

**AVALIAÇÃO DO CARDÁPIO DE INSTITUIÇÃO ASILAR E INFLUÊNCIA  
NA NUTRIÇÃO E FUNCIONALIDADE DE IDOSOS**

Déborah Jaqueline Miranda de Moraes Nunes<sup>1</sup>, Ana Leticia Guedes Rocha Barbosa<sup>1</sup>  
Ivy Scorzi Cazelli Pires<sup>1</sup>, Fábio Tadeu Lourenço Guimarães<sup>1</sup>  
Lucilene Soares Miranda<sup>1</sup>, Vanessa Ferreira<sup>1</sup>

**RESUMO**

O envelhecimento é um processo natural e fisiológico do homem, porém ele submete o organismo a diversas alterações anatômicas e funcionais que podem influenciar nas condições de saúde e nutrição do idoso. Considerando o grau de vulnerabilidade que os idosos residentes em ILPI apresentam, tanto pelo próprio envelhecimento, quanto pelas condições impostas pela institucionalização, verifica-se a necessidade de realizar estudos sobre ingestão de nutrientes e suas possíveis consequências, como desnutrição e obesidade, associados a perda de funcionalidade física. O objetivo deste estudo foi avaliar a adequação de nutrientes ofertado pelo cardápio da instituição asilar, o estado nutricional através da MiniAvaliação Nutricional e a funcionalidade física de idosos residentes no Lar para Idosos "Frederico Ozanam" localizado no município de Diamantina, Minas Gerais-MG. A avaliação do cardápio por três dias consecutivos mostrou que houve variação na adequação de macro nutriente nos três dias avaliados quando comparado às recomendações da SBAN. Quando comparados às referências da EAR (DRIS) todos os macros nutrientes foram ofertados nos três dias de acordo com a recomendação. Quanto à pontuação na MAN, o maior percentual de idosos (66,6%) pontuou de dezessete a vinte e três pontos e meio, escore que indica que estavam sob risco de desnutrição. O desempenho nos testes físicos mostrou que a maioria dos idosos apresentava alto risco de quedas. Os resultados encontrados nessa pesquisa reforçam que o idoso institucionalizado carece de atenção a saúde, ao cuidado nutricional e de políticas públicas que atendam estas instituições em suas necessidades.

**Palavras-chave:** Idosos. Nutrição em Saúde Pública. Envelhecimento. Instituição de Longa Permanência para Idosos.

1 - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri-Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

**ABSTRACT**

Assessment of the asylum institution card and influence on the nutrition and functionality of elderly

Aging is a natural and physiological process for man, however, it submits the organism to many anatomical and functional changes that may influence the health and nutrition conditions of the elder. Considering the degree of vulnerability that the elders living in ILPI are found, either due to their own aging or for the conditions imposed by the institutionalization, it is clear the need to carry out studies on nutrient intake and its possible consequences, such as malnutrition and obesity, associated with loss of physical functionality. The purpose of this study was to evaluate the nutritional adequacy offered by the menu of the asylum institution, the nutritional status through the Mini Nutritional Assessment and the physical functionality of elderly people living in the Elderly Home "Frederico Ozanam" which is located in the city of Diamantina, Minas Gerais-MG. The evaluation of the menu during three consecutive days showed that there was variation in the macro nutrient adequacy in the three days evaluated when compared to the SBAN recommendations. When compared to the RDA references (DRIS), all macro nutrients were offered according to the recommendation. Regarding the MAN score, the highest percentage of elder (66.6%) scored from seventeen to twenty-three points. This score indicates that they were at risk of malnutrition. The performance in the physical tests showed that the majority of the elders have a high risk of falls. The results found in this research reinforce that the institutionalized elders need attention to health, nutritional care and public policies that meet these institutions in their needs.

**Key words:** Seniors. Nutrition in Public Health. Aging. Long Term Institution for the Elderly.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural e fisiológico do homem, porém ele submete o organismo a diversas alterações anatômicas e funcionais que podem influenciar nas condições de saúde e nutrição do idoso, essas alterações acabam por favorecer um menor consumo alimentar por diversos fatores (Manso e colaboradores, 2018; Pereira e colaboradores, 2017; Silva e colaboradores, 2015; Sousa e colaboradores, 2014).

O indivíduo institucionalizado enfrenta cotidianamente várias dificuldades, como o isolamento, a dependência, as limitações das atividades de vida diária, e limitações financeiras, e estes fatores acabam por associar-se ao próprio envelhecimento e contribuir mais fortemente para o comprometimento da condição de saúde e nutrição de idosos asilados (Silva e colaboradores, 2015; Sousa e colaboradores, 2014; Freitas e colaboradores, 2015).

Com o envelhecimento muitos indivíduos sofrem de problemas nutricionais como a inapetência e a desnutrição (Silva e colaboradores, 2015; Sousa e colaboradores, 2014).

A perda de apetite, redução do esvaziamento gástrico, a saciedade precoce, e diminuição da resposta anabólica à proteína são algumas modificações muito frequentes nos idosos (Freitas e colaboradores, 2015; Lamas, Paul, 2013).

Somado às alterações fisiológicas do envelhecimento está o fato de que grande parte das instituições asilares brasileiras é de caráter filantrópico (Camargos, 2014) e não possuem condições de ofertar um cardápio diário adequado, principalmente em relação à quantidade de proteínas (Monteiro, Maia, 2015; Freitas e colaboradores, 2015; Camargos e colaboradores, 2015; Costa, Costa, Maia, 2018) sendo observados cardápios que excedem e que subestimam a quantidade recomendada pelas Dietary reference intakes (DRI) que é a ingestão alimentar de referência e é um dos métodos utilizados pela nutrição para cálculo de cardápios (Costa, Costa, Maia, 2018).

