



Health  
Residencies  
Journal (HRJ).  
2026;7(34):2-12

Artigos de  
Temas Livres

DOI:  
[https://doi.org/10.51723/  
hrj.v7i34.1116](https://doi.org/10.51723/hrj.v7i34.1116)

ISSN: 2675-2913





Qualis: B2

Recebido: 26/09/2024

Aceito: 05/05/2026

## Relação entre deficiência de vitamina D, risco de disfagia e sarcopenia em mulheres idosas

### *Relationship between vitamin D deficiency, risk of dysphagia and sarcopenia in older women*

Jéssica Pereira de Almeida<sup>1</sup> , Juliana dos Santos Viana<sup>2</sup> , Marina Morato Stival<sup>3</sup> , Vera Regina Cerceau<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Escola Superior de Ciências da Saúde.

<sup>2</sup> Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências de Saúde.

<sup>3</sup> Universidade de Brasília.

<sup>4</sup> Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

**Correspondência:** [jessica-almeida@escs.edu.br](mailto:jessica-almeida@escs.edu.br)

---

## RESUMO

**Objetivo:** relacionar a hipovitaminose D, sarcopenia e disfagia em mulheres idosas. **Métodos:** estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa, com 168 participantes submetidas a testes físicos, avaliação antropométrica, exames bioquímicos e instrumentos de avaliação. O EAT-10 (Eating Assessment Tool) foi utilizado para identificar o risco de disfagia. O risco de sarcopenia foi identificado através do questionário SARC-F (Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia) e avaliado de acordo com os critérios do Consenso Europeu Revisado. Para a classificação do estado nutricional foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional (MAN). As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS, versão 22.0). **Resultados:** 19,6% da amostra tinha sarcopenia, 40,5% risco de disfagia e 16,7% hipovitaminose D. Observou-se relação entre hipovitaminose D e o risco de disfagia ( $p=0,049$ ), porém, não houve associação significativa com a sarcopenia. Houve associação positiva entre deficiência de vitamina D e desnutrição ou risco nutricional e com edentulismo. **Conclusão:** mulheres idosas com hipovitaminose D apresentaram risco de disfagia, desnutrição ou risco nutricional e edentulismo, sem associação com a sarcopenia.

**Palavras-chave:** Transtornos de deglutição; Sarcopenia; Deficiência de vitamina D; Pessoa idosa.

## ABSTRACT

**Objective:** to relate hypovitaminosis D, sarcopenia and dysphagia in elderly women. **Methods:** cross-sectional and descriptive study with a quantitative approach, with 168 participants undergoing physical tests, anthropometric assessment, biochemical examinations and assessment instruments. The EAT-10 (Eating Assessment Tool) was used to identify the risk of dysphagia. The risk of sarcopenia was identified using the SARC-F (Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia) questionnaire and assessed according to the Revised European Consensus criteria. To classify nutritional status, the Mini Nutritional Assessment (MNA) was used. Statistical analyzes were processed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS, version 22.0). **Results:** 19.6% of the sample had sarcopenia, 40.5% risk of dysphagia and 16.7%

hypovitaminosis D. A relationship was observed between hypovitaminosis D and the risk of dysphagia ( $p=0.049$ ), however, there was no significant association with sarcopenia. There was a positive association between vitamin D deficiency and malnutrition or nutritional risk and edentulism. **Conclusion:** elderly women with hypovitaminosis D were at risk of dysphagia, malnutrition or nutritional risk and edentulism, without association with sarcopenia.

**Keywords:** Swallowing disorders; Sarcopenia; Vitamin D deficiency; Elderly person.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é caracterizado por alterações funcionais, morfológicas e psicológicas que acontecem de modo progressivo e dinâmico ao longo do tempo<sup>1</sup>. Nesse processo, observa-se um declínio da função neuromuscular com diminuição da força e da funcionalidade, que possivelmente resultarão no aparecimento de distúrbios ou doenças que colocam em risco a qualidade de vida do idoso<sup>2</sup>.

A sarcopenia, doença muscular significativa em pessoas idosas, é determinada principalmente pela redução da força muscular associada à baixa massa muscular, sucedendo em fragilidade, deficiência física, incapacidade e maior dependência para a realização de atividades diárias<sup>3</sup>. Diversos fatores etiológicos estão relacionados à sarcopenia. No campo da nutrição, a deficiência de proteínas e de vitamina D no envelhecimento são causas de desnutrição, que favorecem o desenvolvimento de sarcopenia, decorrentes da redução do apetite e da ingestão alimentar, da síntese cutânea reduzida de vitamina D, da adiposidade, da menor exposição solar ou de doenças como insuficiência renal crônica ou má absorção gastrointestinal<sup>1,4,5</sup>.

A hipovitaminose D é extremamente comum em pessoas idosas e está associada à diminuição de força e desempenho muscular, perda de massa óssea e miopatias. Essa prevalência se deve à diminuição observada de receptores de vitamina D na musculatura e da enzima 1-alfa-hidroxilase, participantes das reações mediadas pelo cálcio nos músculos, e que contribuirão para os mecanismos de síntese e absorção da vitamina D<sup>2</sup>.

