos	3,0±2,68	3,1±2,28	2,4±2,30	0,8076
Morbidades (n)	2,1±0,98	3,2±2,38	3,2±1,78	0,5379
Estado conjugal				
Casado	0 (0,0%)	9 (100%)	0 (0,0%)	0,0014
Solteiro	0 (0,0%)	0 (0,0%)	2 (100%)	
Viúvo	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	
Sexo				
Masculino	0 (0,0%)	9 (81,8%)	2 (18,2%)	0,2238
Feminino	6 (22,2%)	18 (66,7%)	3 (11,1%)	
Risco Nutricional*				
Sem risco	2 (33,3%)	13 (50%)	3 (60%)	0,8502
Em risco e Desnutrido	4 (66,7%)	13 (50%)	2 (40%)	

Nota: *Um longo vivo não realizou a avaliação para o risco nutricional. A análise realizada foi ANOVA. Fonte: autoria própria.

A Tabela 2 apresenta os parâmetros antropométricos, de composição corporal e bioquímicos dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta. A média do IMC foi maior (29,5±7,57 kg/m², p=0,5417) entre os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta e a média da CB foi maior (29,5±7,14 cm, p=0,4772) entre os longevos com nível da qualidade da dieta. Mesmo que a diferença entre as médias da CP entre os três grupos de qualidade da dieta foi menor que 0,6 cm (p=0,9653), os resultados do IMC, CB e CP não foram estatisticamente significativos relacionados a qualidade da dieta. Entre os parâmetros relacionados à composição corporal calculada pela BIA, a massa muscular, água total e peso magro foram maiores no grupo com qualidade da dieta intermediário, enquanto maior peso gordo e peso total foi observado entre os longevos com nível ruim de

qualidade da dieta. Essas diferenças observadas não foram estatisticamente significativas. Entre os parâmetros bioquímicos, a maior média da albumina sérica foi de 4,3±0,25 mg/dl, para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta, e a menor média foi de 3,7±0,32 mg/dl para os longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta, resultados os quais apresentaram significância estatística (p=0,0150).

Os longevos com bom nível de qualidade da dieta apresentaram níveis séricos mais favoráveis de glicemia (p=0,8219), colesterol LDL (p=0,0559) e HDL (p=0,5810) e triglicerídeos (p=0,8689). Níveis desfavoráveis de colesterol LDL foram observados nos longevos com nível ruim de qualidade da dieta, resultado este considerado como indicativo de significância (p=0,0559).

Tabela 2 | Parâmetros antropométricos, de composição corporal e bioquímicos dos longevos para cada nível de classificação da qualidade da dieta. Porto Alegre/RS, 2013.

Parâmetros	Bom	Intermediário	Ruim	p
Índice de Massa Corpórea	29,5±7,57	26,8±4,39	27,0±7,14	0,5417
Circunferência do Braço	26,4±3,80	28,8±4,39	29,5±7,14	0,4772
Circunferência da Panturrilha	34,6±4,65	35,2±4,69	35,0±5,24	0,9653
Massa muscular (kg)	19,5±2,16	21,2±4,17	19,3±1,69	0,4061
Água total (l)	27,1±2,55	29,3±5,18	27,0±2,27	0,4301
Peso gordo (kg)	25,6±11,6	22,9±8,11	27,2±9,66	0,5688
Peso magro (kg)	36,7±3,34	39,7±6,95	36,8±3,05	0,4400
Peso total (kg)	62,5±13,1	62,7±9,56	64,1±8,91	0,9582
Albumina (mg/dl)	3,7±0,32	4,2±0,37	4,3±0,25	0,0150
Glicemia (mg/dl)	102,4±10,9	116,4±56,6	108,2±12,8	0,8219
Colesterol total (mg/dl)	169,8±20,39	167,4±29,2	196,0±29,4	0,1420
Colesterol HDL (mg/dl)	63,0±22,9	56,7±12,6	53,4±14,4	0,5810
Colesterol LDL (mg/dl)	81,2±26,5	81,9±24,7	120,0±12,3	0,0559
Triglicerídeos (mg/dl)	127,6±16,5	131,6±36,5	154,8±81,1	0,8689

Fonte: autoria própria.

