

AMANDA BUTTENBENDER

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E HIPERPERMEABILIDADE
INTESTINAL EM IDOSOS**

Itaperuna
2022

AMANDA BUTTENBENDER

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E HIPERPERMEABILIDADE
INTESTINAL EM IDOSOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito
parcial para a obtenção do título
de Bacharel em Nutrição do
Centro Universitário Redentor.

Orientador: Vagner Rocha Simonin de Souza

Itaperuna

2022

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor (a) (es): AMANDA BUTTENBENDER

Título: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL EM IDOSOS.

Natureza: Trabalho de Conclusão de Curso

Objetivo: Título de Bacharel em Nutrição

Instituição: Centro Universitário Redentor

Área de Concentração: Nutrição do Idoso

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Prof. Vagner Rocha Simonin de Souza

M.Sc.

Instituição: UniRedentor / Afya

Prof. Arthur da Silva Gomes

M.Sc.

Instituição: UniRedentor / Afya

Profª Sandra Tavares Silva

Instituição: UniRedentor / Afya

RESUMO

O objetivo foi avaliar a qualidade da dieta de idosos segundo seu estado nutricional e variáveis sociodemográficas, bem como correlacionar a dieta com a necessidade de tratamento de hiperpermeabilidade intestinal. Trata-se de um estudo transversal, qualitativo, com aplicação de questionário. Foram coletadas respostas de 74 participantes, entre estes, 22 idosos. A qualidade alimentar foi avaliada pelo Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) e para a saúde intestinal foi utilizado o Questionário de Hiperpermeabilidade Intestinal. Observou-se a baixa qualidade da dieta da amostra, tendo o escore médio de 60,91% de adequação. O hábito alimentar foi caracterizado pelo baixo consumo de fibras, cereais integrais e hortaliças. Por outro lado, foi detectado o alto consumo de cereais refinados, açúcares e proteína animal. A necessidade de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal mostrou-se presente na maior parte da amostra. Os achados apontam a necessidade da melhora da qualidade da dieta dos idosos em geral, ficando evidente a necessidade da promoção da alimentação saudável em idosos.

Palavras-chave: Nutrição do Idoso; Dieta; Hiperpermeabilidade Intestinal.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the quality of diet among elderly according to their nutritional status and sociodemographic variables, as well as to correlate the diet with the need for intestinal hyperpermeability treatment. This is a cross-sectional, qualitative study with the application of a questionnaire. Responses were collected from 74 participants, including 22 elderly people. Dietary quality was assessed by the Diet Quality Index associated with the Digital Food Guide (DQI-GAD) and the Intestinal Hyperpermeability Questionnaire was used for intestinal health. The low quality of the sample's diet was observed, with an average score of 60.91% of adequacy. Dietary habits were characterized by low consumption of fiber, whole grains and vegetables. On the other hand, a high consumption of refined cereals, sugars and animal protein was detected. The need for treatment for intestinal hyperpermeability was present in most of the sample. The findings point to the need to improve the quality of the diet of the elderly in general, making it evident the need to promote healthy eating among the elderly.

Keywords: Elderly Nutrition; Diet; Leaky Gut.

SUMÁRIO

RESUMO	1
ABSTRACT	2
1 INTRODUÇÃO	2
2 MATERIAIS E MÉTODOS	3
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	8
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9



Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico. ISSN: 2446-6778

Nº X, volume X, artigo nº X, ---/--- 2017

D.O.I: <http://dx.doi.org/10.20951/2446-6778/vXnXaX>

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL EM IDOSOS

Amanda Bütttenbender¹

Graduanda em Nutrição, UniRedentor / Afya, Itaperuna, RJ.

Vagner Rocha Simonin de Souza²

Nutricionista, Mestre em Nutrição Humana, Doutor em Química Biológica - Coordenador do
Curso de Nutrição - UniRedentor / Afya, Itaperuna, RJ.

Resumo

O objetivo foi avaliar a qualidade da dieta de idosos segundo seu estado nutricional e variáveis sociodemográficas, bem como correlacionar a dieta com a necessidade de tratamento de hiperpermeabilidade intestinal. Trata-se de um estudo transversal, qualitativo, com aplicação de questionário. Foram coletadas respostas de 74 participantes, entre estes, 22 idosos. A qualidade alimentar foi avaliada pelo Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) e para a saúde intestinal foi utilizado o Questionário de Hiperpermeabilidade Intestinal. Observou-se a baixa qualidade da dieta da amostra, tendo o escore médio de 60,91% de adequação. O hábito alimentar foi caracterizado pelo baixo consumo de fibras, cereais integrais e hortaliças. Por outro lado, foi detectado o alto consumo de cereais refinados, açúcares e proteína animal. A necessidade de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal mostrou-se presente na maior parte da amostra. Os achados apontam a necessidade da melhora da qualidade da dieta dos idosos em geral, ficando evidente a necessidade da promoção da alimentação saudável em idosos.