A desnutrição não é um processo natural do envelhecimento como erroneamente tem-se acreditado, além disso, a desnutrição pode influenciar na mortalidade, propiciar maior risco de infecções e comprometer a qualidade de vida, principalmente em idosos institucionalizados,

por esta razão é de suma importância à identificação de riscos nutricionais nesta população (Silva e colaboradores, 2015; Sousa e colaboradores, 2014).

É importante salientar que a inadequação nutricional afeta o bem-estar e saúde dos idosos. Esta inadequação é causada principalmente pelos aportes deficitários de calorias e nutrientes que podem levar a desnutrição proteico-calórica e deficiências de vitaminas e minerais (Camargos e colaboradores, 2015; Monteiro, Maia, 2015; Costa, Costa Maia, 2018).

Todos os idosos saudáveis devem consumir pelo menos 1,0 g/kg/dia de proteínas para garantir uma síntese proteica adequada nos músculos (Freitas e colaboradores, 2015).

Outro importante acontecimento durante o envelhecimento é a perda da funcionalidade e da força muscular (Freitas e colaboradores, 2015; Lamas, Paul, 2013; Reis, Rocha, Duarte, 2014; Castro e colaboradores, 2015) principalmente nos idosos que se encontram institucionalizados (Silva e colaboradores, 2013; Sousa e colaboradores, 2014).

Para avaliar a funcionalidade física dos idosos tem-se que observar sua capacidade e eficiência em realizar esforços físicos do cotidiano, isto envolve desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária (Camara e colaboradores, 2008).

Para o rastreamento de possíveis dificuldades nessas atividades foram desenvolvidos alguns testes de força e mobilidade como, o Teste de Sentar e Levantar (TSL), o Teste Timed Up and Go (TUG) e Força de Prensão da Mão (FPM) que são de fácil aplicabilidade e baixo custo, sendo muito eficientes para avaliações funcionais (Camara e colaboradores, 2008; Figueiredo e colaboradores, 2007; Lira, Araújo, 2000; Mazo e colaboradores, 2015; Araujo, 1999).

Além de apresentar boa sensibilidade e especificidade (Castro e colaboradores, 2015).

Uma forma eficaz e fácil de avaliar o risco nutricional ou mesmo a desnutrição em idosos, inclusive nos asilados, é através do instrumento "Mini Avaliação Nutricional" (MAN) (Pereira e colaboradores, 2017).

Este é um instrumento amplamente utilizado para identificar pacientes idosos em risco, a MAN é uma ferramenta de avaliação nutricional que pode identificar problemas

relacionados à alimentação e nutrição em pacientes com idade maior ou igual a sessenta e cinco anos.

Para enfrentar esse desafio que é o envelhecimento populacional e preparar as instituições asilares e de saúde para acolher estes idosos é necessário que esta população seja verdadeiramente conhecida e que estejam definidas as suas demandas, para isso devem ser realizados estudos e pesquisas a fim de estabelecer o melhor cuidado a esta população (Camargos e colaboradores, 2015).

Considerando o grau de vulnerabilidade que os residentes em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI) apresentam, tanto pelo próprio envelhecimento, quanto pelas condições impostas pela institucionalização, verifica-se a necessidade de realizar estudos sobre ingestão de nutrientes e suas possíveis consequências, como desnutrição e obesidade, associados à perda de funcionalidade física.

O objetivo deste estudo foi avaliar a adequação dos nutrientes ofertados pelo cardápio da instituição asilar, o estado nutricional através da MAN e a funcionalidade física de idosos residentes no Lar para Idosos "Frederico Ozanam" localizado no município de Diamantina, Minas Gerais-MG.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal e descritivo, cuja unidade amostral foi o idoso na faixa etária de 66 a 88 anos de uma instituição geriátrica filantrópica, situada no município de Diamantina-MG, a instituição acolhe trinta e um idosos. Os idosos foram recrutados dentro da própria instituição em que residem.

Foram excluídos da pesquisa os indivíduos que realizavam dieta especial, devido à disfagia, que necessitavam de modificação nos planos alimentares, ou seja, com menor aporte proteico e calórico, visto as perdas ocorridas nos processos para adequação da consistência.

Também os idosos que apresentavam amputação de membros, cadeirantes, acamados e os que não conseguiam deambular sem auxílio de outra pessoa. E ainda, os idosos que não apresentavam condições cognitivas de compreender ou responder as atividades dos testes.

O tempo de duração da coleta de dados foi de duas semanas (três de dezembro

a dezessete de dezembro de 2018) e a realização de todas as etapas da pesquisa aconteceu na própria instituição em que residiam os idosos, o Lar "Frederico Ozanam".

A infraestrutura necessária para realização da pesquisa, como: espaço livre e cadeiras para realização dos testes foi de propriedade da própria instituição asilar.

A instrumentação utilizada (balança, estadiômetro, dinamômetro hidráulico e fita métrica) era de propriedade da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). A pesquisa não dispôs de orçamento financeiro, sendo próprios todos os recursos e materiais necessários.

A residente nutricionista da Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso (RMSI) foi responsável por todos os procedimentos da pesquisa. A profissional de Educação Física coube orientar e auxiliar na aplicação dos testes de avaliação funcional.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido e explicado a administradora e responsável pelos idosos da casa, e foi realizada a assinatura a rogo. Todos os testes de avaliação funcional foram realizados com orientação e auxílio de um profissional educador físico, residente em saúde do idoso.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, número do protocolo 02798118.8.0000.5108.

## **Avaliação Nutricional**

A Mini Avaliação Nutricional (MAN) tem sido amplamente utilizada para identificar riscos nutricionais em idosos. Consiste em um questionário de A a F que corresponde a triagem com informações sobre alterações do estado nutricional, mobilidade e aspectos psicológicos.