Mudanças naturais na função muscular do processo de envelhecimento podem causar também modificações nas estruturas miofuncionais orofaciais que acabam por alterar a fisiologia da deglutição. A disfagia é caracterizada pela dificul-

dade de deglutir decorrente de alguma doença congênita ou adquirida, crônica ou passageira e acomete cerca de 10% dos pacientes idosos hospitalizados e 30 a 60% daqueles em programas de acompanhamento domiciliar<sup>6-8</sup>. Devido às anormalidades na deglutição, com conseqüente tentativa de driblar os sintomas da disfagia, a forma de se alimentar é modificada e a ingestão alimentar é restringida, o que resulta em diminuição da ingestão energética e de nutrientes importantes, como a vitamina D<sup>5</sup>.

Quando a disfagia é provocada por doenças neurológicas ou desordens que trazem prejuízo ao sistema nervoso central ou periférico (chamada de disfagia orofaríngea), como Acidente Vascular Encefálico (AVE), Demência, Doença de Parkinson (DP), Doença de Alzheimer (DA), causas oncológicas, como o câncer de cabeça e pescoço, entre outros, estudos mostraram que a deficiência de vitamina D em pacientes com esse quadro pode estar relacionada a um pior prognóstico e maior gravidade da doença, dado o efeito neuroprotetor, ainda inconclusivo, dessa vitamina. Além disso, a literatura aponta para uma relação entre a vitamina D e o estado inflamatório em pacientes com disfagia orofaríngea, tendo em vista os processos inflamatórios existentes nas doenças e condições clínicas anexas a esse distúrbio<sup>5</sup>.

Diante disso, este estudo torna-se relevante no sentido de elucidar a relação entre a hipovitaminose D, a sarcopenia e os desfechos da disfagia em pessoas idosas, considerando as hipóteses de associação já estudadas e a carência de literaturas acerca do estado de vitamina D em indivíduos com disfagia e sarcopenia. O estudo possui também o propósito de contribuir com o desenvolvimento de estratégias de intervenção para essas doenças. Assim, o objetivo deste estudo foi relacionar a hipovitaminose D, sarcopenia e disfagia em mulheres idosas.

## METODOLOGIA

Estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa realizado nos setores de Fisioterapia e Nutrição em uma policlínica de atenção secundária do Sistema Único de Saúde.

O estudo contou com uma amostra de 258 pessoas idosas, considerado erro amostral de 5% e intervalo de confiança de 95%, possibilidade de perda amostral de 20%. A amostragem utilizada foi por conveniência, no período de setembro de 2021 a fevereiro de 2022, foram incluídas mulheres idosas com idade maior ou igual a 60 anos, acompanhadas na policlínica e que conseguiram concluir todas as avaliações propostas na coleta de dados. Consideraram-se os seguintes critérios de exclusão: mulheres idosas que apresentavam demência grave; diagnóstico de doença de Parkinson; sequeladas de AVC; amputadas; acamadas; pacientes alimentando-se por vias alternativas e aquelas que não realizaram exame bioquímico para detectar ou não deficiência de vitamina D, totalizando ao final 168 participantes.

Uma vez identificadas, as participantes receberam o convite para participação na pesquisa quando compareceram à policlínica para consulta com os profissionais de Geriatria e Gerontologia. Aquelas que concordaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para identificação do risco de disfagia utilizou-se o instrumento de avaliação *Eating Assessment Tool* (EAT-10). As respostas do questionário variam entre uma pontuação de 0 (ausência de problema) até 4 (problema severo), sendo um escore igual ou superior a 3 indicativo de risco de disfagia<sup>9</sup>.

Para identificar o risco de desenvolvimento de sarcopenia, aplicou-se o questionário *Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia* (SARC-F), o qual compreende cinco perguntas sobre os componentes: força; apoio na marcha; levantar-se de uma cadeira; subir escada; e histórico de quedas. A pontuação para cada questão pode ser entre 0 e 2, com o total de pontos maior ou igual a 4 preditivo de sarcopenia<sup>10,11</sup>.

O teste de preensão palmar foi avaliado por meio de um dinamômetro da marca SAEHAN®, sendo realizadas três avaliações no braço dominante, utilizando-se a média dos três valores. As participantes se posicionaram sentadas, com os pés apoiados

ao chão e joelhos em flexão de 90 graus, aproximadamente. O ombro direito ficou aduzido em posição neutra, cotovelo flexionado em 90 graus, antebraço e punho em rotação neutra, e a mão esquerda apoiada sobre a coxa esquerda. Adotou-se o protocolo da Sociedade Americana dos Terapeutas de Mão para aquisição dos dados. Para indicativo de fraqueza muscular, foram consideradas medidas inferiores a 16 Kg/F para o sexo feminino, com base no Consenso Europeu<sup>12</sup>.

Para aferição da massa muscular e confirmação de sarcopenia, utilizou-se o exame de bioimpedância (BIA), com o aparelho da marca *In Body*® modelo 270, o qual determinou-se a Massa Muscular (MM) e o índice de Massa Muscular Esquelética (MM/m<sup>2</sup>). A Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA) foi definida pela soma da massa muscular dos membros superiores e inferiores<sup>13,14</sup>.

Para o teste Velocidade de Marcha, foi orientado a cada participante caminhar por uma distância de 5 metros. Duas marcas, opostas a 3 metros uma da outra, foram sinalizadas no chão, sendo contabilizada apenas essa distância. O primeiro e último metros foram desconsiderados para avaliação com o objetivo de reduzir os efeitos da aceleração e desaceleração da caminhada, conforme opção validada no SPPB. O ponto de corte é uma velocidade de marcha inferior a 0,8 m/s<sup>15,16</sup>.