Discussão

Os longevos avaliados eram em sua maioria do sexo feminino (71%) com média de idade de 89,45 anos, semelhante ao que foi observado no estudo de Gheno e colaboradores (2017) o qual demonstrou que 80% dos participantes eram do sexo feminino, com média de idade de $84,0 \pm 3,36$ anos, variando entre 80 e 91 anos de idade. Em outro estudo, a percentagem de longevas do sexo feminino era de 66% com média de idade de $87,3 \pm 5,2$ anos; 13,8% dos participantes apresentaram idade ≥ 90 anos (JIMÉNEZ-REDONDO *et al.*, 2016). Ainda, em um estudo elaborado com chineses, a idade média foi de $90,1 \pm 6,9$ anos nos homens e $93,8 \pm 7,7$ anos nas mulheres (SHI *et al.*, 2015), corroborando a evidência científica acerca da feminização do envelhecimento.

Quanto a classificação da qualidade da dieta, a maioria dos longevos avaliados (86%) apresentou nível bom e intermediário. Esse resultado foi similar ao encontrado no trabalho de Boscatto e colaboradores (2013), no qual foi aplicado uma versão modificada da MAN, e como resultado a maioria dos longevos pesquisados também apresentaram padrões alimentares adequados (68%). Apesar do QGAPB ser recomendado para pessoas entre 20 e 60 anos de idade (MS, 1996), na presente pesquisa a utilização do referido instrumento em longevos foi bastante positiva, sendo fácil e rápido, com potencial promissor para pesquisas epidemiológicas de larga escala. O questionário foi aplicado por um nutricionista, a fim de verificar a sua aplicabilidade na população > 80 anos, mas sugere-se estudos específicos com o objetivo de validar o QGAPB nessa população. Uma das limitações da utilização desse instrumento foi que alguns longevos não conseguiram responder sozinhos às questões, por problemas de audição ou cognição. Mas, essa limitação foi reduzida com a participação de cuidadores ou familiares durante a aplicação. O tempo de preenchimento variou de 20 a 40 minutos, dependendo do indivíduo.

Como todos os níveis de classificação da qualidade da dieta (bom, intermediário e ruim) foram contemplados pelos longevos, faz os autores pensarem que o instrumento possa ser adequado para avaliar o hábito alimentar dessa população. Os autores Gheno e colaboradores (2017) encontraram que a média dos escores de QGAPB não foi significativamente diferente nos níveis sociodemográficos e clínicos; por outro lado, a educação mostrou diferenças significativas no escore MAN ($p=0,007$) e indicativo de significância para a saúde autorreferida ($p=0,054$).

O valor atribuído a algumas variáveis do QGAPB, pode ser discutido, por exemplo: as pessoas que consomem mais de 2 carnes recebem um valor pontual menor do que aquelas que não consomem, talvez por isso a observação que os longevos com classificação alimentar ruim tivessem níveis séricos de albumina maior, o mesmo não acontecendo com a avaliação do estado nutricional que observou maior nível médio sérico de albumina entre os sem risco nutricional. Sobre o consumo de carne avaliado pelo QGAPB, longevos que consumiam mais de 2 pedaços obtiveram níveis séricos de albumina maiores que os outros grupos, 4,1 e 4,0 mg/dl respectivamente para 1 pedaço e 2 pedaços de carnes por dia. Nenhum longofo apresentou consumo zero de carne por dia, essa observação talvez seja mais por uma questão social dos gaúchos, do que pelo fato de eles serem longevos.

Se utilizarmos o escore do QGAPB como uma variável numérica, os longevos tiveram a média de $37,0 \pm 5,66$ pontos.

No trabalho de Franzoni e colaboradores (2013) que foi realizada intervenção nutricional em adultos e idosos (idade máxima 72 anos), observou-se média inicial de $34,0 \pm 8,00$ e uma média pós-intervenção de $37,0 \pm 4,00$. Percebe-se assim, que os longevos pontuaram mais semelhante aos participantes do estudo no final da intervenção, demonstrando nível intermediário de qualidade de dieta. Ressaltando que os longevos fazem parte de uma amostra aleatória, sem intervenção nutricional e responderam ao QGAPB somente 1 vez.

Em relação à idade, observou-se que longevos com bom nível de classificação da qualidade da dieta foram os mais jovens e que, quanto pior a classificação da qualidade da dieta, maior foi a média da idade dos participantes. Os longevos em risco nutricional ou desnutridos também apresentaram maior média de idade do que os sem risco nutricional. Campos e colaboradores (2006) também observaram que idosos com idade mais avançada apresentam maior chance de baixo peso e menor chance de sobrepeso e obesidade, assim como, em outro estudo, no qual a prevalência de baixo peso foi significativamente maior nos idosos de 80 anos ou mais (18,2%), quando comparado a idosos mais jovens (ASSUMPÇÃO *et al.*, 2018).