¹ UniREDENTOR Afya, Nutrição, Itaperuna-RJ, amanda1995@gmail.com

² UniREDENTOR Afya, Nutrição, Itaperuna-RJ, vagner.souza@uniredentor.edu.br

Palavras-chave: Nutrição do Idoso; Dieta; Hiperpermeabilidade Intestinal.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the quality of diet among elderly according to their nutritional status and sociodemographic variables, as well as to correlate the diet with the need for intestinal hyperpermeability treatment. This is a cross-sectional, qualitative study with the application of a questionnaire. Responses were collected from 74 participants, including 22 elderly people. Dietary quality was assessed by the Diet Quality Index associated with the Digital Food Guide (DQI-GAD) and the Intestinal Hyperpermeability Questionnaire was used for intestinal health. The low quality of the sample's diet was observed, with an average score of 60.91% of adequacy. Dietary habits were characterized by low consumption of fiber, whole grains and vegetables. On the other hand, a high consumption of refined cereals, sugars and animal protein was detected. The need for treatment for intestinal hyperpermeability was present in most of the sample. The findings point to the need to improve the quality of the diet of the elderly in general, making it evident the need to promote healthy eating among the elderly.

Keywords: Elderly Nutrition; Diet; Leaky Gut.

INTRODUÇÃO

Visto que a população de idosos no Brasil está cada vez maior, vê-se a necessidade de manter a sua qualidade de vida. Sabe-se que a dieta de má qualidade pode afetar negativamente a saúde intestinal, que por sua vez está associada a diminuição da longevidade (SONNENBURG; BÄCKHED, 2018). Fatores como dieta e estilo de vida podem trazer prejuízos à saúde quando são dominados pelo alto consumo de produtos industrializados e processados, predispondo a baixa imunidade, inflamações e disbiose.

A composição da microbiota é influenciada por fatores rotineiros como a dieta e o estresse crônico, bem como por outras circunstâncias como utilização de medicamentos, doenças diarreicas agudas e outros fatores (GUARNER; MALAGELADA, 2003; BLAUT; KLAUS, 2012). O processo de envelhecimento é um dos fatores que alteram a microbiota intestinal visto que acarreta alterações fisiológicas, muitas delas relacionadas ao trato gastrointestinal, como a redução da motilidade do intestino e da barreira mucosa com redução da função de defesa imunológica (BHUTTO; MORLEY, 2008).

Disbiose é o termo utilizado para quando a composição da microbiota encontra-se em desequilíbrio, esta alteração pode ocorrer por baixa diversidade de bactérias, por excesso de bactérias com potencial inflamatório ou pela falta de bactérias benéficas. Quando a disbiose ocorre por falta de bactérias benéficas, existe uma diminuição das funções dessas bactérias no intestino, entre elas a manutenção da barreira gastrointestinal.

A diminuição da camada de muco do intestino é conhecida como síndrome da permeabilidade intestinal, isso ocorre pelo desequilíbrio das bactérias e afrouxamento das "tight junctions", estruturas de aderência entre os enterócitos. Quando o intestino está hiperpermeável, as bactérias intestinais e seus metabólitos passam pela barreira intestinal e atingem a corrente sanguínea, ativando o sistema imunológico e causando inflamação em todo o organismo. É por isso que manter a integridade intestinal é fundamental para evitar o surgimento de doenças (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Diante do exposto, sabendo-se que a alimentação constitui um fator de grande importância para a qualidade de vida dos indivíduos, o presente estudo teve como objetivo analisar a qualidade da dieta de idosos acima de 60 anos, segundo seu estado nutricional e variáveis sociodemográficas, bem como correlacionar com a necessidade de tratamento de hiperpermeabilidade intestinal. Isto representa uma importante fonte de informação para o campo de estudos em qualidade de vida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi aplicado um questionário online com 24 perguntas, conforme o Apêndice A. O público alvo foram adultos, entre 18 e 60 anos, e idosos com idade a partir de 61 anos. A divulgação ocorreu em redes sociais (*Instagram*, *Facebook* e *Twitter*). Este trabalho foi aprovado no comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Redentor, sob o número C.A.E 15329919.2.0000.5648.

Iniciou-se pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Em seguida, foram aplicadas perguntas para avaliação socioeconômica e da qualidade da dieta. Calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) [$IMC = \text{Peso(kg)} / \text{Altura(m)}^2$], a partir do peso e altura autorreferidos pelos participantes. Utilizou-se os pontos de corte para classificação do Estado Nutricional recomendados pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2000).

A qualidade da dieta foi analisada pelo Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) (CAIVANO; COLUGNATI; DOMENE, 2019). Conforme Anexo A, o IQD-GAD é constituído por um conjunto de 11 componentes, sendo 7 considerados de adequação (essenciais para a manutenção da saúde e a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis) e de 4 moderação (se ingeridos em excesso, elevam o risco de desenvolver doenças crônicas). A pontuação máxima (5, 7,5, 10, 12,5 ou 15 pontos) é atribuída quando o consumo alimentar alcança o número de porções recomendadas ou quando compreende os intervalos de porções estabelecidos. Os componentes de adequação recebem: pontuação proporcional crescente (consumo abaixo do intervalo mínimo de porções), proporcional decrescente (consumo até o dobro do intervalo máximo de porções para os itens 2, 3 e 6) e nenhum ponto (consumo nulo nos

componentes 1 a 7 ou acima do dobro do intervalo máximo de porções nos itens 2, 3 e 6). Os demais componentes de adequação (1, 4, 5 e 7) permanecem com a pontuação máxima caso ultrapassem o número de porções determinadas, porque não há evidências de riscos à saúde. Aos componentes de moderação atribui-se: pontuação proporcional decrescente (até o dobro do limite superior do intervalo de porções) e nenhum ponto (acima do dobro). O escore total do IQD-GAD representa a soma dos 11 componentes, com variação de zero (pior) a cem pontos (melhor qualidade).