E mais 12 questões específicas de G a R que incluem: avaliação antropométrica (Índice de Massa corporal IMC, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e perda de peso); avaliação global (perguntas relacionadas com o modo de vida, medicação, mobilidade e problemas psicológicos); avaliação dietética (perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia na alimentação); e auto avaliação (a auto percepção da saúde e da condição nutricional), que auxiliam a delinear o estado nutricional do idoso.

Para aplicação deste questionário foi utilizada fita métrica inextensível (graduada em milímetros), balança portátil digital com capacidade para 120 Kg e sensibilidade de 100 gramas e estadiômetro.

A MAN foi aplicada individualmente pela nutricionista residente em Saúde do Idoso e responsável pelo projeto.

Os indivíduos que fizeram 24 a 30 foram classificados como estado nutricional normal, de 17 a 23,5 pontos, os indivíduos foram classificados como risco nutricional, e menos de 17 pontos como desnutridos.

Posteriormente os resultados foram tabulados e calculados os percentuais de cada escore no Excel®.

### **Avaliação Funcional**

Todos os testes de avaliação funcional apresentam seus próprios escores de classificação, os percentuais de cada resultado também foram calculados através do Excel®.

### **Avaliação da força dos membros inferiores**

O Teste de Sentar e Levantar (TSL) é baseado em uma ação funcional que se relaciona principalmente com a força de membros inferiores, que é muito importante para desempenho funcional, o teste basicamente consiste em sentar e levantar da cadeira o número máximo de vezes que o idoso conseguir em 30 segundos (Camara e colaboradores, 2008; Castro e colaboradores, 2015; Araujo, 1999).

O TSL foi realizado em local que dispunha de 4m livres e um solo plano e não escorregadio. Os equipamentos ou materiais utilizados para o teste foram: Um cronômetro e uma cadeira com encosto (sem braços) com a altura do assento a aproximadamente 43 cm.

Durante o teste foram contabilizadas as elevações corretas (uma elevação correta significa que o participante se senta completamente e se eleva até à extensão máxima - posição vertical, sem ajuda dos membros superiores).

### **Avaliação da mobilidade de idosos**

O Teste Timed Up and Go (TUG) é utilizado para avaliar a mobilidade dos idosos, esse teste baseia-se em avaliar a velocidade que o indivíduo gasta para levantar-se de uma cadeira com braços, caminhar à frente, virar,

caminhar de volta e sentar na cadeira, caracterizando, assim, um conjunto de ações tipicamente rotineiras, fundamentais para mobilidade independente, ele avalia a força dos membros inferiores, a velocidade de reação, possíveis dificuldades de marcha e alterações do equilíbrio (Camara e colaboradores, 2008).

Para realização do TUG foram necessários: cadeira (45 cm a 48 cm de altura) com braços, de pés fixos (sem rodinhas), cronômetro; fita adesiva; trena, ou barbante, ou fita com 3m.

O teste é considerado normal quando o tempo do percurso for inferior a 10 segundos. Se o tempo estiver entre 10 e 19 segundos, considera-se que o idoso apresenta risco moderado de queda, sendo este risco aumentado, quando o tempo obtido for acima de 19 segundos, ou seja, 20 segundos ou mais.

Se a pessoa idosa usar algum tipo de acessório de marcha (bengala, andador), é aceito o tempo entre 10 a 19 segundos. Em qualquer dos casos, há risco elevado de quedas sempre que o tempo for superior a 20 segundos.

### **Avaliação da força muscular manual**

A força de preensão da mão (FPM) ou força muscular manual é aferida por meio de um dinamômetro hidráulico de mão, a literatura descreve que a força de preensão manual de idosos guarda relação diretamente proporcional ao quadro de força muscular geral, estudos observam ainda, que essa força vai diminuindo com o avançar da idade, tanto em homens, quanto em mulheres (Figueiredo e colaboradores, 2007).

Além disso, a perda da força muscular da mão pode levar a dificuldade em realizar tanto as atividades básicas de vida diária (ABVD), quanto às atividades instrumentais de vida diária (AIVD) (Macedo, Freitas, Scheicher, 2014; Viveiro, 2014).

A FPM foi avaliada conforme o recomendado pela Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (SATM). Todos os idosos realizaram os testes sentados, com o ombro aduzido e neutralmente rodado, cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra. Foi realizada uma única tentativa, apenas na mão dominante (Figueiredo e colaboradores, 2007; Rosa, 2017).

O pico máximo foi registrado em quilograma-força (Kgf). Os materiais utilizados

foram dinamômetro hidráulico com capacidade de 50kgf e uma cadeira com braços.

### Avaliação da Ingestão de Nutrientes

Com relação à avaliação da ingestão de nutrientes, o método consistiu em mensurar por três dias consecutivos, a porção de cada preparação de todas as refeições ofertadas para os idosos durante o todo o dia.

Posteriormente, a quantidade das porções dos alimentos foi transformada em peso (gramas) ou volume (ml), e convertidos em energia e nutrientes a partir da utilização da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA), online versão 6.0 de 2017 da Universidade de São Paulo (USP).