O *Timed get Up and Go Test* (TUG) é um teste amplamente utilizado para avaliação físico-funcional no idoso. Para sua realização nesse estudo, o avaliador marcou o tempo a partir do momento em que a pessoa idosa se levantou de uma cadeira padrão, sem ajuda dos braços e mãos, caminhou uma distância de três metros em linha reta, girou a uma rotação de 180 graus até voltar para a cadeira e sentar-se novamente com as costas apoiadas. Foram consideradas com desempenho normal aquelas com tempo ≤ 12,47 segundos, valor de corte considerado bom preditivo para essa população, conforme estudo realizado no Brasil e em consonância com o consenso europeu EWGSOP 2<sup>9</sup>.

A fim de identificar participantes que apresentavam hipovitaminose D, foi solicitada a realização do exame bioquímico de 25-hidroxivitamina D, no qual, para classificar a deficiência de vitamina D, as concentrações séricas de 25-(OH)D3 eram menores de 50 nmol/L (20 ng/mL), insuficiência: concentrações séricas de

25(OH)D3 entre 50 e 74,9 nmol/L (20-29,9 ng/mL) e suficiência entre 75 e 250 nmol/L (30 e 100 ng/mL)<sup>17</sup>. Os resultados foram posteriormente coletados em prontuários digitais da Secretaria do Estado de Saúde da região.

Por fim, para classificar o estado nutricional das mulheres idosas, foi utilizada a ferramenta Mini Avaliação Nutricional (MAN<sup>®</sup>), que divide um questionário em duas partes: triagem e avaliação global. Aquelas que obtiveram pontuação total entre 17 e 23,5 pontos foram classificadas sob risco de desnutrição e aquelas com pontuação menor que 17 pontos foram classificadas como desnutridas<sup>18</sup>. Pontuações entre 24 e 30 pontos consideram-se como estado nutricional normal. O peso das participantes foi aferido através da balança portátil da marca Camry<sup>®</sup>, previamente calibrada. A altura foi mensurada em estadiômetro da marca Avanutri<sup>®</sup>. A circunferência braquial (CB) e da panturrilha (CP) foram mensuradas com fita métrica flexível e inextensível, preferencialmente do lado direito. A CB foi mensurada com o braço da participante estendido ao longo do corpo, e sua palma da mão voltada para a coxa. A medida foi feita no ponto médio entre o acrômio e o olecrânio. A CP foi mensurada com as participantes sentadas com os pés apoiados ao chão ligeiramente afastado um do outro e a perna direita em ângulo de 45°, sendo a fita contornada na circunferência máxima da panturrilha<sup>18,19</sup>.

Os testes foram realizados em um único dia, o fisioterapeuta da unidade treinou a pesquisadora e os residentes de fisioterapia para que pudessem realizar os testes físicos com pacientes. Informações relacionadas à idade e escolaridade foram aferidas no momento da realização dos testes e mediante a conferência com documento de identificação da paciente. Informações sobre dentição, eliminações (urina e fezes), quantidade de medicações em uso e realização ou não de atividade física fazem parte da anamnese da medicina, nutrição e da fisioterapia e se encontram registradas no prontuário das pacientes. As patologias que a idosa apresentava foram consultadas no prontuário eletrônico.

A análise estatística dos dados foi realizada pela distribuição dos dados numéricos e investigada utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov, sendo identificada distribuição normal apenas para o IMC. Os dados numéricos foram reportados em média e

desvio-padrão (dados com distribuição normal) ou mediana e percentis 25% e 75% (dados com distribuição não normal). Os dados categóricos foram reportados utilizando medidas de frequência absoluta e medidas de percentual. O teste qui-quadrado foi utilizado para comparar a frequência de sarcopenia, de risco de disfagia, do estado nutricional, do IMC e da dentição entre idosos com e sem hipovitaminose D. Representações gráficas foram apresentadas para as comparações estatisticamente significativas. Foi considerado nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram processadas utilizando-se o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS, versão 22.0).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ceilândia, com parecer de número 4.804.701 e CAAE 45969821.9.0000.8093, e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FEPECS/Secretaria de Saúde do DF (SES/DF), com parecer de número 4.972.415 e CAAE 45969821.9.3001.5553.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra do estudo foi composta por 168 pessoas idosas, com idade variando de 61 a 98 anos. A escolha pelo público feminino foi devido à prevalência dos usuários da unidade em que a amostra foi coletada ser predominantemente desse sexo e pela prevalência de estudos, com o tema estudado, com esse tipo de amostra. A maioria das participantes do estudo era inativa 57,1%, com sobrepeso 60,1%, tinha diagnóstico de hipertensão arterial 83,3% e utilizava prótese dentária 78,6%. Dentre os participantes, 19,6% tinham sarcopenia, 40,5%, risco de disfagia e 16,7%, hipovitaminose D. As características sociodemográficas, clínicas e antropométricas dos idosos estão apresentadas na Tabela 1.