Para a análise da saúde intestinal, foi aplicado o Questionário de Hiperpermeabilidade Intestinal de Lipski (2000), usado para identificar se o indivíduo precisa de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal ou não. O questionário é composto por 15 perguntas e deve ser respondido a partir da avaliação de cada sintoma baseado nos últimos 30 dias. A pontuação é "zero" para quando o sintoma foi ausente ou raramente presente, "um" para sintoma leve ou ocasional, "dois" quando o sintoma foi moderado ou frequente, "três" para sintoma severo ou muito frequente. A classificação da necessidade de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal é feita de acordo com o total de pontos obtidos, conforme observado na Tabela 01.

Tabela 01 - Classificação da prioridade de tratamento de Hiperpermeabilidade Intestinal.

Pontuação	Classificação
1 a 5 pontos	Baixa
6 a 10 pontos	Leve
11 a 19 pontos	Moderada
> 20 pontos	Alta

Fonte: Lipski (2000).

As respostas foram extraídas do formulário em arquivo do excel e interpretadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O formulário online foi divulgado nas redes sociais (*Instagram, Facebook, Twitter*) e obteve 74 respostas. Dos participantes, 1 não concordou com o TCLE e os outros 73 foram compostos por 22 idosos e 51 adultos. Entre os adultos e idosos, a amostra estudada apresentou maior frequência de resposta de mulheres, 84% e 63%, respectivamente. É sabido que renda e escolaridade são fatores associados à melhor qualidade alimentar, conforme observado em estudos ambientados tanto nos Estados Unidos (BRAVEMAN *et al.*, 2010), quanto no Brasil (SALLES COSTA *et al.*, 2008). Tal fato se repete na população deste estudo, onde os idosos com maior poder aquisitivo (mais do que 6 salários mínimos) obtiveram maiores escores no IQD-GAD (HIZA *et al.*, 2013; SOUZA; DE LIMA; HORTA, 2019).

O resultado do teste de Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) está expresso na Tabela 02.

Tabela 02 - Pontuações médias dos componentes do IQD-GAD por idade e os respectivos percentuais de adequação em relação ao escore máximo.

Componentes	Adultos		Idosos	
	Pontuação média	% de adequação	Pontuação média	% de adequação
Aves, pescados e ovos	10,29	82,35%	11,36	90,91%
Cereais integrais, tubérculos e raízes	2,94	58,82%	1,59	31,82%
Frutas	6,18	41,18%	4,09	27,27%
Hortaliças	9,22	61,44%	7,27	48,48%
Leguminosas e oleaginosas	12,94	86,27%	13,64	90,91%
Leite e derivados	6,67	66,67%	7,73	77,27%
Óleos e gorduras	4,71	62,75%	3,41	45,45%
Açúcares e doces	3,24	64,71%	3,18	63,64%
Carnes bovina, suína e processada	1,96	39,22%	2,05	40,91%
Cereais refinados	1,37	27,45%	2,50	50,00%
Gorduras processadas	4,12	82,35%	4,09	81,82%
Total	63,63	63,63%	60,91	60,91%

Fonte: autoria própria, 2022.

Na média de escores, a qualidade da dieta dos adultos e idosos foi similar, sendo de 63,63% e 60,91%, respectivamente. A qualidade da dieta dos idosos resultou em um valor um pouco abaixo do verificado em um estudo feito com idosos moradores do município de São Paulo, em 2008, onde apresentaram 62,8 pontos (ANDRADE, 2013). Este valor corrobora com o observado no Inquérito Nacional de Alimentação, a baixa qualidade da dieta da população idosa está associada a inadequação de ingestão de micronutrientes (FISBERG, 2013). Apesar disto, observa-se diferentes padrões de consumo dos componentes isolados.

Para idosos, o nível de adequação foi muito baixo (menos do que 40% do consumo ideal) para os componentes "cereais integrais" e "frutas". No entanto, os componentes de "leguminosas e oleaginosas", "leites e derivados" e "gorduras processadas" tiveram valores bons (acima de 70%). O que poderia ser melhorado é o consumo de açúcares, que ainda está alto (64%). Esses dados refletem o observado por Gomes, Soares e Gonçalves (2016), a população idosa apresenta maior vulnerabilidade para o consumo de uma dieta de baixa qualidade e isso é evidenciado pelo alto consumo de cereais refinados e açúcar, acompanhados pelo baixo consumo de cereais integrais e frutas.

Em contrapartida, em adultos, o percentual de adequação do consumo de cereais refinados foi muito baixo (27,45%) Também observou-se baixo consumo de carnes bovina, suína e processada.

Entre os eutróficos, foi observado que cerca de 70% dos idosos tinham alguém para cozinhar e em 90% dos casos moram com pelo menos uma pessoa. Em contrapartida, os idosos que encontram-se abaixo do peso geralmente são os responsáveis por cozinhar. Apesar da diferença entre quem cozinha e ter companhia ou não, a qualidade alimentar deles foi aproximadamente a mesma (58,9 e 60,45%). Este mesmo comportamento foi observado por Da Rocha Flores *et al.* (2016), os autores estudaram a relação da qualidade da dieta entre idosos que residem sozinhos com idosos que residem na companhia de algum familiar, foi identificado que não houve diferença estatística da qualidade da dieta entre os que residem sozinhos comparados com aqueles que residiam com a família.

Já para os idosos acima do peso a qualidade alimentar foi mais alta, com pontuação no escore IQD-GAD de 71,25%, mas observou-se baixo consumo de cereais integrais e hortaliças (valores de adequação menores do que 30%). Esta baixa adequação do consumo de hortaliças corrobora com o observado por Najas *et al.* (1994), que analisaram o consumo alimentar de 283 idosos e observaram o baixo consumo de verduras e legumes, além do consumo diário insuficiente de frutas.