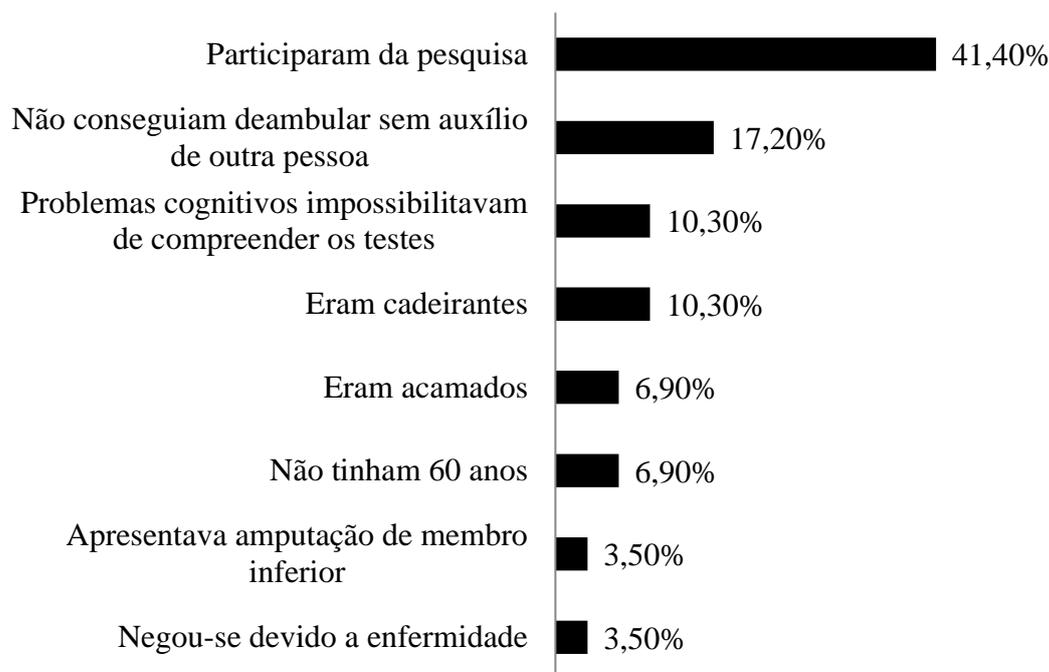
A adequação da ingestão de macro nutriente foi calculada tendo como base uma ingestão calórica proveniente de 12 a 14% de proteínas, 20 a 25% de lipídios e 60 a 70% de carboidratos, utilizando-se as recomendações da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN). Também foi avaliada a oferta de nutrientes comparada à

recomendação da Estimated Average Requirement (EAR) DRI, que recomenda a ingestão de Carboidrato (45-65%), Proteína (10-35%), Gorduras (20-35%), tanto para homens, quanto para mulheres com sessenta anos ou mais. Também são recomendados 0,8 a 1,0 g de proteína por quilo de peso em idosos saudáveis, sem doenças renais (Institute of Medicine/ National Research Council, 1997; Institute of Medicine/ National Research Council, 2002; Institute of Medicine/ National Research Council, 2005).

Todos os dados foram organizados no programa Excel®. A descrição dos dados ocorreu mediante apresentação de percentual, média e desvio-padrão.

### RESULTADOS

Durante recrutamento dos idosos para participação na pesquisa já se obteve um dado importante, mais de 58,6% dos idosos residentes na instituição não participaram do estudo devido a condições incapacitantes, entre elas deficiências físicas e cognitivas.



**Figura 1** - Caracterização dos residentes do lar "Frederico Ozanam" (n=29) que participaram e não participaram da pesquisa devido a condições incapacitantes.

**Tabela 1** - Avaliação da quantidade de macro e micronutrientes (Cálcio e Ferro) do cardápio da instituição "Frederico Ozanam" nos três dias analisados.

<b>Cardápio 1º dia</b>						
Alimento	Quantidade(ml/g)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Cálcio(mg)	Ferro(mg)
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
Margarina	8g	0	0	5,68	26,48	26,4
Arroz	100 g	58,4	4,82	3,18	2,75	0
Feijão	50 g	7,65	2,3	0,86	14,15	0,67
Abobrinha	60 g	2,4	0,6	0	9	0
Carne Cozida	60 g	0	15,6	12,6	7,2	0,6
Batata Ing. Sopa	40 g	3,2	0	0,4	1,2	0
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Torrada	50 g	29,6	4	1,2	9,4	0,62
Arroz	50 g	29,2	2,41	1,59	1,4	0
Feijão	25 g	3,8	1,15	0,43	7	0,33
Carne Cozida	30 g	0	7,8	6,3	3,6	0,3
Batata Ing. Sopa	40 g	3,2	0	0,4	1,2	0
Mingau Maizena	195 ml	58,5	3,9	3,9	165,75	0
<b>TOTAL</b>		<b>250,55</b>	<b>54,04</b>	<b>47,46</b>	<b>617,33</b>	<b>30,92</b>
<b>Cardápio 2º dia</b>						
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
Margarina	8g	0	0	5,68	26,48	26,4
Arroz	100 g	58,4	4,82	3,18	2,75	0
Feijão	50 g	7,65	2,3	0,86	14,15	0,67
Macarrão	50 g	13,5	1,5	1	3	0,5
Frango	110 g	0	30,8	9,9	17	0,51
Gelatina	100 ml	13,9	1,24	0,14	4,16	0,06
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
Margarina	8g	0	0	5,68	26,48	26,4
Sopa de Legumes	130 g	5,2	0	2,6	7,8	0
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
<b>TOTAL</b>		<b>214,25</b>	<b>61,12</b>	<b>41,96</b>	<b>484,02</b>	<b>60,54</b>
<b>Cardápio 3º dia</b>						
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
Margarina	8g	0	0	5,68	26,48	26,4
Arroz	100 g	58,4	4,82	3,18	2,75	0
Feijão	50 g	7,65	2,3	0,86	14,15	0,67
Abóbora Moranga	70 g	3,5	0	0	13,3	0
Almondega	100 g	14,3	18,2	15,8	26,8	1,92
Leite	165 g	11,55	3,3	4,95	108	0
Toddy	10 g	9,3	0,3	0,1	4,4	0,5
Panetone	50 g	39	5	10		
Arroz	50 g	29,2	2,41	1,59	1,4	0
Feijão	25 g	3,8	1,15	0,43	7	0,33
Abóbora Moranga	70 g	3,5	0	0	13,3	0
Carne Moída	58 g	3,48	4,06	1,74	4,64	0,58
Café com Leite	180 ml	12,05	3,48	4,96	180,6	0
Pão Francês	50 g	30,5	4,5	1	7	2
Margarina	8g	0	0	5,68	26,48	26,4
<b>Total</b>		<b>268,78</b>	<b>57,5</b>	<b>61,93</b>	<b>623,9</b>	<b>60,8</b>

