

ARTIGO ORIGINAL

Perfil antropométrico de idosos institucionalizados diagnosticados com Alzheimer *Anthropometric profile of institutionalized elderly diagnosed with Alzheimer*

Julianne Marinho Moraes Aguiar¹, Iara dos Santos Lima¹, Maria do Amparo Veloso Magalhães^{1,2}, Danilo Carvalho Oliveira^{3,5}, Odara Maria de Sousa Sá^{4,6}

¹Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Teresina, PI, Brasil

²Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, RS, Brasil

³Secretaria Municipal de Saúde, Americana, SP, Brasil

⁴Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

⁵Centro Universitário de Adamantina (UNIFAI), Adamantina, SP, Brasil,

⁶Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em: 09 de março de 2024; Aceito em: 01 de julho de 2024.

Correspondência: Danilo Carvalho Oliveira, danilofronteiras@gmail.com

Como citar

Aguiar JMM, Lima IS, Magalhães MAV, Oliveira DC, Sá OMS. Perfil antropométrico de idosos institucionalizados diagnosticados com Alzheimer. Nutr Bras. 2024;23(1):727-733. doi:[10.62827/nb.v23i1.3003](https://doi.org/10.62827/nb.v23i1.3003)

Resumo

Introdução: O estado nutricional é alterado em idosos com doença de Alzheimer (DA). **Objetivo:** Avaliou-se o estado nutricional de idosos diagnosticados com doença de Alzheimer. **Métodos:** Estudo transversal, descritivo-exploratório, aprovado pelo CEP/CONEP nº 3.248.561 conduzido com 10 indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 65 e 99 anos de uma instituição filantrópica. Os parâmetros antropométricos utilizados: peso, altura, circunferências da cintura e braço, e Índice de Massa Corporal (IMC). **Resultados:** Os idosos com a doença de Alzheimer apresentaram média de idade de $81,3 \pm 9,7$ anos, sendo que 60% (6) eram do sexo feminino. A média de altura foi de $1,63 \pm 0,08$ m, e o IMC médio foi de $21,06 \pm 5,44$ kg/m². Em relação à circunferência da cintura 50% (2) dos idosos do sexo masculino apresentaram risco elevado e 50% (3) do sexo feminino apresentaram risco muito elevado para doenças cardiovasculares. **Conclusão:** Os idosos institucionalizados com

doença de Alzheimer apresentam baixo peso, risco de doenças cardiovasculares e redução de massa muscular.

Palavras-chave: Idosos; avaliação nutricional; alzheimer.

Abstract

Introduction: Nutritional status is altered in elderly people with Alzheimer's disease (AD). *Objective:* To analyze the anthropometric profile of elderly individuals diagnosed with Alzheimer's disease. *Methods:* A cross-sectional, descriptive-exploratory study was conducted with 10 individuals of both sexes, aged between 65 and 99 years, from a philanthropic institution located in the urban area of Teresina – PI. The study was approved by CEP/CONEP under number 3.248.561. The anthropometric parameters used were weight, height, waist circumference, arm circumference, calf circumference, and BMI. *Results:* The elderly individuals with Alzheimer's disease had an average age of 81.3 ± 9.7 years, with 60% (6) being female. The average height was 1.63 ± 0.08 m, and the average BMI was 22.06 ± 5.44 kg/m². Regarding waist circumference, 50% (2) of the males had an elevated risk and 50% (3) of the females had a very high risk for cardiovascular diseases. *Conclusion:* Institutionalized elderly individuals with Alzheimer's disease have a higher risk of malnutrition due to loss of functionality, which is a consequence of the progressive effects of the disease.

Keywords: Elderly; nutritional assessment; alzheimer's.

Introdução

Atualmente, a doença de Alzheimer (DA) é a causa mais comum de demência nos países ocidentais, e sua prevalência aumenta com a idade. Aproximadamente 10% das pessoas acima de 70 anos apresentam perda significativa de memória, e em mais da metade dos casos, a causa é a DA [1,2]. Caracterizada por alterações degenerativas, a DA ocasiona perda de função cognitiva e independência, além de inúmeros de distúrbios neuropsiquiátricos, comportamentais e nutricionais [3,4].