Um estudo realizado com 173 pessoas idosas de ambos os sexos, tendo o predomínio de indivíduos do sexo feminino cadastrados na estratégia saúde da família do município de Teresina – PI, entre 2017 e 2018, investigou a concentração sérica de vitamina D, no qual 66,5% dos pacientes apresentavam hipovitaminose D, diferentemente do presente estudo que obteve um percentual menor de pessoas idosas que apresentavam hipovitaminose D. Em relação à escolaridade, 49,1% dos participantes completaram o ensino funda-

**Tabela 1** – Características sociodemográficas, clínicas e antropométricas das participantes do estudo.

Variável	Parâmetro
<b>Idade</b> (anos) <sup>b</sup>	Mediana [P25% – P75%] 75 [70 – 82]
<b>Escolaridade</b> , % (n)	Analfabeta 17,9 (30)
	Ensino Fundamental 50,6 (85)
	Ensino Médio 23,2 (39)
	Ensino Superior 8,3 (14)
<b>Prática de exercício físico (sim)</b> , % (n)	42,9 (72)
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b> <sup>a</sup>	Média (desvio-padrão) 28,32 (5,346)
	Baixo peso (IMC < 22 Kg/m <sup>2</sup> ), % (n) 13,7 (23)
	Eutrofia (IMC 22 – 27 Kg/m <sup>2</sup> ), % (n) 26,2 (44)
	Sobrepeso (IMC ≥ 27 Kg/m <sup>2</sup> ), % (n) 60,1 (101)
<b>Estado nutricional</b> , % (n)	Desnutrida 3,0 (5)
	Em risco 21,4 (36)
	Eutrófica 75,6 (127)
<b>Quantidade de medicamentos</b>	Mediana [P25% – P75%] 6 [4 – 8]
<b>Comorbidades</b> , % (n)	HAS 83,3 (140)
	DM 43,5 (73)
	Osteoporose 39,9 (67)
<b>Vitamina D</b> <sup>b</sup>	Mediana [P25% – P75%] 27,80 [24,00 – 33,85]
<b>Hipovitaminose D (sim)</b> , % (n)	16,7 (28)
<b>Sarcopenia (sim)</b> , % (n)	19,6 (33)
<b>Risco de disfagia (sim)</b> , % (n)	40,5 (68)
<b>Dentição</b> , % (n)	Edêntulo 4,8 (8)
	Naturais 16,7 (28)
	Prótese 78,6 (132)

<sup>a</sup>Dado com distribuição normal. <sup>b</sup>Dado com distribuição não normal. IMC: Índice de Massa Corporal. HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica. DM: Diabetes Mellitus.

Fonte: Autores.

mental, resultado semelhante ao deste artigo<sup>20</sup>. Convém lembrar que as pacientes deste estudo fazem acompanhamento regular com uma equipe multidisciplinar de saúde, o que pode justificar os resultados contraditórios.

A comparação da frequência de idosas com e sem hipovitaminose D que apresentavam sarcopenia, risco de disfagia, classificação do estado nutricional, IMC e estado da dentição encontra-se na Tabela 2.

No presente estudo não foi encontrada associação significativa entre pessoas idosas com hipovitaminose D e sarcopenia, há possíveis razões para a ausência desta associação, uma delas seria que os critérios de exclusão incluem indivíduos com diagnósticos de demência, Doença de Parkinson e sequeladas de AVC, que são doenças frequentemente associadas ao maior risco de hipovitaminose D e sarcopenia. Diferentemente, uma metanálise que reuniu resultados

**Tabela 2** – Comparação da frequência de sarcopenia, de risco de disfagia, do estado nutricional, do IMC e da dentição entre idosas com e sem hipovitaminose D.

		<b>Idosas sem hipovitaminose D %</b>	<b>Idosas com hipovitaminose D %</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sarcopenia (sim)</b>		19,3 (27)	21,4 (6)	0,797
<b>Risco de disfagia (sim)</b>		37,1 (52)	57,1 (16)	0,049
<b>Estado nutricional</b>	Desnutrida	2,1 (3)	7,1 (2)	0,036
	Em risco	18,6 (26)	35,7 (10)	
	Eutrófica	79,3 (111)	57,1 (16)	
<b>IMC</b>	Baixo peso	2,9 (18)	17,9 (5)	0,781
	Eutrofia	26,4 (37)	25,0 (7)	
	Sobrepeso	60,7 (85)	57,1 (16)	
<b>Dentição</b>	Edêntulo	2,9 (4)	14,3 (4)	0,031
	Naturais	16,4 (23)	17,9 (5)	
	Prótese	80,7 (113)	67,9 (19)	

IMC: Índice de Massa corporal.

Fonte: Autores.

de 12 estudos com pessoas idosas, onde demonstrou que aquelas com sarcopenia tinham concentrações sanguíneas de 25(OH)D mais baixas, quando comparadas à população sem o diagnóstico, principalmente nas metodologias que usaram como base a massa muscular e força para avaliação da sarcopenia, e não somente o componente massa muscular<sup>21</sup>. KIM et al. (2011), realizaram um estudo transversal com dados de 3.169 participantes divididos em quatro grupos de acordo com as definições de sarcopenia e obesidade (G1 = sarcopenia e obesidade, G2 = sarcopenia e não-obesidade, G3 = sem sarcopenia e obesidade, G4 = sem sarcopenia e não-obesidade) e a prevalência de sarcopenia encontrada de acordo com a massa muscular foi de 7,8%. Aquelas que apresentaram o nível sérico de 25(OH)D abaixo de 20 ng/ml foram definidas com insuficiência de vitamina D. Foi observado que níveis mais baixos de 25(OH)D estavam associados ao maior risco de sarcopenia, independente do IMC<sup>22</sup>.