A avaliação do cardápio por três dias consecutivos, incluindo fim de semana no terceiro dia (sábado), mostrou que houve variação na adequação de macro nutriente nos três dias avaliados quando comparado às recomendações da SBAN. No primeiro e terceiro dia houve excesso na oferta de lipídeos; no segundo e terceiro dia os

carboidratos estavam abaixo da recomendação (Tabela 2).

No segundo dia a oferta de proteína excedeu a recomendação da SBAN.

Quando comparados às referências da EAR (DRIS) todos os macros nutrientes foram ofertados nos três dias de acordo com a recomendação.

**Tabela 2** - Análise do percentual de macro nutriente ofertado nos cardápios diários comparados ao percentual de macro nutriente recomendado pela SBAN e EAR (DRI).

		<i>CHO</i>	<i>PTN</i>	<i>LIP</i>
<b>MACRONUTRIENTES</b>	<b>SBAN</b>	<b>60-70 %</b>	<b>12-14 %</b>	<b>20-25 %</b>
	<b>EAR</b>	<b>45-65 %</b>	<b>10-35%</b>	<b>20-35%</b>
<b>%</b>	<b>CARDÁPIO 1º DIA</b>	<b>61%</b>	<b>13%</b>	<b>26%</b>
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>O</b>	<b>CARDÁPIO 2º DIA</b>	<b>58%</b>	<b>16,5%</b>	<b>25,5%</b>
<b>F</b>				
<b>E</b>				
<b>R</b>				
<b>T</b>	<b>CARDÁPIO 3º DIA</b>	<b>57,7%</b>	<b>12,3%</b>	<b>30%</b>
<b>A</b>				

No entanto, a oferta dos micronutrientes analisados (Ferro e Cálcio) esteve inadequada nos três dias avaliados quando associados às recomendações da EAR (DRI).

O Cálcio foi ofertado em quantidade muito inferior à recomendação em todos os dias, e o Ferro do cardápio oferecido excedeu a recomendação também nos três dias avaliados.

Foi observado que a instituição fornecia cinco refeições diárias, porém as refeições são pouco diversificadas e com baixa oferta de verduras, legumes e frutas. Outro ponto que merece atenção é que não há diferenciação no porcionamento entre homens e mulheres. Porém, caso o idoso sentisse vontade poderia repetir a refeição.

Quanto à pontuação na MAN, o maior percentual de idosos (66,6%) pontuou de dezessete a vinte e três pontos e meio, escore que indica que estavam sob risco de desnutrição (Tabela 3). E a média da pontuação na avaliação foi de 20,3 (Tabela 4).

Quanto ao desempenho no teste TUG os idosos apresentaram risco aumentado de quedas (83,3%) ou risco moderado de quedas (26,7%) (Tabela 3). Ou seja, todos os idosos residentes na instituição apresentam risco de queda segundo a velocidade de marcha.

A média de tempo gasto para realização do teste TUG foi de 22,5 segundos (Tabela 4). Sendo que, se o tempo gasto para realização do teste estiver entre 10 e 19 segundos, considera-se que o idoso apresenta risco moderado de queda, e risco aumentado, quando o tempo obtido for acima de 19 segundos, ou seja, 20 segundos ou mais.

No TSL 67% dos idosos apresentaram desempenho abaixo do esperado para sua idade. Outro dado importante é que 16,5% sequer conseguiram realizar o teste (Tabela 3).

O TSL apresenta diferentes escores segundo faixas de idade, como o número da amostra foi pequeno, não foi possível realizar a média do desempenho no teste por faixas de idade.

**Tabela 3** - Análise descritiva das variáveis: Pontuação na MAN, desempenho no teste TUG e TSL dos idosos do sexo masculino e feminino (n=12), residentes em uma instituição do norte de Minas Gerais.

<b>Avaliação Nutricional e Testes de Aptidão Física</b>	<b>Classificação</b>	<b>%</b>	<b>(n)</b>
<b>MAN</b>	Estado Nutricional Normal	25%	3
	Sob Risco de Desnutrição	66,6%	8
	Desnutrido	8,4%	1
<b>TUG</b>	Risco Aumentado de Quedas	83,3%	10
	Risco Moderado de Quedas	16,7%	2
	Risco Baixo de Quedas	-	0
<b>TSL</b>	Resultado abaixo do esperado	67%	8
	Não conseguiram realizar o teste	16,5%	2
	Resultado dentro dos parâmetros	16,5%	2

**Tabela 4** - Comparação dos escores de normalidade da MAN e do teste TUG com a média da pontuação na MAN e do tempo no TUG realizados com os idosos do sexo masculino e feminino (n=12), residentes em uma instituição do norte de Minas Gerais.

<b>Avaliação Nutricional e Testes de Aptidão Física</b>	<b>Normalidade</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>MAN</b>	24 a 30 pontos	20,3	3,0
<b>TUG</b>	Menor que 10 segundos	22,5	6,0

No presente estudo, o desempenho médio geral no teste de prensão palmar foi de 26,88 ±12,7 para homens e 5,07 ±4,16 para mulheres, denotando pouca força nas mãos, que também é preditivo de fraqueza nos demais grupos musculares, favorecendo maior risco de queda da população estudada.

