

ASSOCIAÇÃO ENTRE SARCOPENIA E ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS RESIDENTES EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA

GEOVANA THAIS DA SILVA¹

SILVIA FERNANDES MAURICIO²

RESUMO

O envelhecimento é um fenômeno universal resultante da transição epidemiológica e demográfica, no qual submete ao organismo a alterações anatômicas e funcionais. A sarcopenia é uma alteração fisiológica resultante da perda de massa e força muscular responsável pela diminuição da capacidade funcional. A sarcopenia envolve vários mecanismos como a ingestão proteica inadequada podendo ainda resultar em um quadro de desnutrição. Neste contexto o presente trabalho visa responder à seguinte questão norteadora: “Qual a relação da sarcopenia com o estado nutricional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência para idosos na cidade de Curvelo (MG)?”. O objetivo da pesquisa foi verificar a associação entre sarcopenia e o estado nutricional de idosos asilados. Trata-se de uma pesquisa de campo, com abrangência quantitativa, de caráter observacional. A pesquisa foi realizada em uma instituição de longa permanência para idosos em Curvelo/MG, tendo como público alvo idosos com idade superior a 60 anos de idade. Para avaliação do estado nutricional foi utilizada a mini avaliação nutricional. Para avaliar a sarcopenia utilizou-se o teste sentar-levantar e a circunferência da panturrilha. Para análise dos dados foi realizado o teste estatístico qui-quadrado. Foram investigados 40 idosos com idade média de 77 ± 13 anos. Dos idosos classificados como desnutridos, 72,7% apresentaram sarcopenia. Sendo assim, conclui-se que existe uma relação estatisticamente significativa entre estado nutricional e sarcopenia ($p=0,004$).

Descritores: Envelhecimento. Estado nutricional. Sarcopenia. Desnutrição.

ABSTRACT

Aging is a universal phenomenon resulting from the epidemiological and demographic transition, in which the body undergoes anatomical and functional changes. Sarcopenia is a physiological change resulting from the loss of muscle mass and strength responsible for the decrease in functional capacity. Sarcopenia involves several mechanisms, such as inadequate protein intake and can also cause malnutrition. In this context, this paper aims to answer the following guiding question: "What is the relationship of sarcopenia with the nutritional status of elderly residents in a long-term care center for the elderly in Curvelo (MG)?". The objective of the research was to verify the association between sarcopenia and the nutritional status of elderly asylum seekers. It is a field investigation, with quantitative scope, of an observational nature. The research was conducted in a long-term care facility for the elderly in Curvelo / MG, aimed at people over 60 years. To assess nutritional status, the mini nutritional assessment was used. To evaluate sarcopenia, we use the abdominal test and calf circumference. For the data analysis, the chi-square statistical test was performed. Forty elderly with a mean age of 77.79 ± 69 years were investigated. Of the elderly classified as malnourished, 72.7% had sarcopenia. Therefore, it is concluded that there is a statistically significant relationship between nutritional status and sarcopenia ($p = 0.004$).

Descriptors: Aging. Nutritional status. Sarcopenia. Malnutrition.

¹ Graduanda em Nutrição na Faculdade Ciências da Vida (FCV) – e-mail: geovanathais@gmail.com

² Docente no curso de Nutrição da Faculdade Ciência da Vida, Nutricionista pela UFMG, Mestre em Ciência de Alimentos pela UFMG, Doutora em Ciências Aplicadas á Cirurgia e Oftalmologia pela UFMG – E-mail: silviafmauricio@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento, de acordo com a Organização Mundial de Saúde, é um evento que ocorre em nível mundial. Estima-se que em 2050 haverá aproximadamente dois bilhões de idosos no mundo (OMS, 2015). No Brasil, previsto que a população idosa, em 2020, seja de 30,8 milhões o que equivale a 14,2% da população brasileira. Com o aumento da população idosa há uma necessidade de reorganização da sociedade para que alternativas possam ser criadas a fim de garantir a saúde e independência deste grupo etário (DUARTE MIRANDA; GOUVEIA MENDES; ANDRADE DA SILVA, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

O processo de envelhecimento é um processo natural composto por alterações fisiológicas que podem promover malefícios para a saúde do idoso. Dentre estas modificações, destacam-se a atrofia das papilas gustativas e a perda dentária que podem reduzir a ingestão alimentar; as alterações intestinais que podem comprometer a absorção de nutrientes e alterar o trânsito intestinal e a atrofia muscular que pode interferir na capacidade funcional do idoso e conseqüentemente no estado nutricional (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada pela perda de massa, força e função muscular. A baixa ingestão proteica e calórica associada à inatividade física e as alterações hormonais aumentam a prevalência desta síndrome na terceira idade (QUEIROZ *et al.*, 2018). Neste contexto, a sarcopenia e a desnutrição são eventos que podem ocorrer de forma simultânea comprometendo a qualidade de vida e a condição clínica do idoso. A menor ingestão alimentar compromete o estado nutricional e agrava a sarcopenia (SOUZA *et al.*, 2018); portanto é imprescindível compreender a associação entre sarcopenia e estado nutricional para que estratégias possam ser criadas a fim de prevenir um processo de desnutrição e conseqüentemente a perda de massa muscular do idoso. A partir destas considerações, o presente trabalho visa responder a seguinte questão norteadora: “Qual a relação entre sarcopenia e estado nutricional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência para idosos na cidade de Curvelo (MG)?”.