De forma geral, os componentes que obtiveram consumo inadequado (com valores de adequação menores do que 30%) foram os cereais integrais, tubérculos e raízes, além

de frutas. Outros componentes que apresentaram inadequação, com valores entre 30-50%, foram as carnes, óleos e gorduras, hortaliças e cereais refinados. A inadequação no consumo destes componentes corrobora com o observado no Inquérito Nacional de Alimentação, que mostrou o baixo consumo de micronutrientes, estes que são encontrados em abundância em hortaliças, frutas e legumes (FISBERG, 2013).

O perfil dos adultos, independente do estado nutricional, destacou-se pelo alto consumo de cereais refinados, chegando ao percentual médio de adequação de 25%, o que mostra a baixa qualidade da dieta. Este consumo é característico da Dieta Ocidental, caracterizada pelo alto consumo de calorias, açúcares, proteína animal e aditivos alimentares, ao passo que é reduzida em carboidratos refinados e fibras (LAUDISI; STOLFI; MONTELEONE, 2019). Os dados da amostra corroboram com o observado por Monteiro, Mondini e Costa (2000) em regiões metropolitanas do Brasil, onde foi constatada baixa ingestão de cereais, frutas, verduras e legumes.

Na Tabela 03 observam-se os resultados obtidos em relação a detecção da necessidade de tratamento para a hiperpermeabilidade intestinal.

Tabela 03 - Resultado, por faixa etária, da classificação da prioridade de tratamento de Hiperpermeabilidade Intestinal.

Classificação	Frequência de adultos	Frequência de idosos
Baixa	45,1%	36,4%
Leve	31,4%	36,4%
Moderada	21,6%	27,3%
Alta	2,0%	0,0%

Fonte: autoria própria, 2022.

Conforme ilustrado na Tabela 03, há a necessidade do tratamento com prioridade leve a moderada em pelo menos 63,7% da amostra dos idosos e em 53% dos adultos, ou seja, vê-se a necessidade do tratamento com prioridade leve a moderada em mais da metade dos entrevistados.

Este dado chama a atenção pois a presença da hiperpermeabilidade intestinal pode prejudicar a saúde, principalmente na porção que abrange os idosos, que pelo próprio envelhecimento já sofrem alterações fisiológicas que podem predispor a hiperpermeabilidade. Em intestinos permeáveis as bactérias intestinais e seus metabólitos passam pela barreira intestinal, atingindo a corrente sanguínea, ativando o sistema imunológico e assim podem induzir processos inflamatórios em todo o organismo. É por isso que manter a integridade intestinal é fundamental para evitar o surgimento de doenças, principalmente nessa população mais vulnerável (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Além da dieta, o próprio fator da "idade" pode ser um desencadeador de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal (CONRADO, 2018). Discute-se a qualidade alimentar como um dos pilares na busca da longevidade e qualidade de vida desta população (AIRES *et al.*, 2019).

Os hábitos alimentares observados nesta pesquisa refletem uma dieta com consumo frequente de cereais refinados em contraponto à baixa ingestão de vegetais. Partula *et al.* (2019) verificaram que esta dieta rica em carboidratos refinados e pobre em fibras alimentares pode ser um dos fatores de redução da biodiversidade da microbiota e ocorrência da disbiose, sendo um possível fator de ocorrência da hiperpermeabilidade intestinal visto que a disbiose afeta a integridade da mucosa intestinal.

O padrão alimentar observado neste estudo é caracterizado pelo baixo consumo de fibras e micronutrientes, visto que geralmente é dominado por produtos industrializados e processados. Este fato corrobora com a baixa saúde intestinal e torna-se um ambiente propício para o desenvolvimento da hiperpermeabilidade intestinal, predispondo esta população à baixa imunidade e inflamação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vê-se a necessidade de melhorar a qualidade alimentar dos idosos, visto que foi observada a baixa qualidade da dieta, sendo caracterizada pelo baixo consumo de fibras, cereais integrais e hortaliças pelo alto consumo de cereais refinados, açúcares e proteína animal. Em relação ao estado nutricional, foi observada maior qualidade alimentar nos idosos acima do peso, apesar de ainda possuírem consumo inadequado de cereais integrais e hortaliças, mostraram menor consumo de açúcares e cereais refinados.

A necessidade de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal mostrou-se presente na maior parte da amostra. Este diagnóstico pode estar associado a má qualidade alimentar, visto que os hábitos alimentares detectados pela pesquisa foram caracterizados pelo baixo consumo de fibras associado ao alto consumo de cereais refinados. Também observou-se a inadequação no consumo de frutas, hortaliças, cereais integrais, tubérculos e raízes, alimentos que são ricos em fibras e micronutrientes, componentes essenciais para a manutenção da saúde e qualidade de vida.

A melhor compreensão da qualidade alimentar em relação à hiperpermeabilidade intestinal em idosos torna-se de suma importância e sugere-se investigações mais aprofundadas.