## DISCUSSÃO

A alimentação equilibrada e uma nutrição adequada são importantes fatores para conquistar uma vida longa e sem a presença de doenças (Monteiro e colaboradores, 2015).

Porém, com o envelhecimento as pessoas passam a fazer parte de um grupo

vulnerável a desenvolver distúrbios nutricionais.

Condições comuns do envelhecimento, como a polifarmácia, alterações fisiológicas e anatômicas, doenças psicológicas, mudanças nas condições financeiras e sociais, como a própria institucionalização, podem afetar diretamente as escolhas e os hábitos alimentares da pessoa idosa (Manso e colaboradores, 2018; Pereira e colaboradores, 2017; Silva e colaboradores, 2015; Monteiro e colaboradores, 2015; Freitas, 2017).

Ainda que as ILPIs facilitem muito a vida dos idosos que por algum motivo não podem ou não se sentem confortáveis para viver independentemente e lhes ofereçam

cuidados de higiene, alimentação e acompanhamento médico, o idoso asilado frequentemente queixa-se de solidão e tristeza, muitas vezes por estarem distantes do convívio da família e dos locais em que costumavam viver (Monteiro e colaboradores, 2015).

Esses sentimentos muitas vezes favorecem a inatividade física, a falta de apetite e outros problemas que possivelmente irão se agravar no futuro se não forem solucionados, e é por isso que o fato de estar asilado torna-se um fator importante que influencia o estado nutricional do idoso (Manso e colaboradores, 2018; Silva e colaboradores, 2015).

Pesquisas indicam que a desnutrição é um problema que atinge de 20 a 80% dos idosos em ILPIs (Camargos e colaboradores, 2015).

Em estudo realizado por Pereira e colaboradores (2017), utilizando a MAN, a frequência de idosos em risco de desnutrição foi maior entre os residentes em instituições (57,4%) do que em comunidade (34,27%).

Confluindo estes pontos, observa-se que a alimentação deficitária se associa fortemente a perda de funcionalidade. Os déficits nutricionais provocam alterações da composição corporal, da função muscular, redução da massa óssea, baixa imunidade, alterações da função cognitiva, anemia, dificuldade na cicatrização de feridas, entre outros (Costa, Costa, Maia, 2018). Acontecimentos que dificultam intensamente a vida do idoso, tornando-o fragilizado.

A dificuldade financeira é o principal motivo pelos quais as ILPIs filantrópicas não conseguem fornecer uma alimentação saudável e equilibrada a seus residentes. Estas instituições vivem a custas de doações que nem sempre acontecem e quando acontecem são constituídas de alimentos simples, baratos e não perecíveis (Costa, Costa, Maia, 2018).

Por esse motivo, os cardápios apresentam pouca variedade de legumes, verduras e frutas, que são as principais fontes de vitaminas e minerais (Camargos e colaboradores, 2015).

Condição semelhante aconteceu na instituição em que se realizou esta pesquisa, nos três dias avaliados não houve oferta de nenhum tipo de fruta, este fato foi justificado pela falta de doações destes alimentos nos dias da pesquisa.

Ao mesmo tempo, havia maior quantidade de industrializados como gelatina e panetone. Uma vez que a coleta dos dados ocorreu após o período das festas natalinas, este alimento foi doado em grande quantidade à instituição, essa situação de dependência de doações também se associa à presença de alimentos com baixo valor nutricional, ricos em açúcares e gorduras.

A escassez de hortaliças e frutas na alimentação diária representa um alto risco de deficiência dos micronutrientes que são as vitaminas e minerais que regulam as funções do organismo (Manso e colaboradores, 2018; Silva e colaboradores, 2015).

Sendo assim, a oferta de macro nutriente, por mais que esteja adequada às recomendações (Tabela 2), é certo afirmar que as fontes são advindas de alimentos e preparações simples, pobre em micronutrientes e compostas basicamente por carboidratos simples.

Além disso, o valor energético da alimentação ofertada aos idosos é baixo, não havendo diferenciação das quantidades do porcionamento entre os asilados, evento verificado também em outras pesquisas (Costa, Costa, Maia, 2018).

Outro problema identificado foi à monotonia do cardápio, sem muitas cores e diversificação dos alimentos. O pão francês, por exemplo, era ofertado pelo menos duas vezes em todos os dias.

Na alimentação brasileira, o arroz e o pão francês apresentam consumo elevado, sendo respectivamente os alimentos mais consumidos, esta monotonia também foi observada em outros estudos, onde nos cafés da manhã e da tarde o pão francês é encontrado de forma frequente (Costa, Costa, Maia, 2018).

Outro importante marcador da senilidade é a incapacidade física. Problemas como falta de equilíbrio, dificuldade de marcha e a perda da força muscular propiciam eventos como acidentes e quedas.

A cada ano, o Sistema Único de Saúde (SUS) tem gastos crescentes com o tratamento de problemas decorrentes das quedas em idosos (Castro e colaboradores, 2015; Chagas e colaboradores, 2018).

Os principais condicionantes da perda de funcionalidade, que é a ausência da autonomia e independência do idoso, são os agravos decorrentes de deficiências nutricionais, a inatividade física e as doenças

neuropsicológicas (Manso e colaboradores, 2018).

Os pontos de corte para testes físicos com idosos brasileiros, mesmo os que vivem em comunidade, ainda não foram totalmente estabelecidos idosos (Castro e colaboradores, 2015).

Porém, com a aplicação dos testes de aptidão física, foi possível conhecer as limitações e prováveis dificuldades no dia a dia que estes idosos podem enfrentar.

Ações simples como sentar e levantar de uma cadeira, aplicar força em determinado instrumento foram vistos como grandes desafios.

Além disso, foi observado que o desempenho dos idosos do lar "Frederico Ozanam" foi muito abaixo do esperado para esta população (Tabela 3).