Nesse contexto, o objetivo principal da pesquisa foi verificar a associação entre sarcopenia e o estado nutricional de idosos asilados em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) em Curvelo, MG. Como objetivos específicos: verificar o estado nutricional dos idosos por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN); verificar a prevalência de sarcopenia dos idosos; verificar a força muscular por meio do teste sentar-levantar e verificar a massa muscular por meio da circunferência da panturrilha (CP).

A sarcopenia apesar de acontecer em qualquer faixa etária, atinge de forma mais intensa a terceira idade. Além da perda de massa muscular, ocorrem outras alterações fisiológicas que podem comprometer o estado nutricional. Dentre estas, destacam-se a diminuição do paladar e perda sensorial que pode interferir na seleção dos alimentos (NAVEIRA; ANDREONI; RAMOS, 2017). O tema em questão já foi abordado por Lemes *et al.* (2018) apresentando a associação do estado nutricional e sarcopenia no Sul do Brasil, onde pode ser observado o mesmo resultado encontrado na presente pesquisa, porém não foram encontrados estudos que tenham sido realizado no interior de Minas Gerais.

Trata-se de uma pesquisa de campo, com abrangência quantitativa, de natureza descritiva e de caráter observacional (GIL, 2002). A pesquisa foi realizada em uma instituição de longa permanência para idosos, no período de janeiro a outubro de 2019, tendo como público alvo idosos com idade superior a 60 anos. Como recurso na coleta de dados foram utilizados o teste sentar-levantar que avaliou a força muscular; a Mini Avaliação Nutricional, para diagnóstico do estado nutricional e a CP para avaliar a massa muscular dos idosos. Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados por meio do programa Excel e foram analisados no programa estatístico SPSS versão 19.0.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Nos dias atuais observa-se uma mudança na pirâmide etária populacional representada por um aumento na população idosa e diminuição da população infantil. Isso se deve ao decréscimo da taxa de natalidade e mortalidade e no conseqüente aumento da expectativa de vida. Portanto, percebe-se um aumento crescente do processo de envelhecimento, resultante da transição demográfica (SILVA *et al.*, 2015).

De acordo com He, Goodkind e Kowal (2016) a transição demográfica pode ser dividida em quatro etapas: a primeira etapa é caracterizada por altas taxas de nascimento e mortalidade. Sendo assim, observa-se uma diminuição do crescimento populacional e uma pirâmide etária com poucos idosos e muitas crianças. Na segunda etapa tem-se um aumento da queda da mortalidade infantil e conseqüentemente o crescimento populacional. A terceira etapa é caracterizada pelo estreitamento da pirâmide representado pela diminuição da base e alargamento do topo. Por fim, na última etapa observa-se o crescimento populacional devido

às baixas taxas de mortalidade e fertilidade e uma pirâmide retangular, tendo como peso maior a população idosa.

Segundo Valentim (2012), a projeção do aumento da população mundial, até o ano de 2025, prevê um acréscimo de 102% da população idosa em relação às outras faixas etárias. No Brasil, a população idosa teve um aumento de 18% entre os anos de 2012 (25,4 milhões) e 2017 (30,2 milhões) (IBGE, 2018). A população idosa é caracterizada de acordo com o desenvolvimento do país. Os países em desenvolvimento consideram-se idosas pessoas com idade superior a 60 anos e em países desenvolvidos são idosos pessoas com idade superior a 65 anos de idade (MENDES *et al.*, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015) o envelhecimento, à nível biológico, pode ser explicado através de danos moleculares e celulares, ocasionando a perda das reservas fisiológicas que resultam na perda da capacidade funcional e aumento do risco de patologias. Contudo, o envelhecimento afeta os indivíduos de formas diferentes. Estilo de vida, acesso à saúde, e presença doenças crônicas são algumas das condições que afetam o envelhecimento. (FECHINE; TROMPIERI, 2015).