Os sintomas incluem alterações na memória recente, paranoia, problemas comportamentais e de linguagem, além do cérebro atrófico com sinais de deposições proteicas anômalas (observados em exames *post-mortem*), denominadas posteriormente placas senis e emaranhados

neurofibrilares [4]. Essas anormalidades estão relacionadas à resistência cerebral à insulina e ao fator de crescimento semelhante à insulina (IGF), causando ruptura das vias de sinalização que regulam a sobrevivência dos neurônios, a produção de energia, a expressão gênica e a plasticidade neuronal. A deposição de peptídeos β -amiloides (A β) torna os neurônios resistentes à insulina, o que pode prejudicar a transmissão interneuronal, levando o indivíduo a demência [5,6].

O estado nutricional em pacientes com DA é influenciado em grande parte pela incapacidade de aceitação, mastigação, deglutição ou assimilação dos alimentos. À progressão DA progride aumenta o risco de perda de peso e desnutrição contribuindo para a mortalidade. Os fatores que contribuem com déficit nutricional em pacientes

com DA são demanda energética superior às necessidades do indivíduo, disfunção na regulação do peso corporal, baixa ingestão calórica, perda de independência alimentar (causada por declínio cognitivo), depressão, paladar e olfato alterados,

Métodos

Trata-se de estudo transversal. O número amostral foi definido por conveniência, inicialmente com 15 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 65 e 99 anos, representando 33,3% da população total do campo de pesquisa, que inclui 45 idosos institucionalizados. Adotaram-se como critérios de inclusão os pacientes diagnosticados com a doença de Alzheimer no prontuário e, como critérios de exclusão, aqueles com patologias hipermetabólicas, como câncer e sepse, totalizando 13 pacientes. No decorrer da pesquisa, o número amostral foi reduzido para 10 pacientes, correspondendo a 22,2% da população institucionalizada.

O projeto foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP) número 3.248.561, respeitando criteriosamente os preceitos legais estabelecidos pela Resolução 466/2012, que regula as pesquisas envolvendo seres humanos.

Resultados

Avaliou-se o estado nutricional de 10 idosos institucionalizados com a doença de Alzheimer em Teresina- PI por meio de parâmetros antropométricos, peso, altura, IMC, circunferência da cintura, abdômen e panturrilha. Em relação as características sociodemográficas os participantes

atrofia cortical, bem como comorbidades associadas [7]. O objetivo deste estudo foi analisar o estado nutricional de idosos institucionalizados com a doença de Alzheimer em Teresina-PI.

Para a aferição dos dados antropométricos referentes ao peso, utilizou-se balança (FILIZOLA®) com os pacientes vestindo o mínimo de roupa e com os braços eretos; a altura foi medida com estadiômetro (SANNY®). Quando necessário, foram utilizados cálculos para a estimativa de peso e altura pela fórmula de Chumlea. A circunferência da cintura, braço e panturrilha foi medida com fita métrica não elástica. O índice de massa corporal (IMC) foi classificado segundo a tabela de Lipshitz, que considera as mudanças na composição corporal decorrentes da idade avançada.

Os dados foram processados no Excel 2010, com a análise estatística conduzida no Software R e o SPSS 20.0. Primeiramente foi feita uma análise descritiva das variáveis e foram aplicados testes inferenciais *Wilcoxon* e *Mann whitney* nas amostras pareadas, adotando nível de significância de $p < 0,005$.

da pesquisa apresentaram média de idade de $81,3 \pm 9,7$ anos, sendo que a 60% (6) eram do sexo feminino e 40% (4) do sexo masculino. Os dados antropométricos são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Características Antropométricas de Idosos institucionalizados com doença de Alzheimer

Variável	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Peso (Kg)	58,3	13,65	41,85	76,03
Altura (m ²)	1,63	0,08	1,53	1,78
IMC ¹ (Kg/m ²)	21,06	5,40	16,15	32,48
CB ² (cm)	24	4,37	18	30
% Adequação (CB)	96	0,23	63	136
CP ³ (cm)	26,6	4,44	21	34

Nota: ¹IMC = Índice de massa corporal; ²CB = circunferência de braço; CP³ = Circunferência da panturrilha

A tabela 2 apresenta a classificação do índice de massa corpórea, observa-se que a 60% (6) encontra-se com baixo peso.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional de idosos institucionalizados com a doença de Alzheimer, segundo o índice de Massa corporal (IMC)

Classificação do Estado Nutricional	%
Baixo peso	60
Eutrofia	20
Sobrepeso	20

Nota: Baixo Peso: < 22,0kg/m²; B. Eutrofia: 22 – 27,0kg/m²; C. Sobrepeso > 27,0kg/m², (Lipschitz, 1994)

A tabela 3 classifica o estado nutricional de acordo com a circunferência braquial que representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e adiposo do braço de forma isolada para diagnosticar alterações da massa muscular corporal total [3]. Observa-se que 50% (5) da população analisada apresenta depleção leve e moderada.