Segundo PILLAT et al. (2018), as disfunções no sistema musculoesquelético provocam distúrbios ligados à vitamina D, a qual parece se relacionar aos fatores que predispõem à fragilidade em pessoas idosas<sup>23</sup>. Em umas das vias que relaciona a vitamina D e

a fragilidade, a deficiência desta vitamina e o paratormônio (PTH) elevado parecem estar associados com a prevalência de sarcopenia. Estudos mostraram que 41,2% dos indivíduos com níveis de PTH alterados apresentam sarcopenia. Outra via explica a influência da vitamina D no fluxo de cálcio, na regulação de minerais e nas vias de sinalização de rotas de anabolismo proteico, interferindo consequentemente na massa muscular, força e qualidade de contração muscular em indivíduos idosas, contribuindo para a sarcopenia nesta população. Ainda, a deficiência de vitamina D somada a miopatia osteomalácia e insuficiência prolongada dessa vitamina na fase idosa, está associada a reduções nas fibras musculares do tipo II e da densidade mineral óssea. Os resultados da fragilidade esquelética em combinação com a redução da massa muscular, força e desempenho levam ao aumento do risco de quedas e fraturas<sup>24</sup>.

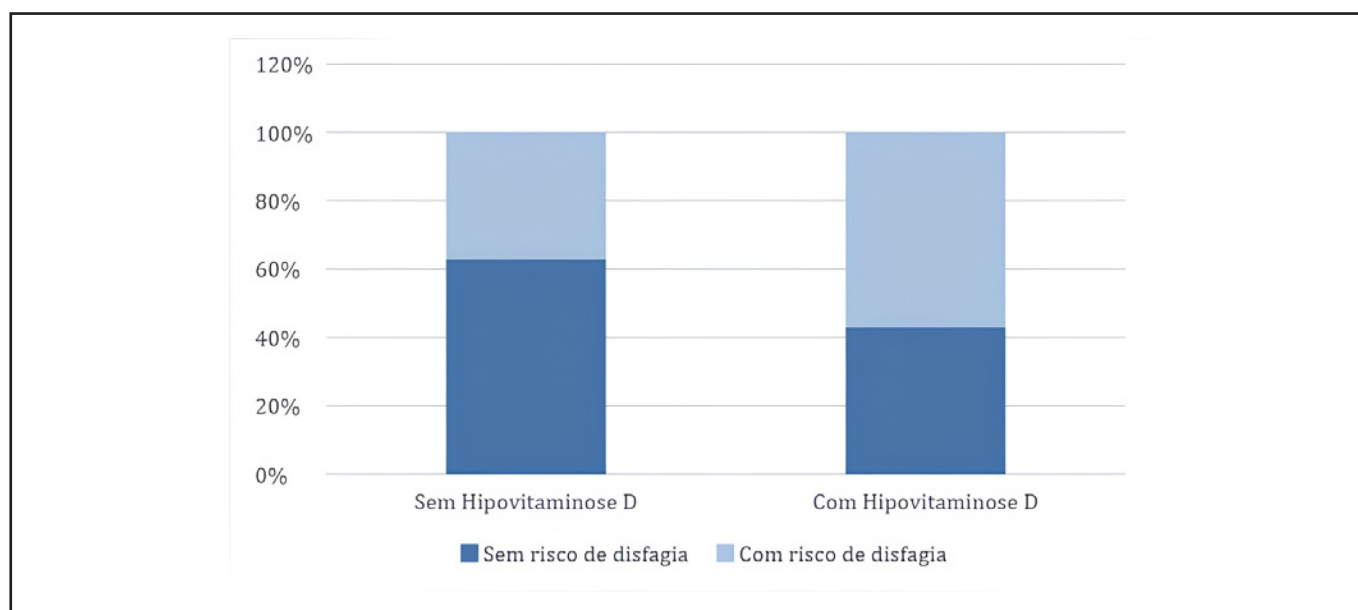
Observou-se associação da hipovitaminose D com o risco de disfagia [p=0,049], demonstrado na Figura 1.

Investigando a prevalência de sintomas fonatórios e de deglutição a partir do preenchimento do EAT-10 e do VHI-10 (questionário autoaplicável sobre o impac-

to da disfonia na qualidade de vida) em 136 pacientes, HAMDAN et al. (2019) não encontraram diferença significativa na prevalência de deficiência na deglutição daqueles com hipovitaminose D, comparado aos pacientes sem a deficiência, contrariando os resultados desta investigação<sup>25</sup>. A diferença metodológica entre o presente estudo e o citado anteriormente, como a idade do público incluído, é um dos fatores que pode explicar a divergência entre os resultados. Os autores incluíram predominantemente adultos. Em um estudo transversal