REFERÊNCIAS

- AIRES, Isabel Oliveira *et al.* Consumo alimentar, estilo de vida e sua influência no processo de envelhecimento. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 11, p. e098111437-e098111437, 2019.
- ALMEIDA, Luciana Barros *et al.* Disbiose intestinal. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 24, n. 1, p. 58-65, 2009.
- ANDRADE, Samantha Ceasar de. **Mudanças na qualidade da dieta e seus fatores associados em residentes do Município de São Paulo em 2003-2008: estudo de base populacional** [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2013.
- ARON-WISNEWSKY, Judith; DORÉ, Joel; CLEMENT, Karine. The importance of the gut microbiota after bariatric surgery. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*, v. 9, n. 10, p. 590-598, 2012.
- BHUTTO, Asif; MORLEY, John E. The clinical significance of gastrointestinal changes with aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, v. 11, n. 5, p. 651-660, 2008.
- BLAUT, Michael; KLAUS, Susanne. Intestinal microbiota and obesity. *Appetite control*, p. 251-273, 2012.
- BRAVEMAN, Paula A. *et al.* Socioeconomic disparities in health in the United States: what the patterns tell us. *American journal of public health*, v. 100, n. S1, p. S186-S196, 2010.
- CAIVANO, Simone; COLUGNATI, Fernando Antonio Basile; DOMENE, Semíramis Martins Álvares. Diet Quality Index associated with Digital Food Guide: update and validation. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, p. e00043419, 2019.
- CONRADO, Bruna Ágata *et al.* Disbiose intestinal em idosos e aplicabilidade dos probióticos e prebióticos. *Cadernos UniFOA*, Volta Redonda, v. 13, n. 36, p. 71-78, 2018.
- DA ROCHA FLORES, Francine *et al.* Qualidade da dieta entre idosos com arranjo familiar diferenciado na região do Vale do Sinos, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 13, n. 2, 2016.
- FISBERG, Regina Mara *et al.* Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Revista de Saúde Pública*, v. 47, n. suppl 1, p. 222s-230s, 2013.
- GOMES, Ana Paula; SOARES, Ana Luiza Gonçalves; GONÇALVES, Helen. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 3417-3428, 2016.
- GUARNER, Francisco; MALAGELADA, Juan-R. Gut flora in health and disease. *The Lancet*, v. 361, n. 9356, p. 512-519, 2003.
- HIZA, Hazel AB *et al.* Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 113, n. 2, p. 297-306, 2013.
- LAUDISI, Federica; STOLFI, Carmine; MONTELEONE, Giovanni. Impact of food additives on gut homeostasis. *Nutrients*, v. 11, n. 10, p. 2334, 2019.

LIPSKI, Elizabeth. Digestive Wellness, **Keats Publishing**, 2000.

MONTEIRO, Carlos Augusto; MONDINI, Lenise; COSTA, Renata BL. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 251-258, 2000.

NAJAS, Myrian Spinola *et al.* Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidade urbana da região sudeste, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, p. 187-191, 1994.

PARTULA, Valentin *et al.* Associations between usual diet and gut microbiota composition: results from the Milieu Intérieur cross-sectional study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 109, n. 5, p. 1472-1483, 2019.

PASSOS, Maria do Carmo Friche; MORAES-FILHO, Joaquim Prado. Intestinal microbiota in digestive diseases. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 54, p. 255-262, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032017000300255>. Acesso em: 22 mai. 2022.

SALLES-COSTA, Rosana *et al.* Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 21, p. 99s-109s, 2008.

SENDER, Ron; FUCHS, Shai; MILO, Ron. Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. **PLoS biology**, v. 14, n. 8, p. e1002533, 2016.

SILVA, Leila Picoli da; NÖRNBERG, José Laerte. Prebióticos na nutrição de não ruminantes. *Ciência Rural*. v. 33, n. 5, p. 983-990. 2003.

SONNENBURG, Justin L.; BÄCKHED, Fredrik. Diet–microbiota interactions as moderators of human metabolism. **Nature**, v. 535, n. 7610, p. 56-64, 2016.

SOUZA, Juliana de Paula Matos; DE LIMA, Manuela Magela; HORTA, Paula Martins. Diet quality among the Brazilian population and associated socioeconomic and demographic factors: Analysis from the National Dietary Survey 2008-2009. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 119, n. 11, p. 1866-1874, 2019.

WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva. 2000.

APÊNDICE A

Questionário para Avaliação da Hiperpermeabilidade Intestinal e Saúde Metabólica (disponível em: <<https://forms.gle/5swQzbDGFwCumJn76>>)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

- Prezado (a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: Avaliação da Hiperpermeabilidade Intestinal e Saúde Metabólica em idosos, desenvolvida pela aluna Amanda Buttenbender, discente de graduação em Nutrição do Centro Universitário Redentor/Afya, sob orientação do Professor Vagner Rocha Simonin de Souza

- O objetivo central do estudo é identificar a saúde intestinal e metabólica de idosos.
- O convite a sua participação se deve ao fato de você ser um adulto ou idoso. Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.
- Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.
- A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista/questionário.

O tempo para resposta dos questionários é de, aproximadamente, 10 minutos. As respostas aos questionários serão armazenadas em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas os pesquisadores e seu orientador. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/UNIRENTOR. O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de colaborar para a produção de conhecimento na saúde intestinal e metabólica em idosos e adultos. Pode haver o risco de constrangimento durante a entrevista, mas reforçamos a confidencialidade das informações que serão prestadas. Em caso de danos previstos ou não neste termo, o participante tem direito a assistência integral e à indenização, conforme itens III.2.0, IV.4.c, V.3, V.5 e V.6 da Resolução CNS 466/12. Os resultados serão divulgados em resumos para eventos científicos, na forma de relatório final de trabalho de conclusão de curso. Este termo é redigido em duas vias, sendo uma delas do participante. Todas as páginas deste termo deverão ser rubricadas pelo pesquisador e pelo participante.

- Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Redentor. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Contato com o(a) pesquisador (a) responsável:

Amanda Buttenbender / amanda1995@gmail.com

Professor Vagner Rocha Simonin de Souza / vagner.souza@uniredentor.edu.br

Após a leitura do termo de consentimento livre esclarecido:

- ☐ Sim, estou de acordo e aceito participar do estudo.
- ☐ Não, declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e não concordo em participar

Um pouco sobre você

1) Qual é a sua idade?

- ☐ entre 18 e 30 anos
- ☐ entre 31 e 40 anos
- ☐ entre 41 e 50 anos
- ☐ entre 51 e 60 anos
- ☐ entre 61 e 70 anos
- ☐ entre 71 e 80 anos
- ☐ entre 81 e 90 anos
- ☐ mais de 90 anos

2) Sexo

- ☐ feminino
- ☐ masculino

3) Qual é a sua altura?

- ☐ _____

4) Qual é o seu peso? (pode ser o último que você lembra)

- ☐ _____

5) Qual a sua renda mensal, aproximadamente?

- ☐ Até 1 salário mínimo (até R\$ 1.212,00).
- ☐ De 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 1.212,00 até R\$ 3.636,00).
- ☐ De 3 a 6 salários mínimos (de R\$ 3.636,01 até R\$ 7.272,00).
- ☐ De 6 a 9 salários mínimos (de R\$ 7.272,01 até R\$ 10.908,00).
- ☐ Mais de 9 salários mínimos (mais do que R\$ 10.908,01)

6) Qual é o seu nível de escolaridade?

- ☐ Ensino Fundamental
- ☐ Ensino Médio
- ☐ Ensino Superior (Graduação)
- ☐ Pós Graduação / Mestrado / Doutorado
- ☐ Não estudou

7) Quantas pessoas moram com você?

- ☐ Moro sozinho
- ☐ Uma a duas
- ☐ Três a quatro
- ☐ Cinco ou mais

8) Quem cozinha na sua casa?

- ☐ Você
- ☐ Marido/Esposa
- ☐ Outra pessoa

9) Em um dia normal, você consome:

	Não consumo	Como 1x ao dia	Como 2x ao dia	Como 3x ou mais ao dia
Aves, pescados e ovos				
Cereais integrais, tubérculos e raízes				
Frutas				
Folhosos E/OU legumes				
Leguminosas e oleaginosas (Feijão, grão de bico, lentilha, derivados de soja, amendoim, castanhas)				
Leite e derivados				
Óleos e gorduras				
Açúcares e doces				
Carnes bovina, suína e processada				
Cereais refinados (arroz, amido de milho, batata, fubá, pão, macarrão...)				
Gorduras processadas (bacon, banha de porco, margarina, molhos prontos...)				

QUESTIONÁRIO DE HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL

Avalie cada sintoma baseado na sua saúde nos últimos 30 dias.

Preencha baseando-se na seguinte pontuação:

0 = sintoma ausente ou raramente presente

1 = sintoma leve /ocasional

2 = sintoma moderado / freqüente

3 = sintoma severo / muito freqüente

	0	1	2	3
Diarréia e/ou constipação				
Dor ou distensão abdominal				
Muco ou sangue nas fezes				
Dor ou inchaço nas articulações, ou artrite				
Fadiga freqüente ou crônica				

Alergias, intolerâncias e sensibilidades alimentares				
Congestão nasal ou dos seios nasais				
Asma ou alergia nas vias aéreas				
Eczema ou urticária				
Confusão, memória ruim ou alterações de humor				
Inflamações freqüentes ou crônicas				
Uso de antiinflamatórios (Ibuprofeno, Nimesulida, Dicoflenaco, etc.)				
História de uso de antibióticos				
Consumo de álcool freqüente ou o seu uso lhe faz mal				
Retocolite ulcerativa, Doença de Crohn ou Doença Celíaca				

ANEXO A - Componentes IQD-GAD

Componentes do IQD-GAD, exemplos de alimentos e critérios de pontuação.

Componentes do IQD-GAD	Faixa de pontuação (mínima a máxima)	Critério de pontuação mínima	Critério de pontuação máxima
Componentes de adequação			
Aves, Pescados e Ovos	0 a 12,5	Não consumo	$\geq 0,5$ porções/1000kcal
Cereais Integrais Tubérculos e Raízes	0 a 5	Não consumo ou > 6 porções/1000kcal	≥ 2 a ≤ 3 porções/2000kcal
Frutas	0 a 15	Não consumo ou > 6 porções/1000kcal	$\geq 1,5$ a ≤ 3 porções/2000kcal

Hortalças	0 a 15	Não consumo	≥ 2 porções/1000 kcal
Leguminosas e oleaginosas	0 a 15	Não consumo	$\geq 1,0$ porção/1000 kcal
Leite e derivados	0 a 10	Não consumo ou $> 3,0$ porções/1000 kcal	$\geq 1,0$ a $\leq 1,5$ porção/1000 kcal
Óleos e gorduras	0 a 7,5	Não consumo	$\geq 1,2$ porção/1000 kcal
Componentes de moderação			
Açúcares e doces	0 a 5	$> 1,0$ porção/1000 kcal	Não consumo ou $\leq 0,5$ porção/1000 kcal
Carnes bovina, suína e processada	0 a 5	$> 1,0$ porção/1000 kcal	Não consumo ou $\leq 0,5$ porção/1000 kcal
Cereais refinados	0 a 5	$> 2,0$ porções/1000 kcal	Não consumo ou $\leq 1,0$ porção/1000 kcal
Gorduras processadas	0 a 5	$> 1,0$ porção/1000 kcal	Não consumo ou $\leq 0,5$ porção/1000 kcal
IQD-GAD total	0 (pior) a 100 (melhor)		

Fonte: Caivano *et al.* (2019).