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional de idosos institucionalizados com a doença de Alzheimer, segundo Circunferência do braço

Classificação do Estado Nutricional	%
Depleção moderada	20
Depleção leve	30
Eutrofia	20
Sobrepeso	10
Obesidade	20

Nota: CB = circunferência de braço; obesidade: adequação > 120%, sobrepeso: adequação 110 - 120%, eutrofia: adequação 91 - 110%, desnutrição leve: adequação 81 - 90%, desnutrição moderada: adequação 70 – 80%

A tabela 4 classifica o estado nutricional dos idosos com Alzheimer em relação aos riscos cardiovasculares associados ao maior acúmulo de gordura visceral. Os resultados apontam que houve maior concentração de homens com risco elevado

para as DCV, enquanto a distribuição feminina se encontra igualmente entre aquelas sem risco com base neste índice, e as que se encontram com risco muito elevado para DCV.

Tabela 4 - Classificação do estado nutricional de idosos institucionalizados com a doença de Alzheimer, segundo Circunferência da cintura em relação a riscos cardiovasculares

Classificação do Estado Nutricional	% Homens	% Mulheres
Risco Elevado	50	0
Risco muito elevado	25	50
Sem riscos	25	50

Nota: Risco elevado para doenças cardiovasculares em homens = 94cm, para mulheres 80, risco muito elevado para doenças cardiovasculares em homens = 102cm, mulheres 88cm. Classificou-se os valores de <94cm para homens e <80cm como sem riscos para doenças cardiovasculares com base na circunferência da cintura.

Discussão

Avaliou-se o estado nutricional de 10 idosos institucionalizados com doença de Alzheimer em Teresina-PI, observando-se a prevalência de baixo peso na população analisada segundo a avaliação de IMC. O estado nutricional de idosos institucionalizados é um dos fatores primordiais relacionados à sua qualidade de vida. Os dados da avaliação nutricional indicaram que mais da metade dos idosos com Alzheimer avaliados apresentaram risco nutricional. Resultado semelhante foi observado no estudo de Penacho et al. (2019), que correlacionou o maior risco de baixo peso, desnutrição e grau de dependência a pacientes idosos institucionalizados com diagnóstico de demência [11]. Fatores como a perda de peso inerente à idade favorecem a fragilidade, a sarcopenia, o baixo índice de massa corporal (IMC) e o agravamento das doenças crônicas, levando à deterioração da qualidade de vida.

Foram feitas associações significativas entre desnutrição ou risco de desnutrição com a idade avançada e outras variáveis relacionadas à situação nutricional, como baixo peso, menor IMC, menor circunferência braquial e menor circunferência da panturrilha. A média da circunferência braquial foi de 24 cm, comparada aos dados do estudo conduzido por Muñoz et al. (2018), que foi de 21 cm em sua população idosa, caracterizando a frequência da perda de massa magra nesses pacientes, o que, associada a inúmeras patologias decorrentes do envelhecimento, culmina no processo de senilidade [10].

Em relação ao risco de doenças cardiovasculares nos idosos com Alzheimer associado ao maior acúmulo de gordura visceral, observou-se elevada frequência na população geriátrica associada ao estado de depleção nutricional e redução de massa

muscular. Embora não exista recomendação específica de circunferência da cintura (CC) para a população idosa em relação aos indicativos de risco de doenças cardiovasculares, os valores médios encontrados entre os homens e mulheres avaliados estavam abaixo do recomendado para adultos. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Soar (2015), que utilizou este parâmetro para a avaliação de idosos com riscos cardiovasculares [13]. Identificou-se que os valores descritos para excesso de adiposidade abdominal predominavam no sexo feminino, representando cerca de 80% da amostra, diferenciando-se do presente estudo, onde 50% da amostra encontrava-se com valor de CC abaixo do ponto de corte para adultos e os outros 50% se destacavam pelos riscos muito elevados para DCV.