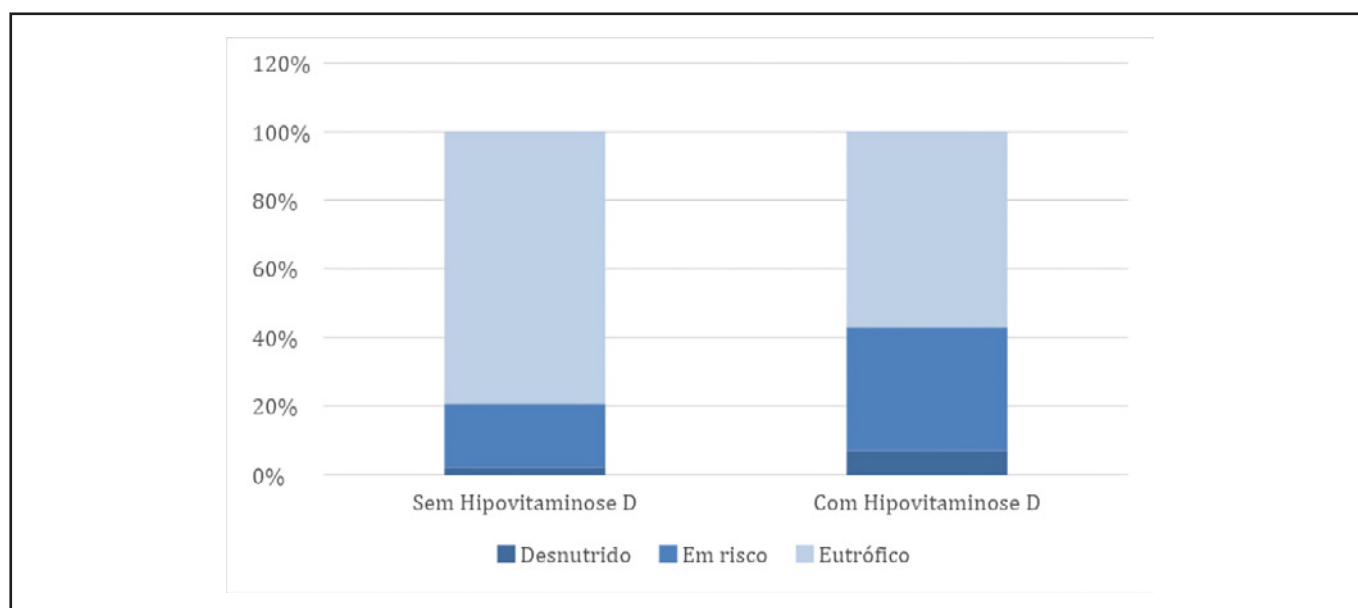
realizado com pacientes com disfagia orofaríngea (DO) pós-exame de videofluoroscopia da deglutição (método atualmente considerado padrão de referência para o diagnóstico) no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, a hipovitaminose D foi prevalente em 73% dos pacientes com DO avaliados, corroborando com os achados deste estudo<sup>25</sup>.

Demonstrou-se associação positiva entre hipovitaminose D e desnutrição ou em risco nutricional [ $p=0,036$ ] (Figura 2).



**Figura 1** - Comparação do risco de disfagia entre idosos com e sem hipovitaminose D.

Fonte: Autores.



**Figura 2** - Comparação do estado nutricional entre idosos com e sem hipovitaminose D.

Fonte: Autores.

Um estudo realizado no México por MENDOZA-GARCÉ et al. (2020) obteve resultado semelhante a este estudo, no qual a desnutrição ou o seu risco foram associados a uma maior probabilidade de ter menores níveis de 25(OH)D circulante (OR=2,53, p=0,045)<sup>26</sup>. Uma associação entre a insuficiência de vitamina D e baixo peso (OR ajustado 2,56; p=0,023) também foi encontrada em um estudo realizado por ROLIZOLA et al., em três municípios de Campinas/SP no ano de 2020, com 533 pessoas idosas ( $\geq 60$  anos), acompanhados na atenção primária à saúde<sup>27</sup>.

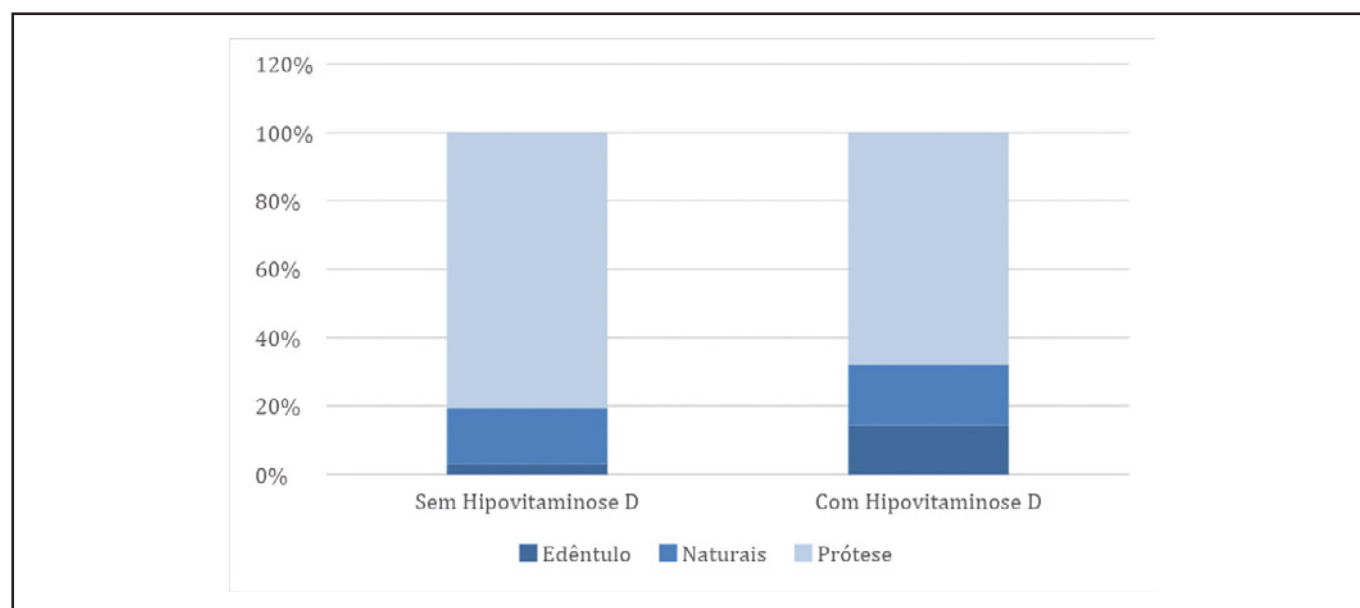
Observou-se associação positiva entre hipovitaminose D e edentulismo [p=0,031] (Figura 3).