2.2 ENVELHECIMENTO E ESTADO NUTRICIONAL

Segundo Costa (2017), durante o envelhecimento, devido aos problemas senescentes, ocorrem diversas alterações no organismo capazes de interferirem diretamente no estado nutricional do idoso. Sendo assim, com o aumento da população envelhecida, cresce a prevalência de riscos nutricionais neste grupo. Ademais, estas alterações do estado nutricional conseguem influenciar na capacidade funcional e na qualidade de vida do longo. Portanto, o estado nutricional é um dos fatores responsáveis pela qualidade de vida e saúde do idoso, possuindo como agravo nutricional a obesidade, associada às Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) e a desnutrição associada à perda da capacidade funcional (PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016).

Com o aumento do envelhecimento e as mudanças na sociedade, se observa um crescimento de idosos asilados em ILPI. Nessa perspectiva, é possível observar um déficit nutricional resultante não somente das modificações do envelhecimento, mas também do próprio ambiente asilar, como por exemplo, o afastamento familiar, que é uma modificação capaz de interferir na capacidade física e mental, prejudicando a qualidade de vida e saúde do idoso (SILVA *et al.*, 2015).

Para Magnoni (2010), é difícil preservar o estado nutricional dos idosos, pois além das alterações fisiológicas, os idosos possuem DCNT e fazem uso de medicamentos que

interagem com alguns nutrientes, que por sua vez, prejudicam a sua biodisponibilidade. Sendo assim, devido a fatores que influenciam a diminuição da ingestão alimentar, observa-se a existência de determinantes que contribuem para a desnutrição.

A desnutrição é condição frequente em idosos com idade avançada. É, pois, de etiologia multifatorial podendo ser definida pela consequência da diminuição da ingestão de nutrientes e devida, ainda, a alterações fisiológicas. Dentre as alterações fisiológicas que impactam o estado nutricional destacam-se a perda dos componentes dentários, utilização de medicamentos devido a existência de DCNT, metabolismo reduzido e perda das sensações gustativas (TRAMONTINO, *et al.*, 2017)

A avaliação do estado nutricional de idosos é de extrema importância, pois identifica os distúrbios nutricionais e permite a realização de intervenções precoces para a adequação nutricional (ATAIDE *et al.*, 2018). Para Cavalcante, Coutinho e Burgos (2017), a avaliação nutricional tem por objetivo identificar as informações e problemas ligados ao estado nutricional. Baseia-se em uma coleta de dados e verificação para chegar ao diagnóstico da natureza e a causa do problema.

Existem diversos métodos para realizar avaliação nutricional em idosos. Porém, as medidas antropométricas por ser um método rápido de ser executado e de fácil custo são as mais utilizadas. No Brasil não existe um método considerado padrão para avaliação nutricional em idosos, pois todos possuem vantagens e desvantagens. Portanto, é preciso levar em consideração os objetivos nutricionais e a população atendida para escolher o melhor método de avaliação nutricional (GRACIANO *et al.*, 2018; PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016).

Diante do exposto, entre os métodos disponíveis para avaliação nutricional na população geriátrica, destaca-se a Mini Avaliação Nutricional (MAN) devido ao fato de ser uma ferramenta completa de aplicação em vários ambientes, sendo um deles ILPI. A MAN é um método simples, prático, de fácil execução e baixo custo (GARCIA; MORETTO; GUARIENTO, 2018; GRACIANO *et al.*, 2018), dividida em triagem, avaliação antropométrica, auto avaliação, avaliação global e dietética.

2.3 ENVELHECIMENTOS E SARCOPENIA

A sarcopenia se refere a perda da força, massa e função muscular sendo um processo progressivo e generalizado capaz de afetar diretamente a capacidade funcional dos idosos. (DE FREITAS *et al.*, 2015). Segundo Costa *et al.* (2018), a capacidade funcional reflete as atividades que os idosos desempenham no ambiente que residem, podendo-se destacar as

atividades de preparar refeições, realizar as compras e tarefas domésticas. Portanto, a sarcopenia pode levar a incapacidade funcional e afetar consequentemente o estado nutricional de idosos.

A sarcopenia é uma síndrome geriátrica, que envolve mecanismos como a ingestão calórica insuficiente, má absorção, síntese de proteínas e proteólise. Sendo assim o estado nutricional da população envelhecida torna-se um fator de extrema importância, devido ao fato de que em resposta as essas alterações tem-se a diminuição da massa magra e consequentemente a capacidade funcional do idoso (DE FREITAS *et al.*, 2015).

Segundo Ribeiro *et al.* (2015), o idoso pode ser considerado saudável quando mantém sua capacidade funcional durante o processo de envelhecimento, independente da presença ou não de doenças. Desta forma, a avaliação da capacidade funcional tornou-se um parâmetro avaliativo do conceito de saúde para intervenções na saúde do idoso com o objetivo de detectar alterações que podem levar o idoso a incapacidade funcional.