Na mensuração da renda mensal da família, observa-se que a maior média da renda foi entre os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta e entre os com risco ou desnutridos, ou seja, ter uma renda mais alta está relacionado a melhores hábitos alimentares ou estado nutricional, ele foi observado em relação aos anos de estudo dos longevos. Em um estudo, se observou que a baixa renda e menor escolaridade estão relacionadas a um maior risco de baixo peso em idosos. As condições socioeconômicas desempenham papel fundamental em relação à qualidade de vida no envelhecimento. Renda suficiente para atendimento das necessidades básicas, bom nível de escolaridade, relações familiares adequadas, podem contribuir para um melhor estado nutricional do idoso. (CAMPOS *et al.*, 2006).

Sobre o número de filhos vivos, a menor média foi para os longevos com nível ruim de classificação da qualidade da dieta e entre os em risco nutricional ou desnutridos, indicando que talvez o suporte familiar seja importante nesse grupo etário. Existe uma dificuldade em manter certos comportamentos por toda a vida, um deles, é o hábito alimentar. Esse envolve não só o prazer em comer, mas interação social, estilo de vida e convívio familiar, favorecendo laços afetivos entre os membros da família, destacando a presença dos filhos. Trabalhos de intervenção nutricional observam que a família exerce ação importante na adesão e manutenção ao tratamento dietético, juntamente com o idoso, sendo um fator bastante positivo, pois assim contribuirão para hábitos alimentares mais adequados e possivelmente uma melhor qualidade de dieta (DALLEPIANE; BÓS, 2008).

Entretanto, a CP que fornece a medida mais sensível da massa muscular nos idosos (NAJAS; NEBULONI, 2005), apresentou menor diferença entre os grupos de classificação da qualidade da dieta e entre a classificação para o risco nutricional. Essa medida indica alterações na massa magra que ocorrem com a idade e com o decréscimo na atividade física, talvez por isso na avaliação da composição corporal pela bioimpedância, as menores diferenças encontradas foram justamente na massa muscular, onde a maior diferença foi de 1,7 kg entre os níveis de classificação da qualidade da dieta e

0,6 kg entre o risco nutricional. A massa magra foi o maior componente da composição corporal dos longevos em todos os níveis investigados. A menor diferença entre o peso gordo e o peso magro foi encontrada nos indivíduos com qualidade da dieta ruim e entre os sem risco nutricional. A BIA modelo *InBody®* 230, similar ao modelo utilizado na presente pesquisa, demonstrou resultados mais fidedignos quando comparados com outras marcas. Além disso, o equipamento tetrapolar com oito eletrodos táteis foi o que apresentou maior sensibilidade (GONÇALVES *et al.*, 2013). Outro estudo usou para a avaliação da composição corporal uma BIA da marca *InBody* 120, também similar a utilizada neste estudo (NUNES *et al.*, 2018). Santos *et al.* que utilizou o aparelho de Absortimetria de Raios-X de Dupla Energia (DEXA) para a análise da composição corporal de 123 longevos com média de idade de 83,2 anos, observou massa magra de 46,7 kg para homens e 31,5 kg para mulheres (SANTOS *et al.*, 2013), valores esses próximos ao encontrado na amostra deste estudo, valores semelhantes aos 23,4 kg para as mulheres e 20,7 kg para homens, do estudo de Santos e colaboradores (2013). Assim, nota-se que os longevos do presente estudo, com uma média de idade maior (89,4 anos), tinham massas magra e gorda menores que o grupo pesquisado por Santos *et al.*, por outro lado, as longevas apresentaram maior massa magra e menor massa gorda.

Os parâmetros bioquímicos observados entre os longevos apresentaram um perfil lipídico médio melhor que os descritos em longevos da cidade de Veranópolis, onde os achados foram $217,07 \pm 47,20$ ml/dL para CT, $47,10 \pm 13,15$ para HDL e $143,16 \pm 42,10$ ml/dL LDL (CRUZ *et al.*, 2004). A literatura, entretanto, questiona a importância dos níveis séricos dos parâmetros bioquímicos associados à síndrome metabólica no risco cardiovascular em longevos. Marafon e colaboradores (2003) observaram que longevos com CT > 200mg/dl apresentavam menor mortalidade em 3 anos de acompanhamento. Os “sobreviventes” tinham uma média mais elevada de LDL colesterol.