ANEXO B

Resumo publicado no I CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE (ON-LINE)

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ALIMENTAR E HIPERPERMEABILIDADE INTESTINAL EM IDOSOS

Amanda Buttenbender¹, Vagner Rocha Simonin de Souza²

¹Graduanda em Nutrição, UniRedentor / Afya, Itaperuna, RJ.

²Nutricionista, Mestre em Nutrição Humana, Doutor em Química Biológica - Coordenador do Curso de Nutrição - UniRedentor / Afya, Itaperuna, RJ.

Palavras chave: Nutrição do Idoso. Qualidade Alimentar. Hiperpermeabilidade Intestinal.

Área temática: Saúde do Idoso.

INTRODUÇÃO

Visto que a população de idosos no Brasil está cada vez maior, vê-se a necessidade de manter a sua qualidade de vida. Sabe-se que a dieta de má qualidade pode afetar negativamente a saúde intestinal, que por sua vez está associada a diminuição da longevidade (SONNENBURG; BÄCKHED, 2018). Fatores como dieta e estilo de vida podem trazer prejuízos à saúde quando são dominados pelo alto consumo de produtos industrializados e processados, predispondo a baixa imunidade, inflamações e disbiose.

Disbiose é o termo utilizado para quando a composição da microbiota encontra-se em desequilíbrio, sendo esta microbiota dependente do estilo de vida e dieta. Neste ambiente de desequilíbrio, as bactérias têm sua função prejudicada, entre elas a manutenção da barreira intestinal, causando a hiperpermeabilidade intestinal e possibilitando que as bactérias e seus metabólitos ultrapassem a barreira intestinal, atingindo a corrente sanguínea e ativando o sistema imunológico, causando inflamação em todo o organismo. É por isso que a integridade intestinal é fundamental para evitar o surgimento de doenças (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Diante do exposto, sabendo-se que a alimentação constitui um fator de grande importância para a qualidade de vida dos indivíduos, o presente estudo teve como objetivo analisar a qualidade da dieta de idosos acima de 60 anos, segundo seu estado nutricional e variáveis sociodemográficas, bem como correlacionar com a necessidade de tratamento de hiperpermeabilidade intestinal.

METODOLOGIA

Foi aplicado um questionário com 24 perguntas de forma online. O público alvo foi composto por idosos com idade a partir de 60 anos. O período da coleta de dados ocorreu

entre os meses de setembro e novembro de 2022. Este trabalho foi aprovado no comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Redentor, sob o número C.A.E 15329919.2.0000.5648.

A pesquisa iniciou-se pela assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Em seguida, foram aplicadas perguntas para avaliação socioeconômica e da qualidade da dieta. Calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) $[IMC = \text{Peso(kg)} / \text{Altura(m)}^2]$, a partir do peso e altura autorreferidos pelos participantes. Utilizou-se os pontos de corte para classificação do Estado Nutricional recomendados pela Organização Mundial da Saúde, específico para faixa etária estudada (WHO, 2000).

A qualidade da dieta foi analisada pelo Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) (CAIVANO; COLUGNATI; DOMENE, 2019). Já para a análise da saúde intestinal, foi aplicado o Questionário de Hiperpermeabilidade Intestinal (LIPSKI, 2000), usado para identificar a prioridade para o tratamento para hiperpermeabilidade intestinal, podendo ser classificado como baixa, leve, moderada ou alta prioridade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O formulário online foi divulgado nas redes sociais (*Instagram, Facebook, Twitter*), obtendo 22 respostas. A amostra estudada apresentou maior frequência de resposta de mulheres, 64%. A maior parte possui renda mensal de até 6 salários mínimos e já concluiu, pelo menos, o Ensino Superior.

O resultado do Índice de Qualidade da Dieta associado ao Guia Alimentar Digital (IQD-GAD) está expresso na Tabela 1.

Tabela 1 - Pontuação média e percentual de adequação dos escores dos componentes do IQD-GAD obtidos na amostra.

Componentes	Pontuação Máxima	Média da Pontuação da Amostra	% de adequação
Aves, pescados e ovos	12,5	11,36	90,91%
Cereais integrais, tubérculos e raízes	5	1,59	31,82%
Frutas	15	4,09	27,27%
Hortaliças	15	7,27	48,48%
Leguminosas e oleaginosas	15	13,64	90,91%

Leite e derivados	10	7,73	77,27%
Óleos e gorduras	7,5	3,41	45,45%
Açúcares e doces	5	3,18	63,64%
Carnes bovina, suína e processada	5	2,05	40,91%
Cereais refinados	5	2,50	50,00%
Gorduras processadas	5	4,09	81,82%
Total	100	60,91	60,91%

Fonte: autoria própria, 2022.

É sabido que renda e escolaridade são fatores associados à melhor qualidade alimentar, conforme observado em estudos ambientados tanto nos Estados Unidos (BRAVEMAN *et al.*, 2010), quanto no Brasil (SALLES COSTA *et al.*, 2008). Tal fato se repete na população deste estudo, onde os idosos com maior poder aquisitivo (mais do que 6 salários mínimos) obtiveram maiores escores no IQD-GAD (HIZA *et. al*, 2013; SOUZA; DE LIMA; HORTA, 2019).