Não existe um padrão ouro para diagnosticar a sarcopenia. É recomendada a utilização de métodos distintos, que avaliem força e massa muscular, para que possa ser realizado o diagnóstico (FREITAS *et al.*, 2015). O teste sentar e levantar é um método validado para avaliar a força muscular do idoso. É uma ferramenta de baixo custo e fácil aplicação, que mede a funcionalidade do idoso de acordo com o número de repetições que o idoso conseguiu executar (DE MELO *et al.*, 2019). Para avaliar a massa muscular, a circunferência da panturrilha (CP) é um dos métodos mais acessíveis na rotina clínica. A CP é o método mais sensível para indicar a desnutrição no idoso e indicar perda da massa muscular (SOUZA *et al.*, 2018).

Segundo Da Silva Picoli *et al.*, (2017) o desenvolvimento da sarcopenia é composto por fatores dentre estes a nutrição inadequada, acometendo não somente indivíduos doentes como também indivíduos em risco nutricional ou já em processo de desnutrição. Para que os sinais e sintomas da sarcopenia possam ser mitigados é imprescindível o diagnóstico precoce, de modo que a intervenção nutricional ocorra o mais rápido possível (QUEIROZ *et al.*, 2018). Por fim, é importante compreender a sarcopenia como a alteração fisiológica capaz de gerar efeitos indesejáveis em relação a funcionalidade e massa muscular dos longevos (MOREIRA; LOURENÇO, 2017).

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo, com abrangência quantitativa, de natureza descritiva e caráter observacional. A pesquisa foi realizada em uma instituição de longa permanência para idosos na cidade de Curvelo, região central do estado de Minas Gerais, no período de janeiro a outubro de 2019. Para a realização da pesquisa foram incluídos idosos com idade superior a 60 anos de idade, de ambos os sexos, que aceitaram a participar da pesquisa, sem déficit cognitivo e que estavam fisicamente aptos a completar todos os procedimentos. Os critérios de exclusão da pesquisa foram idosos hospitalizados ou que não estiveram presentes no momento da coleta de dados, que não aceitaram a participar da pesquisa, que apresentavam déficit cognitivo e que apresentavam alguma limitação física. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) foi assinado pela direção do local que são os responsáveis legais dos idosos.

Para avaliar o estado nutricional foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional, de acordo com o protocolo relatado no “Guia para completar a Mini Avaliação Nutricional®”, desenvolvido pela Nestlé® Nutrition Institute (SOUSA, *et al.* 2015). Durante sua aplicação, os idosos foram questionados a respeito das seguintes questões: diminuição da ingestão alimentar; perda de peso; mobilidade; uso de medicamentos; quantidade de refeições diárias; quantidade da ingestão de líquidos; modo de alimentar-se e problema nutricional.

Em seguida realizou-se uma avaliação antropométrica composta por aferição do Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência do braço e da panturrilha. Cada item, na MAN, foi pontuado numa escala de zero a três. Por meio da soma das pontuações obtidas em cada item obteve-se o resultado final. Idosos que apresentarem pontuação de 24 a 30 pontos foram classificados com estado nutricional normais; de 17 a 23,5 pontos classificado como em risco de desnutrição e menor que 17 pontos desnutrido. Para fins estatísticos, os idosos foram classificados em nutridos e desnutridos (risco de desnutrição e desnutrido).

Para avaliar a força muscular foi utilizado o Teste de Sentar-Levantar (TSL). O teste iniciou-se com o idoso sentado em uma cadeira sem apoio para os braços. Os participantes foram orientados a cruzar os braços na altura do tórax e levantarem e sentarem cinco vezes, chegando a posição ereta do corpo (DE MELO *et al.*, 2019). O tempo foi cronometrado, mas os participantes podiam executar a tarefa em seu próprio ritmo. Os participantes que completaram o movimento por cinco vezes em até 30 segundos foram classificados com força muscular preservada. Os idosos que executaram a tarefa em tempo maior que 30 segundos foram classificados com força muscular reduzida.

A massa muscular foi avaliada por meio da Circunferência da Panturrilha. Realizou-se a medida na perna esquerda, com a perna do paciente formando um ângulo de 90° graus. Foi utilizada uma fita métrica inelástica medindo a maior circunferência da panturrilha. Indivíduos com valores de CP maiores ou igual a 31 cm foram classificados com massa muscular preservada. Indivíduos com valores de CP inferiores a 31 cm foram classificados com massa muscular reduzida.

Finalmente os participantes foram classificados quanto à presença de sarcopenia. O idoso foi considerado sarcopênico caso apresentasse, simultaneamente, força (TSL < 30 segundos) e massa muscular (CP < 31cm) reduzidas. O idoso foi considerado sem sarcopenia se ele apresentasse ambos ou no mínimo um teste normal.