Constatou-se também na amostra um elevado índice de depleção de massa muscular com base na avaliação da circunferência da panturrilha (valores <31 cm), sugerindo perda da musculatura esquelética e de sua função, características pertinentes ao estado de sarcopenia. A circunferência da panturrilha abaixo de 31 cm é um marcador sensível na avaliação antropométrica de idosos, pois caracteriza a perda de massa muscular juntamente com a perda de força, sugerindo o diagnóstico de sarcopenia. Estudos epidemiológicos sugerem que diferentes fatores contribuem para o desenvolvimento da sarcopenia, incluindo alterações

hormonais, perda de neurônios motores, nutrição inadequada, inatividade física e baixo grau de inflamação crônica [12]. Essas alterações têm sido apresentadas até mesmo em indivíduos saudáveis e fisicamente ativos, resultando em perda de massa muscular de aproximadamente 1% a 2% por ano a partir dos 50 anos de idade. A diminuição da força e da potência muscular pode influenciar na autonomia, no bem-estar e na qualidade de vida dos idosos. No presente estudo, a média encontrada foi de aproximadamente 26,6 cm \pm 4,4 nos idosos avaliados, sendo que 60% destes apresentaram valores próximos ao valor médio, resultado superior ao observado no estudo de Muñoz (2018), onde 38,7% da amostra apresentaram circunferência da panturrilha <31 cm [10]. Este resultado indica perda de massa muscular e força, principalmente dos membros inferiores, aumento da fragilidade, o que pode ocasionar quedas e elevar o risco de morbimortalidade desses pacientes.

Destaca-se que, no presente estudo, houve limitações quanto ao baixo número da amostra, inclusão de variáveis bioquímicas e o grau de demência da população. Porém, ressalta-se a contribuição do presente estudo para a caracterização do perfil de alterações nutricionais e metabólicas que ocorrem na população idosa institucionalizada diagnosticada com Alzheimer, a qual será posteriormente continuada pelos pesquisadores.

Conclusão

Com base nos resultados encontrados, conclui-se que os idosos institucionalizados com doença de Alzheimer apresentam baixo peso, redução de massa muscular e acúmulo de gordura abdominal, estado nutricional comum ao processo de senescência. Todavia, idosos com demência, especialmente a doença de Alzheimer, tendem a ter maior

risco em decorrência da perda de funcionalidade de vários sistemas, como consequência dos efeitos progressivos da patologia. A classificação do estado nutricional de idosos deve ser considerada um índice adotado para acompanhamento do estado geral de saúde, sendo um índice simples, de baixo custo e não invasivo, que pode estar associado à

maior susceptibilidade de agravamento e progressão da doença de Alzheimer.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de qualquer natureza.

Fontes de financiamento

Financiamento próprio.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: SA OMS, AGUIAR JMM, LIMA IS, MAGALHAES MAV; Coleta de dados: SA OMS, AGUIAR JMM, LIMA IS, MAGALHAES MAV; Análise e interpretação dos dados: SA OMS, AGUIAR JMM, LIMA IS, MAGALHAES MAV; Redação do manuscrito: SA OMS, AGUIAR JMM, LIMA IS, MAGALHAES MAV; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: OLIVEIRA DC, SA OMS, AGUIAR JMM, LIMA IS, MAGALHAES MAV.

Referências

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT; 2002.
2. Alves R, Paschoal G, Paschoal V. Doença de Alzheimer: sinônimo de diabetes mellitus tipo 3. *Rev Bras Nutr Func.* 2013;(56).
3. Cuppari L. Guia de nutrição clínica no adulto. 3ª ed. São Paulo: Manole; 2013.
4. De Falco A, et al. Doença de alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento. *Quim Nova.* 2016;39(1):63-80.
5. Faria ER, et al. Resistência à insulina e componentes. [O restante dos detalhes desta referência parece estar incompleto. Por favor, forneça os detalhes completos para formatá-la corretamente.]
6. Ibiapina GR, et al. Doença de alzheimer como uma forma de diabetes cérebro-específica – uma revisão. *Facene Famene.* 2011;9(2):59.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira (2012). Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
8. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21:55-67.
9. Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus (OH): Ross Laboratories; 1987.
10. Muñoz BD, et al. Study of the nutritional status of patients over 65 years included in the home care program in an urban population. *Aten Primaria.* 2018;50:88-95.
11. Penacho LM, et al. Assessment of the risk of undernutrition in institutionalized patients under the degree of dependence. *Nutr Hosp.* 2019;36:296-302.
12. Pícoli TS, Figueiredo LL, Patrizzi LJ. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioter Mov.* 2011;24:455-462.
13. Soar C. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos não institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18:385-395.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.