E o maior percentual dos avaliados também se encontrava em risco nutricional definido pela MAN (Tabela 3 e 4).

A aplicação da MAN, mesmo que de forma pontual, apresentou-se como um forte instrumento para detecção de risco nutricional nos idosos e pode ser adotada como protocolo na instituição, como método preventivo e de alerta para sinais de doenças e fragilidade.

Um agravante encontrado na também na análise do cardápio foi a baixa oferta de alimentos fonte de cálcio nos três dias avaliados.

É consenso que a inadequada ingestão de cálcio contribui para a alta prevalência de osteoporose em pessoas idosas, doença que causa dificuldade de marcha, dores aos movimentos e risco elevado de quedas (Costa, Costa, Maia, 2018).

Um estudo populacional de Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA) avaliou 689 idosos com idade igual ou superior a 65 anos e encontrou média de força de preensão manual (dinamômetro Jamar®) de 26,0kgf (22). Os valores da média do grupo de idosos frágeis foi de 22,5±6,1 kgf e pré-frágeis de 28,4±9,8 kgf (Bez, 2014).

No presente estudo, o desempenho médio geral no teste de preensão palmar foi de 26,88±12,7 kgf para homens e 5,07±4,16 kgf para mulheres, porém no grupo de idosos do sexo masculino (n=5), um único senhor atingiu 43,0 kgf no teste, elevando a média do grupo como um todo.

A FPM também foi definida como medida para rastreio da sarcopenia quando se apresenta inferior a 30kgf para os homens e

20kgf para as mulheres (Virtuoso e colaboradores, 2014).

A força de preensão isolada é uma forte preditora do estado geral de força e possui relação com a mortalidade e a invalidez (Lenardt e colaboradores, 2016).

O baixo desempenho no teste de preensão manual, principalmente pelas mulheres, converge com os resultados dos demais testes realizados (TUG e TSL), pois as pessoas com pouca força nas mãos também apresentam, geralmente, fraqueza nos demais grupos musculares.

A redução de força muscular no envelhecimento é uma consequência do crescimento de gorduras intramusculares, que também é uma das características da sarcopenia mulheres (Virtuoso e colaboradores, 2014; Viveiro e colaboradores, 2014).

Para além do bom estado nutricional a prática de atividade física também é comprovadamente importante para a saúde e funcionalidade do idoso.

A atividade física contribui para fortalecer o equilíbrio, favorecendo a prevenção de quedas, possibilitando maior segurança na realização das AVD's, reduzindo a ocorrência de distúrbios psicológicos e diminuindo os riscos de obesidade e doenças crônicas (Chagas e colaboradores, 2018).

Na medida em que ocorre o envelhecimento da população torna-se cada vez mais importante o profundo conhecimento sobre o organismo da pessoa idosa, por isso estudos sobre fragilidade física e cuidado nutricional são primordiais para que este grupo receba o cuidado alicerçado em qualidade e que promova práticas preventivas contra o adoecimento.

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nessa pesquisa reforçam que o idoso institucionalizado carece de atenção à saúde, ao cuidado nutricional e de políticas públicas que atendam estas instituições em suas necessidades.

Os dados encontrados avançam em fornecer informações para gestores e funcionários de ILPIs para que sejam tomadas medidas de proteção contra agravos de saúde.

Ainda que o avançar da idade influencie naturalmente a funcionalidade do indivíduo, os idosos institucionalizados

apresentaram sério comprometimento da capacidade física e alto risco de desnutrição.

Uma sugestão oportuna após a realização da pesquisa é que sejam criados projetos voltados à prática periódica de atividade física no espaço asilar, a fim de realizar prevenção de agravos e promoção de saúde, tanto nos aspectos físicos, quanto nos sociais e psicológicos.

Também a presença do profissional da Nutrição nestas instituições para melhor qualidade da alimentação dos idosos, assim como a realização de exames bioquímicos periódicos para saber com precisão o quadro atual de saúde destes idosos.

## FONTE DE FINANCIAMENTO

A infraestrutura necessária para realização da pesquisa, como: espaço livre e cadeiras para realização dos testes é de propriedade da própria instituição asilar.

A instrumentação (balança, estadiômetro, dinamômetro e fita métrica) é de propriedade da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

A pesquisa não dispõe de orçamento financeiro, sendo próprios todos os recursos e materiais necessários.

## REFERÊNCIAS

1-Araujo, C.G.S. Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte. Rev. Bras Med Esporte. Vol. 5. Num. 5. 1999. p. 179-182.

2-Bez, J.P.O.; Neri, A.L. Velocidade da marcha, força de preensão e saúde percebida em idosos: dados da Rede FIBRA Campinas. Ciênc Saúde. 2014.

3-Camara, F.M.; Gerez, A.G.; Miranda, M.L.J., Velardi, M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. Acta Fisiátrica. Vol. 15. Num. 4. 2008. p.249-56.

4-Camargos, M.C.S. Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas. Rev. bras. estud. popul. Vol. 31. Num. 1. 2014. p. 211-217.

5-Camargos, M.C.S.; Nascimento, G.W.C.; Nascimento, D.I.C.; Machado, C.J. Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Minas

Gerais. Cad. saúde colet. Vol. 23. Num. 1. 2015. p. 38-43.

6-Castro, P.M.M.A.; Magalhaes, A.M.; Cruz, A.L.C.; Reis, N.S.R.D. Testes de equilíbrio e mobilidade funcional na predição e prevenção de riscos de quedas em idosos. Rev. bras. geriatr. gerontol. Vol. 18. Num. 1. 2015. p. 129-140.

7-Chagas, D.L. Análise da relação entre o equilíbrio corporal e o risco de quedas em idosos de um projeto social de Fortaleza-CE. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol.12. Num.76. 2018. p.547-555.