Os dados coletados foram tabulados em um banco de dados criado exclusivamente para o presente trabalho utilizando o programa Excel. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS versão 19.0 e foram apresentados os resultados para avaliação estatística descritiva. Para verificar a associação do estado nutricional com sarcopenia, utilizou-se o teste qui-quadrado. Foram considerados estatisticamente significativos valores de $p < 0,05$.

4. PRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

A amostra foi composta por 40 idosos, com idade média de 77 ± 13 anos, asilados na instituição de longa permanência Asilo da Velhice Desamparada de Curvelo/Minas Gerais. O tempo de internação dos idosos asilados era maior que um ano de permanência na instituição.

O estado nutricional dos idosos foi avaliado por meio da Mini Avaliação Nutricional (MAN). Foram encontrados que, dos 40 idosos avaliados, 55% (n=22) idosos apresentavam quadro de desnutrição. Já os idosos nutridos compunham 45% (n=18) da amostra.

O gráfico 1 apresenta a relação entre estado nutricional e sarcopenia nos idosos avaliados. Dos pacientes classificados como nutridos, a maioria (77,8%) não apresentou sarcopenia. Dos idosos classificados como desnutridos, a maioria (72,7%) apresentou sarcopenia. Observou-se associação estatisticamente significativa entre estado nutricional e sarcopenia pelo teste qui-quadrado ($p=0,004$).

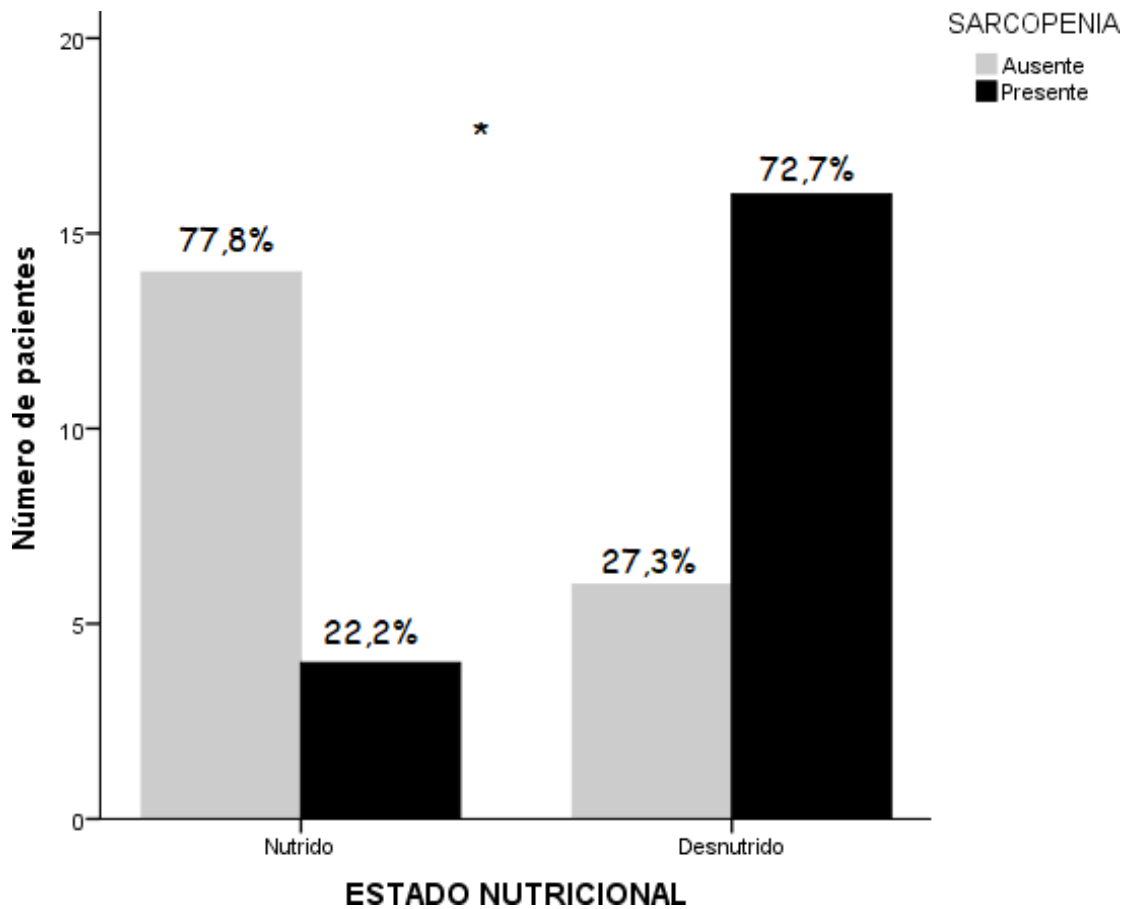


Gráfico 1 - Associação entre estado nutricional e sarcopenia, teste qui-quadrado (* $p < 0,05$).