O escore médio do IQD-GAD foi de 60,91 pontos, sendo um valor um pouco abaixo do verificado em um estudo semelhante, realizado com idosos moradores do município de São Paulo, onde apresentaram 62,8 pontos (ANDRADE, 2013). Este valor corrobora com o observado no Inquérito Nacional de Alimentação, a baixa qualidade da dieta da população idosa está associada a inadequação de ingestão de micronutrientes (FISBERG, 2013).

Entre os eutróficos, cerca de 70% dos idosos tinham alguém para cozinhar, em contrapartida, foi observado que os idosos que são responsáveis por cozinhar a própria comida encontram-se abaixo do peso, sendo este um possível fator associado à qualidade alimentar mais baixa (GOMES; SOARES; GONÇALVES, 2016).

Os componentes que obtiveram consumo inadequado, aqueles com valores de adequação menores do que 30%, foram cereais integrais, tubérculos e raízes, além de frutas. Outros componentes que apresentaram inadequação, com valores entre 30-50%, foram as carnes, óleos e gorduras, hortaliças e cereais refinados. A inadequação no consumo destes componentes corrobora com o observado no Inquérito Nacional de Alimentação, que mostrou o baixo consumo de micronutrientes, estes que são encontrados em abundância em hortaliças, frutas e legumes (FISBERG, 2013).

Os resultados obtidos para a detecção da necessidade de tratamento para a hiperpermeabilidade intestinal estão expressos na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da amostra de acordo com a classificação do Questionário de Hiperpermeabilidade Intestinal.

Percentual da amostra	Prioridade do tratamento de hiperpermeabilidade intestinal
36,4%	baixa
36,4%	leve
27,3%	moderada
0,0%	alta

Fonte: autoria própria, 2022.

Apesar de nenhum dos entrevistados apresentar alta prioridade no tratamento de hiperpermeabilidade intestinal, vê-se necessidade do tratamento com prioridade leve a moderada em pelo menos 63,7% da amostra, representando mais da metade dos entrevistados. Este dado chama a atenção pois a presença da hiperpermeabilidade intestinal pode prejudicar a saúde, principalmente nesta amostra, que é composta por idosos, que pelo próprio envelhecimento já sofrem alterações fisiológicas que podem predispor a hiperpermeabilidade. Em intestinos permeáveis as bactérias intestinais e seus metabólitos passam pela barreira intestinal, atingindo a corrente sanguínea, ativando o sistema imunológico e assim podem induzir processos inflamatórios em todo o organismo. Manter a integridade intestinal é fundamental para evitar o surgimento de doenças, principalmente nessa população mais vulnerável (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Além da dieta, o próprio fator da "idade" pode ser um desencadeador de disbiose e hiperpermeabilidade intestinal (CONRADO, 2018). Discute-se a qualidade alimentar como um dos pilares na busca da longevidade e qualidade de vida desta população (AIRES *et al.*, 2019). Os hábitos alimentares observados nesta pesquisa refletem uma dieta com consumo frequente de cereais refinados em contraponto à baixa ingestão de vegetais.

O padrão alimentar observado neste estudo é caracterizado pelo baixo consumo de fibras e micronutrientes, visto que geralmente é dominado por produtos industrializados e processados. Este fato corrobora com a baixa saúde intestinal e torna-se um ambiente propício para o desenvolvimento da hiperpermeabilidade intestinal, predispondo esta população à baixa imunidade e inflamação.

CONCLUSÃO

Vê-se a necessidade de melhorar a qualidade alimentar dos idosos, visto que a necessidade de tratamento para hiperpermeabilidade intestinal mostrou-se presente na maior parte da amostra. Este diagnóstico pode estar associado a má qualidade alimentar, visto que os hábitos alimentares detectados pela pesquisa foram caracterizados pelo baixo consumo de fibras associado ao alto consumo de cereais refinados. Também observou-se a inadequação no consumo de frutas, hortaliças, cereais integrais, tubérculos e raízes, alimentos que são ricos em fibras e micronutrientes, componentes essenciais para a manutenção da saúde e qualidade de vida.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Luciana Barros *et al.* **Disbiose intestinal**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 24, n. 1, p. 58-65, 2009.

CAIVANO, Simone; COLUGNATI, Fernando Antonio Basile; DOMENE, Semíramis Martins Álvares. **Diet Quality Index associated with Digital Food Guide: update and validation**. Cadernos de Saúde Pública, v. 35, p. e00043419, 2019.

FISBERG, Regina Mara *et al.* **Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009**. Revista de Saúde Pública, v. 47, n. suppl 1, p. 222s-230s, 2013

LIPSKI, Elizabeth. **Digestive Wellness**. Keats Publishing, 2000.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TCC NO SITE DA UNIREDENTOR

Autor (a): Amanda Buttenbender Matrícula: 1904217, RG:5658397 (SSP/SC), CPF:090.616.279-31

Título do Trabalho: Avaliação da Qualidade Alimentar e Hiperpermeabilidade Intestinal em Idosos.

Número de Páginas: 26. Data da defesa: 08/12/2022

Orientador: Vagner Rocha Simonin

Curso Nutrição

Autorizo o Centro Universitário Redentor, de acordo com a Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF ou similar, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada por seus cursos.

Itaperuna, 12 de Dezembro de 2022



Assinatura do (a) autor