8-Costa, A.F.; Costa, K.L.; Maia, J.K.S. Avaliação de cardápios em instituições de longa permanência para idosos no sul de minas. Rev. Saúde em Foco. Num.10. 2018. p. 244-258.

9-Figueiredo, I.M.; Sampaio, R.F.; Mancini, M.C.; Silva, F.C.M.; Souza, M.A.P. Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro Jamar Acta fisiátrica. Vol. 14. Num. 2. 2007.

10-Freitas, A.F.; Prado, M.A., Cação, J.C.; Beretta, D.; Albertini, S. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. Arquivos de Ciências da Saúde. Vol. 22. Num. 1. 2015. p. 9-13.

11-Freitas, V. Influência do nível de atividade física e da mobilidade sobre o estresse emocional em idosos comunitários, Revista de Psicología del Deporte. Vol. 27. Num. 1. 2017. p. 75-81.

12-Institute of Medicine/ National Research Council - (NRC). Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington (DC): National Academy Press. 1997.

13-Institute of Medicine/ National Research Council - (NRC). Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington (DC): National Academy Press. 2002.

14-Institute of Medicine/ National Research Council - (NRC). Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids.

Washington (DC). National Academy Press. 2005.

15-Institute of Medicine/ National Research Council - (NRC). Ingestão alimentar de referência: aplicações no planejamento dietético, imprensa acadêmica nacional. Washington. 2003.

16-Lamas, M.C.R.; Paul, C.O envelhecimento do sistema sensorial: implicações na funcionalidade e qualidade de vida. Public Knowledge Project. Vol.1. Num. 1. 2013.

17-Lenardt, M.H.; Binotto, M.A.; Carneiro, N.H.K.; Cechinel, C.; Betiolli, S. E.; Lourenço, T. M. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados. Rev Esc Enferm USP. Vol. 1. Num. 50. 2016. p. 86-92.

18-Lira, V.A.; Araújo, C.G.S. Teste de sentar-levantar: estudos de fidedignidade. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Vol. 8. Num. 2. 2000. p. 11-20.

19-Macedo, D.O.; Freitas, L.M.; Scheicher, M.E. Preensão palmar e mobilidade funcional em idosos com diferentes níveis de atividade física. Fisioterapia e Pesquisa. Vol. 2. Num. 21. 2014. p. 151-155.

20-Manso, M.E.G.; Lopes, R.G.C.; Comosako, V.T.; Teixeira, M.L.V; Alves, T.B.V. Aspectos nutricionais em idosos. Porque devemos nos preocupar? Revista Portal de Divulgação. Num. 58. 2018.

21-Mazo, G.Z. Petreca, D.R.; Sandreschi, P.F.; Benedetti, T.R.B. Valores normativos da aptidão física para idosas brasileiras de 60 a 69 anos de idade. Rev Bras Med Esporte. Vol. 21. Num. 4. 2015. p. 318-322.

22-Monteiro, M.A.M.; Maia, I.C.M.P. Perfil alimentar de idosos em uma instituição de longa permanência de belo horizonte, Minas Gerais. Revista de APS. Vol. 18. Num. 2. 2015. p. 199-204.

23-Pereira, D.S.; Oliveira, A.C.S.; Pereira, M.H.Q.; Pereira, M.L.A.S. Mini Avaliação Nutricional: Utilização e panorama nos diferentes cenários de atenção ao idoso. Revista Saúde. Vol. 13. Num. 1. 2017. p. 824-832.

24-Reis, L.A.; Rocha, T.S.; Duarte, S.F.P.; Quedas: Risco e fatores associados em idosos

institucionalizados. Revista Baiana de Enfermagem. Salvador. Vol. 28. Num. 3. 2014. p. 225-234.

25-Rosa, M.C. Validade da força de preensão palmar isolada e combinada com a mini avaliação nutricional na identificação do risco de desnutrição em idosos hospitalizados. Dissertação de Mestrado em Gerontologia Biomédica. PUC-RS. Porto Alegre. 2017.

26-Silva, J.L.; Marques, A.P.O.; Leal, M.C.C.; Alencar, D.L.; Melo, E.M.A. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. Rev. bras. geriatr. Gerontol. Vol. 18. Num. 2. 2015. p. 443-451.

27-Silva, J.M.N.; Barbosa, M.F.S; Castro, P.O.C.N. Noronha, M.M. Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. Rev. bras. geriatr. gerontol. Vol. 16. Num. 2. 2013. p. 337-346.

28-Sousa, K.T.; Mesquita, L.A.S.; Pereira, L.A.; Azeredo, C.M. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia-MG, Brasil. Ciênc. saúde coletiva. Vol. 19. Num. 8. 2014. p. 3513-3520.

29-Virtuoso, J.F.; Balbé, G.P.; Hermes, J.M.; Júnior, E.E.A.; Fortunato, A.R.; Mazo, G.Z. Força de preensão manual e aptidões físicas: um estudo preditivo com idosos ativos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Vol. 4. Num. 17. 2014. p. 775-784.

30-Viveiro, L.A.P.; Almeida, A.S. de; Meira, D.M.; Lavoura, P.H.; do Carmo, C.M.; da Silva, J.M.; Tanaka, C. Declínio de atividades instrumentais de vida diária associado à perda de força de preensão palmar em idosos internados em enfermaria geriátrica. Rev. bras. geriatr. gerontol. Vol. 17. Num. 2. 2014. p. 235-242.

E-mail dos autores:

dborahmoraesnutri@yahoo.com.br

analeticia-rp@hotmail.com

ivycazelli@gmail.com

fabionutricao@gmail.com

lucisoares1@yahoo.com.br

vanessa.nutr@gmail.com

Recebido para publicação em 03/04/2020

Aceito em 11/12/2021