FONTE: Dados da pesquisa, 2019.

A Tabela 1 apresenta a classificação da circunferência da panturrilha em relação ao estado nutricional. Dos idosos desnutridos, 77,2% ($n=17$) apresentaram circunferência da panturrilha menor que 31. Dos pacientes nutridos, 11,1% ($n=2$) apresentaram circunferência da panturrilha menor que 31.

Tabela 1: Circunferência da panturrilha de acordo com o estado nutricional.

Estado Nutricional	N	CP < 31 cm (%)	CP > 31 cm (%)
Eutrófico	18	11,1	88,8
Desnutrido	22	77,2	22,7

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A Tabela 2 apresenta a classificação do TSL de acordo com o estado nutricional. Dos idosos desnutridos, 81,8% ($n=18$) não conseguiram completar o teste por cinco vezes no tempo determinado. Dos idosos nutridos, a maioria (72,2%) conseguiu completar o teste.

Tabela 2: Teste Sentar-Levantar de acordo com o estado nutricional.

Estado Nutricional (%)	N	TSL > 5(%)	TSL <5(%)
Eutrófico	18	72,2	27,7
Desnutrido	22	18,1	81,8

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

4.2 DISCUSSÃO

O presente estudo observou associação estatisticamente significativa entre estado nutricional e sarcopenia. Em um estudo conduzido por Souza *et al.* (2018), sobre o perfil antropométrico e presença de sarcopenia em idosos, realizado em um abrigo, foi observado que aqueles que possuíam agravos nutricionais apresentavam também uma tendência maior de sarcopenia.

Em um estudo transversal conduzido por Lemes *et al.* (2018), a fim de verificar a associação entre estado nutricional e sarcopenia em idosos no Sul do Brasil, observou-se que 30% dos idosos eram desnutridos e sarcopenicos, observando também associação estatisticamente significativa entre sarcopenia e estado nutricional.

As pesquisas supracitadas corroboram com o resultado encontrado em um estudo realizado por De Freitas *et al.* (2015), por meio de uma revisão literária, onde observou-se através dos artigos revisados que os idosos que apresentam quadro de desnutrição possuem um risco maior de sarcopenia em comparação com os idosos eutróficos.

Na presente pesquisa, encontrou-se que 55% (n=22) dos idosos apresentavam quadro de desnutrição e que 45% (n=18) dos idosos apresentavam-se nutridos. Em um estudo de corte realizado por Graciano *et al.* (2018), com o objetivo de avaliar a desnutrição em pacientes idosos, os autores observaram alto risco desenvolvimento de desnutrição nesta população e destacam como fatores de predisposição para este desenvolvimento a polifarmácia e a diminuição da funcionalidade na população senil. Este resultado é corroborado por um estudo realizado por Oliveira *et al.* (2018), a fim de avaliar o estado nutricional e capacidade funcional em idosos institucionalizados em Caxias - MA, onde os autores observaram que 60% dos idosos apresentavam IMC classificado como desnutrição.

Conforme um estudo de revisão integrativa feito por Silva *et al.* (2015) com o objetivo de analisar os fatores de desnutrição em idosos institucionalizados, conclui-se que a institucionalização dos idosos promovem fatores que os levam a desencadear um quadro de desnutrição, como os fatores psicossociais e limitações da vida diária.

Em relação à sarcopenia, em um estudo conduzido por Da Silva Picoli; De Figueiredo; Patrizzi, (2017) em Franca – SP, sobre a sarcopenia e envelhecimento, observou-

se que com o aumento da idade há uma diminuição significativa da força e massa muscular especialmente nos membros inferiores. Este resultado está de acordo com o observado no presente estudo que observou alta prevalência de perda da força e massa muscular.

No presente estudo observou-se que, em relação a circunferência da panturrilha, 77,2% dos idosos apresentaram CP < 31, indicando perda da massa muscular. Este resultado contradiz o estudo realizado por Souza *et al.* (2018) em Fortaleza, que observaram valores normais de CP nos idosos avaliados. Entretanto os autores observaram alta prevalência de perda de força muscular, como no presente estudo. Neste sentido destaca-se a importância de associar diferentes métodos para o diagnóstico de sarcopenia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observada relação significativa entre estado nutricional e sarcopenia em idosos asilados em uma instituição de longa permanência. Dentre os fatores predisponentes da sarcopenia, além do envelhecimento devido à diminuição da força muscular, destaca-se a desnutrição, a qual reflete diretamente na perda da massa muscular. Dessa forma, o profissional nutricionista tem papel fundamental para recuperação do estado nutricional do idoso e da massa muscular, atingindo então a recuperação e manutenção da saúde do paciente.