Comparando o número de morbidades de um estudo elaborado com longevos > 80 anos do município de Caxias do Sul e Ribeirão Preto, foram encontradas 7,6 quando comparadas com o nosso estudo, 3,2. Cabe ressaltar que nessa amostra predominou a idade entre 80 e 84 anos, sendo o grupo mais longo (MARAFON *et al.*, 2003). Enquanto, em um estudo elaborado com chineses, o número médio de doenças crônicas foi de 0,9 nos homens e 0,8 nas mulheres (SHI *et al.*, 2015). Esses dados alertam para o perfil heterogêneo do envelhecimento e o fato de ser um processo não patológico, ou seja, enquanto muitas pessoas vão experienciar muitas doenças crônicas associadas, outras não. Fato esse que pode talvez ser explicado pelo curso de vida e hábitos individuais, incluindo a qualidade da alimentação.

Na pesquisa, os instrumentos foram aplicados pelo nutricionista, mas uma equipe multiprofissional treinada poderia facilmente aplicá-los também. Entretanto, julgamos ser importante a presença do nutricionista para um rastreamento da qualidade da alimentação e do estado nutricional dos longevos e, a partir disso, o encaminhamento para uma intervenção nutricional mais focada.

Entre as limitações do presente estudo está o pequeno número de participantes, o desenho transversal, que não permite inferir a causalidade entre qualidade da dieta e

parâmetros antropométricos e o não consenso sobre a validade dos instrumentos utilizados para longevos.

Além disso, é importante salientar que alguns dados coletados foram identificados por autorrelato, e assim, os indivíduos podem ou não responder de forma fidedigna a sua realidade, dentre essas variáveis destaca-se a presença de comorbidades e a renda pessoal.

Conclusão

A presente pesquisa foi a primeira a tentar relacionar os hábitos alimentares, através do QGAPB, o estado nutricional através da MAN e a composição corporal de longevos através da bioimpedância. Essa pesquisa é de grande importância para a sociedade acadêmica, visto os resultados encontrados.

Salienta-se o número importante de longevos com nível intermediário de qualidade da dieta, os quais poderiam se beneficiar de uma intervenção nutricional. Viúvos e longevos que apresentaram menores níveis de albumina sérica, apresentaram bom nível de qualidade da dieta. Esse fato sugere que uma futura intervenção nutricional visando a melhoria da qualidade da dieta possa ter efeitos benéficos nos riscos cardiovasculares, mesmo nessa população de idade mais avançada.

Os problemas de saúde do idoso são amplos e multifacetados, envolvendo diversas dimensões, destacando também, a importância da atuação multiprofissional e interdisciplinar. No entanto, enquanto não existir uma política que valorize a atuação multiprofissional na atenção ao idoso, não se conseguirá uma vida digna e com qualidade a esses indivíduos. Desta forma, uma política pública destinada à saúde da população idosa deve envolver diversos profissionais em um contexto que estimule a integração entre as áreas, principalmente com a presença do nutricionista.

Referências

- ASSUMPCÃO, D. *et al.* Fatores associados ao baixo peso em idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1143-1150, 2018.
- BÓS, A. J. G. *Epi Info sem mistérios: um manual prático*. Porto Alegre: Edipucrs. 2012. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/epiinfo.pdf>. Acesso em: 01/07/2019.
- BOSCATTO, E. C. *et al.* Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 40-47, 2013.
- BRASIL. *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília – DF. 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