Pacientes com deficiência de vitamina D apresentam dores musculares e fraqueza, de acordo com o SCAN, 2016 (Comitê Consultivo Científico de Nutrição), a vitamina D é responsável pela regulação da taxa de perda óssea na doença periodontal, podendo ser responsável por uma perda dental mais rápida em pessoas com baixos níveis séricos desta vitamina<sup>28</sup>. Um estudo realizado na Arábia Saudita, com população apresentando idade superior a 60 anos mostrou a vitamina D como um dos fatores mais importantes a afetar a atividade mastigatória, mostrando assim a necessidade de incluir a avaliação dos níveis séricos e a suplementação de vitamina D como uma medida importante no planejamento da reabilitação protética do paciente edêntulo<sup>28</sup>. Uma meta-análise realizada na China aponta a perda de dentes como fator que leva à

diminuição da função mastigatória e, com isso, a uma pior capacidade digestiva e à piora do apetite, e consequentemente à desnutrição, o que acaba por danificar funções cerebrais como a cognição, sugerindo que a perda dentária está associada ao aumento do risco de declínio cognitivo e Demência de Alzheimer e Demência Vascular. Os fatores sugeridos como causa das associações observadas incluem nutrição inadequada, inflamação e *feedback* neural, especialmente deficiência de vários nutrientes, dentre eles a vitamina D<sup>29</sup>.

Adicionalmente, não houve associação do diagnóstico de sarcopenia com a dentição [p=0,214] apesar de a literatura sugerir que a perda de dentes leva à diminuição na ingestão de alimentos proteicos, que são de mais difícil mastigação. Não houve associação entre sarcopenia com o risco de disfagia [p=0,888], e entre o risco de disfagia com a dentição [p=0,641].

Ressaltam-se as seguintes limitações do estudo: a) o fato de a amostra coletada fazer parte de um público frequentador de unidade secundária de saúde, o qual tem acompanhamento e consultas regularmente com equipe multidisciplinar (médico geriatra, fonoaudióloga, nutricionista, fisioterapeuta, dentre outros) o que sugere não apresentar, por exemplo, hipovitaminoses; b) a coleta ser realizada durante o período de pandemia em que se era orientado o isolamento social e, consequentemente, o não estímulo ao contato social; c) a amostra por conveniência; e d) o estudo transversal.



**Figura 3** – Comparação da dentição entre idosos com e sem hipovitaminose D.

Fonte: Autores.

## CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a deficiência de vitamina D em mulheres idosas foi relacionada ao maior risco de disfagia nesse público, no entanto, a relação entre hipovitaminose D e sarcopenia não alcançou significância estatística. Essa relação pode ser atribuída ao fato de a amostra coletada ter acompanhamento regular e integral por uma equipe interprofissional de saúde, o que sugere minimizar a

incidência de deficiência de vitamina D e consequentemente, o agravamento de enfermidades associadas como a disfagia, os problemas bucais e a sarcopenia. O risco de desnutrição ou desnutrição foram associados a uma maior probabilidade de apresentar menores níveis de vitamina D. Sugerem-se pesquisas futuras que abranjam mulheres idosas em todos os níveis de atendimento em saúde, corroborando ou confrontando os achados sobre sarcopenia e vitamina D em outras regiões.

## REFERÊNCIAS

1. Silva L. A Fisiopatologia da Sarcopenia e a sua associação com o envelhecimento A Fisiopatologia da Sarcopenia e a sua associação com o envelhecimento. 2019;48. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/90082>
2. Roberto EL. Relação da sarcopenia e a deficiência de vitamina D no envelhecimento: uma revisão integrativa. 2020;(Julho):1-23. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/EEFF-BBYTK7>
3. Volkert D, Marie A, Cederholm T, Cruz-jentoft A, Lee SG, Kiesswetter HE, et al. Machine Translated by Google Nutrição Clínica Diretriz ESPEN sobre nutrição clínica e hidratação em geriatria Machine Translated by Google. 2018;1-39. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>
4. Remelli F, Vitali A, Zurlo A, Volpato S. Vitamin D deficiency and sarcopenia in older persons. *Nutrients*. 2019;11(12):1-14. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu11122861>
5. Barni GC. Vitamina D sérica e a relação com variáveis clínicas e resposta inflamatória em adultos e idosos com disfagia orofaríngea. 2020;(Juho):1-23. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/219491>
6. Souza WB, Meneses CR, Williams EMO. Como intervir nos impactos das alterações de deglutição em pessoas idosas / How to intervene in the impacts of swallowing changes in old people. *Braz J Develop*. 2022 Mar;8(3):16195-207. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/44823>
7. Wegner DA, Maria S. Fatores relacionados à disfagia orofaríngea na sarcopenia em idosos: revisão sistemática. *O Manancial – Repositório Digital da UFSM*. 2022 Mar:43. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/24482>
8. Cuppari L. *Nutrição clínica no adulto*. 4. Barueri: Manole, 2019, 612 p.
9. Gonçalves MIR, Remaili CB, Behlau M. Cross-cultural adaptation of the Brazilian version of the Eating Assessment Tool – EAT-10. *Codas*. 2013;25(6):601-4.
10. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: A simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2013;14(8):531-2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.018>

11. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31. Available from: <https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>
12. Moreira D, Godoy JRP, Silva Júnior W. Considerações gerais sobre o dinamômetro JAMAR® e a importância das medidas de força de preensão palmar. *Rev Bras Ci Mov [Internet]*. 2003;11(2):95-9. Available from: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/502/527>
13. Janssen I, Heymsfield SB, Baumgartner RN, Ross R. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. *J Appl Physiol*. 2000;89(2):465-71.
14. Associação Brasileira de Nutrologia. Utilização da Bioimpedância para Avaliação da Massa Corpórea. *Proj Diretrizes*. 2009;1-13.
15. Pavasini R, Guralnik J, Brown JC, di Bari M, Cesari M, Landi F et al. Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis. *BMC Med [Internet]*. 2016;14(1):1-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-016-0763-7>
16. Souza AQ, Pegorari MS, Nascimento JS, Oliveira PB, Tavares DMS. Incidence and predictive factors of falls in community-dwelling elderly: a longitudinal study. *Cienc Saude Colet*. 2019;24(9):3507-16.
17. Souza AQ, Pegorari MS, Nascimento JS, Oliveira PB, Tavares DMS. Incidence and predictive factors of falls in community-dwelling elderly: a longitudinal study. *Cienc Saude Colet*. 2019;24(9):3507-16.
18. Campos JO, Carvalho MF, Leite AFB. Utilização da mini avaliação nutricional em visitas domiciliares na atenção primária à saúde. *J Meml Med*. 2020;2(1):20-5.
19. Hospitalização ANI. Mini-avaliação nutricional na determinação do risco nutricional e de desnutrição em idosos hospitalizados. *Rev Bras Nutr Clin*. 2014;29(2):105-10.
20. Silva BBM, Santos GM, Rocha MS, Nunes IFOC, Oliveira FE, Melo NJ, et al. Concentração sérica de vitamina D e características sociodemográficas de uma população idosa do nordeste brasileiro. *Res Soc Dev*. 2021;10(2):e5910212268. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12268>
21. Luo L, Shen X, Fang S, Wan T, Liu P, Li P et al. Sarcopenia as a risk factor of progression-free survival in patients with metastases: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*. 2023 Feb 7;23(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12885-023-10582-2>
22. Kim MK, Baek KH, Song KH, Kang M, Park CY, Lee WY, Oh KW. Vitamin D Deficiency Is Associated with Sarcopenia in Older Koreans, Regardless of Obesity: The Fourth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES IV) 2009, *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 96, Issue 10, 1 October 2011, Pages 3250-3256. Available from: <https://doi.org/10.1210/jc.2011-1602>
23. Pillatt AP, Patias RS, Schneider RH. Quais fatores estão associados à sarcopenia e à fragilidade em idosos residentes na comunidade? *Rev. bras. geriatr. gerontol*. 21 (06) Nov-Dec 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.180165>
24. Anagnostis P, Dimopoulou C, Karras S, Lambrinoudaki I, Goulis DG. Sarcopenia in post-menopausal women: Is there any role for vitamin D? *Maturitas* 2015;82(1):56-64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.03.014>

25. Hamdan A, Khalifee E, Al Souky N, Saridar B, Richard P, Akl A. The prevalence of dysphonia and dysphagia in patients with vitamin D deficiency. *J Voice*. 2020;34(5):743-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.03.007>
26. Mendoza-Garcés L, Velázquez-Alva MC, Cabrer-Rosales MF, Arrieta-Cruz I, Gutiérrez-Juárez R, Irigoyen-Camacho ME. Vitamin d deficiency is associated with handgrip strength, nutritional status and T2DM in community-dwelling older mexican women: A cross-sectional study. *Nutrients*. 2021;13(3):1-13. Available from: <https://doi.org/10.3390/nu13030736>
27. Rolizola PMD, Freiria CN, Silva GM, Brito TRP, Borim FSA, Corona LP. Vitamin D insufficiency and factors associated: a study with older adults people from primary health care network. *Cienc Saude Colet*. 2022;27(2):653-63. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.37532020>
28. Rathi S, Chaturvedi S, Abdullah S, Rajput G, Alqahtani NM, Chaturvedi M et al. Clinical Trial to Assess Physiology and Activity of Masticatory Muscles of Complete Denture Wearer Following Vitamin D Intervention. *Med*. 2023;59(2). Available from: <https://doi.org/10.3390/medicina59020410>
29. Li L, Zhang Q, Yang D, Yang S, Zhao Y, Jiang M et al. Tooth loss and the risk of cognitive decline and dementia: A meta-analysis of cohort studies. *Front Neurol*. 2023;14(1). Available from: <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1103052>