A pesquisa possui como limitação o tamanho amostral e o tempo de realização da coleta de dados. Assim sendo, o estudo sugere para futuros trabalhos a realização de uma pesquisa acerca dos fatores predisponentes da sarcopenia e desnutrição em idosos. A pesquisa possui como contribuição a importância em avaliar a sarcopenia e o estado nutricional a fim de que estratégias sejam criadas para prevenir e recuperar a qualidade de saúde dos idosos.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLO, Brenda Nazaré Gomes et al. **Avaliação do grau de funcionalidade em idosos usuários de um centro de saúde.** Rev Soc Bras Clin Med [Internet], p. 139-44, 2016. Disponível em: < <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/211> > Acesso em: 25 març. 2019.

ATAIDE, Michelly Leite et al. **Estado nutricional através da mini avaliação nutricional e pelo índice de massa corporal de idosos de um centro de convivência de Cuiabá-MT.** 2018. Disponível em: < <http://bdm.ufmt.br/handle/1/682> > Acesso em: 11 abr. 2019.

CAVALCANTE, Lilian de Souza; COUTINHO, Paloma Travassos de Queiróz; BURGOS, M. G. P. A. **Aplicabilidade da MAN-Mini Avaliação Nutricional em Idosos diabéticos.** Nutr Clin Diet Hosp, v. 37, n. 1, p. 67-74, 2017. Disponível em: <<https://revista.nutricion.org/PDF/liliansouza.pdf>> Acesso em: 26 març 2019.

COSTA, Fernanda Nascimento. **Comparação do estado nutricional, qualidade de vida e capacidade funcional entre idosos institucionalizados e não institucionalizados.** 2017. Disponível em:< <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148848>> Acesso em 5 abr. 2019.

COSTA, Sônia Mara Gusmão et al. **Funcionalidade em Idosos: Revisão Integrativa da Literatura.** Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento, v. 3, n. 2, p. 942, 2018. Disponível em:<
http://www.revistas.uevora.pt/index.php/saude_envelhecimento/article/view/182 > Acesso em 12 abr. 2019.

DA SILVA PÍCOLI, Tatiane; DE FIGUEIREDO, Larissa Lomeu; PATRIZZI, Lislei Jorge. **Sarcopenia e envelhecimento. Fisioterapia em Movimento,** 2017, 24.3. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/fm/v24n3/10.pdf>> Acesso em: 12 abr. 2019

DE FREITAS, Ana Flávia et al. **Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura.** Arquivos de Ciências da Saúde, v. 22, n. 1, p. 9-13, 2015. Disponível em:<
<http://www.cienciasdasaude.famerp.br/index.php/racs/article/view/19>> Acesso em: 11 abr. 2019.

DE MELO, Thiago Araújo et al. **Teste de Sentar-Levantar Cinco Vezes: segurança e confiabilidade em pacientes idosos na alta da unidade de terapia intensiva.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 31, n. 1, 2019. Disponível em:<
<file:///C:/Users/User/Downloads/0103-507X-rbti-31-01-0027.pdf>> Acesso em: 11 out. 2019.

DUARTE MIRANDA, Gabriella Moraes; GOUVEIA MENDES, Antonio da Cruz; ANDRADE DA SILVA, Ana Lucia. **O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 19, n. 3, 2016. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci_arttext&tlng=pt > Acesso em: 28 març. 2019.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** InterSciencePlace, v. 1, n. 20, 2015. Disponível em:<
<http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196>> Acesso em: 5 out. 2019.

FREITAS, Mauren Minuzzo et al. **Prevalência de Sarcopenia e Fatores Associados em Pacientes com Diabetes Melito Tipo 2.** International Journal of Nutrology, v. 11, n. S 01, p. Trab650, 2018. Disponível em:< <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1674947>> Acesso em 12 mai. 2019

GARCIA, Cássia de Almeida Merlo; MORETTO, Maria Clara; GUARIENTO, Maria Elena. **Associação entre autopercepção de saúde, estado nutricional e qualidade de**

vida de idosos. Revista de Ciências Médicas, v. 27, n. 1, p. 11-22, 2018. Disponível em:<<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/3959>> Acesso em: 11 abr. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. (2010). Metodologia de Pesquisa. Trad. Sob a direção de Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre, RS: Penso Editora, 5º Edição p. 624. Acesso em: 30 out. 2019.

GRACIANO, Annah Rachel et al. **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E RISCO DE DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS COM DEMÊNCIAS.** Saúde e Pesquisa, v. 11, n. 2, p. 293-298, 2018. Disponível em:<<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/6127>> Acesso em: 11 abr. 2019.

HE, Wan et al. **An aging world: 2015.** Washington, DC: United States Census Bureau, 2016. Disponível em:< <https://www.census.gov/library/publications/2016/demo/P95-16-1.html>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Agência IBGE Notícias. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Brasil, 2018. Disponível em:<<https://agencianoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-denoticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoesem-2017>> Acesso em: 28 març. 2019.

LEMES, Franciele; MIRAGLIA, Fernanda; FILIPPIN, Lidiane Isabel. **Associação da Sarcopenia Com o Estado Nutricional de Idosos Residentes em uma Comunidade.** SEFIC 2018, 2018. Disponível em:<<https://anais.unilasalle.edu.br/index.php/sefic2018/article/viewFile/1134/1074>> Acesso em: 10 out. 2019.

MAGNONI, Daniel; CUKIER, Celso; OLIVEIRA, Patrícia Amante. **Nutrição na Terceira Idade.** 2º ed. São Paulo: SARVIER, 2010. Acesso em: 11 abr. 2019.

MENDES, Juliane Lindonor Vieira et al. **O Aumento da População Idosa no Brasil e o Envelhecimento nas Últimas Décadas: Uma revisão da Literatura.** REMAS- Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde, v. 8, n.1, p.13-26, 2018. Disponível em:<[file:///C:/Users/User/Downloads/165-471-1-PB%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/165-471-1-PB%20(4).pdf)> Acesso em: 28 març. 2019.

MOREIRA, Virgílio G.; LOURENÇO, Roberto A. **Sarcopenia: uma revisão narrativa das definições.** Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 16, n. 2, p. 117-122, 2017. Disponível em:< <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/37660>> Acesso em 11 out. 2019.

NAVEIRA, Miguel Angelo Moscoso; ANDREONI, Solange; RAMOS, Luiz Roberto. **Prevalência de sarcopenia no envelhecimento: um problema de Saúde Coletiva.** UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 14, n. 34, p. 90-99, 2017. Acesso em 11 mai. 2019.

OLIVEIRA, Sionnarah Silva et al. **Avaliação do estado nutricional, capacidade funcional e presença de demência em idosos institucionalizados de Caxias-MA.** Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health ISSN, v. 2178, p. 2091. Acesso em 12 mai. 2019

OMS- Organização Mundial da Saúde. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde – Resumo. Organização Mundial da Saúde, Genebra, 2015. Disponível em: < <https://sbgg.org.br/oms-divulga-relatorio-sobre-envelhecimento-e-saude/> > Acesso em: 28 març. 2019.

PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES, M. H. C.; ANDRADE, L. M. B. **Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível.** Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, vol.32, 2016. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csp/v32n5/1678-4464-csp-32-05-e00178814.pdf>> Acesso em: 5 abr. 2019.

QUEIROZ, Mariana dos Santos Campello, et al. **Associação entre Sarcopenia, Estado Nutricional e Qualidade de Vida em Pacientes com Câncer Avançado em Cuidados Paliativos.** *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2018, 64.1: 69-75. Disponível em:< http://www1.inca.gov.br/rbc/n_64/v01/pdf/08-associação-entre-sarcopenia-estado-nutricional-e-qualidade-de-vida-em-pacientes-com-cancer-avancado-em-cuidados-paliativos.pdf> Acesso em: 6 mai. 2019.

RIBEIRO, Dâmárys Kohlbeck de Melo Neu et al. **Fatores contributivos para a independência funcional de idosos longevos.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 49, n. 1, p. 89-96, 2015. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0089.pdf> Acesso em: 5 abr. 2019.

SILVA, Juliana Lourenço et al. **Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 18, n. 2, p. 443-451, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n2/1809-9823-rbgg-18-02-00443.pdf> > Acesso em 13 març. 2019.

SOUSA, Ana Paula Geraldo de et al. **Triagem nutricional utilizando a Mini Avaliação Nutricional versão reduzida: aplicabilidade e desafios.** Geriatrics, Gerontology and Aging, v. 9, n. 2, p. 49-53, 2015. Disponível em:< <http://www.ggaging.com/details/60/pt-BR/nutritional-screening-using-the-mini-nutritional-assessment-short-form--applicability-and-challenges>> Acesso em: 13 març. 2019.

SOUZA, Ismael Paula, et al. **AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E A PRESENÇA DE SARCOPENIA EM UM GRUPO DE IDOSAS DA CIDADE DE FORTALEZA-CE.** *Revista Saúde & Ciência Online*, 2018, 7.1: 15-25. Disponível em:< <http://www.ufcg.edu.br/revistasaudeciencia/index.php/RSC-UFCG/article/view/444>> Acesso em 14 ago. 2019.

TRAMONTINO, Vanessa Silva et al. **Nutrição para idosos.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 21, n. 3, p. 258-267, 2017. Disponível em:< <http://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/465/359>> Acesso em: 10 out. 2019.

VALENTIM, A. A. F. **Nutrição no envelhecer**. *São Paulo: Atheneu*, 2012, 15-37. Acesso em: 23 març. 2019.