- CAMPOS, M. A. G. *et al.* Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Revista da Associação Médica*, São Paulo, v. 52, n. 4, p. 214-221, 2006.
- COELHO, M. A. S. C.; PEREIRA, R. S.; COELHO, K. S. C. *Antropometria e composição corporal*. In: FRANK, A. A.; SOARES, E. A. *Nutrição no envelhecer*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2004.
- CRUZ, I. B. M. *et al.* Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Revista da Associação Médica*, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 172-177, 2004.
- DALLEPIANE, L. B.; BÓS, A. J. G. A participação da família na adesão à restrição de sódio em adultos e idosos hipertensos: estudo de intervenção randomizado. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 32-42, 2008.
- DŽUBUR, A. *et al.* The serum triglyceride to high-density lipoprotein (HDL) ratio in patients with acute coronary syndrome with and without renal dysfunction. *Medicinski Glasnik*, Zenica, v. 16, n. 1, p. 28-34, 2019.
- FRANZONI, B. *et al.* Avaliação da efetividade na mudança de hábitos com intervenção nutricional em grupo. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 12, p. 3751-3758, 2013.
- GHENO, F. P. *et al.* Diet quality and nutritional status in southern brazilian oldest old. *Nutrition and Food Toxicology*, Tustin, v. 1, n. 2, p. 82-88, 2017.
- GONÇALVES, V. S. S. *et al.* Capacidade preditiva de diferentes equipamentos de bioimpedância elétrica, com e sem preparo prévio, na avaliação de adolescentes. *The Journal of Pediatrics*, Rio de Janeiro, v. 89, n. 6, p. 567-574, 2013.
- GUIGOZ, Y.; VELLAS, B. J. Malnutrition in the elderly: the Mini Nutritional Assessment (MNA). *Therapeutische Umschau*, Göttingen, v. 54, n. 6, p. 345-350, 1997.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Dados de População*. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- JAIME, P. C. *et al.* Prevalência e distribuição sociodemográfica de marcadores de alimentação saudável, Pesquisa Nacional de Saúde, Brasil 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 267-276, 2015.
- JIMÉNEZ-REDONDO, S. *et al.* Food consumption and risk of malnutrition in community-dwelling very old Spanish adults (≥ 80 years). *Nutricion Hospitalaria*, Madrid, v. 33, n. 3, p. 572-579, 2016.
- KAISER, R.; BAUER, J. M.; RAMSCH, C. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *The Journal of Nutritional, Health & Aging*, v. 13, n. 9, p. 782-788, 2009.
- LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, Philadelphia, v. 21, n. 1, p. 55-67, 1994.
- MALAFARINA, V. *et al.* Nutritional status and nutritional treatment are related to outcomes and mortality in older adults with hip fracture. *Nutrients*, Basel, v. 10, n. 5, p. 555, 2018.
- MARAFON, L. P. *et al.* Preditores cardiovasculares da mortalidade em idosos longevos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 799-807, 2003.
- Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde. *Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos*. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 16 out 1996. p. 21082-5.
- MIRANDA, D. *et al.* O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.
- NAJAS, M. S.; NEBULONI, C. C. *Avaliação Nutricional*. In: RAMOS, L. R.; TONIOLO NETO, J. *Geriatria e Gerontologia*. Barueri: Manole; 2005. 1ª ed. p. 299.
- NUNES, I. F. *et al.* Influência do alongamento passivo dos músculos antagonistas no treinamento de força nas respostas neurais e na força isométrica máxima em mulheres jovens destreinadas. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 205-13, 2018.
- PAALANEN, L. *et al.* Public health monitoring of hypertension, diabetes and elevated cholesterol: comparison of different data sources. *European Journal of Public Health*, Oxford, v. 28, n. 4, p. 754-765, 2018.
- SAEDI, A. A. *et al.* Current and emerging biomarkers of frailty in the elderly. *Clinical Interventions in Aging*, Macclesfield, v. 14, p. 389-398, 2019.
- SANTOS, V. R. *et al.* Associação entre composição corporal, equilíbrio e mobilidade de idosos com 80 anos ou mais. *Medicina*, São Paulo, v. 46, n. 2, p. 135-40, 2013.
- SESTI, G. *et al.* Management of diabetes in older adults. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, Amsterdam, v. 28, n. 3, p. 206-218, 2018.
- SHI, Z. *et al.* Food habits, lifestyle factors and mortality among oldest old chinese: the chinese longitudinal healthy longevity survey (CLHLS). *Nutrients*, Basel, v. 7, n. 9, p. 7562-7579, 2015.
- World Health Organization (WHO). *World report on ageing and health*. World Health Organization, Geneva, 2015.

Apêndice

Reimpressões e permissões

Informações sobre reimpressões e permissões estão disponíveis no site da RBCEH.

Informações da revisão por pares

A RBCEH agradece ao(s) revisor(es) anônimo(s) por sua contribuição na revisão por pares deste trabalho. Relatórios de revisores por pares estão disponíveis no site da RBCEH.

Resumo do relatório

Mais informações sobre o desenho da pesquisa estão disponíveis no site da RBCEH, vinculado a este artigo.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Correspondência

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a C.L.S. I nutricionistaclaudine@gmail.com.

Vínculo institucional

¹Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil.