

ANÁLISE COMPARATIVA DAS QUEIXAS DISFÁGICAS EM IDOSOS DIABÉTICOS E NÃO DIABÉTICOS

COMPARATIVE ANALYSIS OF DYSPHAGIC COMPLAINTS IN DIABETIC AND NON-DIABETIC ELDERLY

PARREIRA, Thais Xavier¹

MOURÃO, Yleris de Cássia de Arruda²

1 – Fonoaudióloga, residente do Programa de Residência Multiprofissional em Endocrinologia, Hospital Geral de Goiânia Dr. Alberto Rassi- HGG – GO, Brasil. thaisxavierfono@gmail.com

2 - Fonoaudióloga, doutoranda. Departamento de Tutoria do Programa de Residência Multiprofissional em Endocrinologia, Hospital Geral de Goiânia Dr. Alberto Rassi- HGG – GO, Brasil

RESUMO

Introdução: Distúrbios no processo de deglutição podem ocorrer em qualquer idade, no entanto o risco de disfagia aumenta com a idade avançada. Alterações na função de deglutição causadas pelo envelhecimento são denominadas presbifagia. A frequência da disfagia na população idosa é visivelmente alta. Cerca de 40% dos indivíduos com mais de 60 anos apresentam alguma queixa de disfagia. Apesar da alta prevalência entre idosos a disfagia é subdiagnosticada. Quanto maior o tempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) em anos, maiores podem ser os sintomas de disfagia, devido às complicações micro e macro vasculares que o DM pode provocar. **Objetivo:** Analisar as queixas disfágicas em idosos diabéticos e não diabéticos, usando o protocolo de rastreio RaDI-H. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, transversal, quantitativo de corte analítico, desenvolvido em usuários internados no Hospital Estadual Alberto Rassi-HGG, com a aplicação do protocolo autorreferido RaDI-H. **Resultados:** Neste estudo não foram encontradas associações significativas ao analisar as queixas disfágicas em idosos diabéticos e não diabéticos. O protocolo de rastreio de disfagia RaDI-H mostrou que a maioria dos participantes obteve pontuação negativa (98,04%) o que evidencia, possivelmente, baixa sensibilidade do instrumento para idosos diabéticos, sem alterações neurológicas. **Conclusão:** Este estudo não apontou correlações significativas nas queixas disfágicas em idosos e diabéticos e não diabéticos, usando o protocolo de rastreio RaDI-H, entretanto observou-se que os usuários fazem adaptações nas consistências da alimentação, devido às alterações estruturais e funcionais do sistema estomatognático advindas do processo natural do envelhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes tipo 2; Transtornos da deglutição; Envelhecimento.

ABSTRACT

Introduction: Disorders in the swallowing process can occur at any age, however the risk of dysphagia increases with advanced age. Changes in swallowing function caused by aging are called presbyphagia. The frequency of dysphagia in the elderly population is visibly high. About 40% of individuals over 60 years of age have some complaint of dysphagia. Despite the high prevalence among the elderly, dysphagia is under diagnosed. The longer the time of Diabetes Mellitus (DM) diagnosis in years, the greater the dysphagia symptoms due to the micro and macrovascular complications that DM can cause. **Objective:** To analyze dysphagic complaints in diabetic and non-diabetic elderly using the RaDI-H screening protocol.

Methodology: This is a descriptive, cross-sectional, quantitative analytical study developed with users hospitalized at the Hospital Estadual Alberto Rassi - HGG. With the application of the self-reported RaDI-H protocol. **Results:** In this study, no significant associations were found when analyzing dysphagic complaints in diabetic and non-diabetic elderly. The RaDI-H dysphagia screening protocol showed that most participants obtained a negative score (98.04%), which possibly shows the instrument's low sensitivity for diabetic elderly people without neurological disorders. **Conclusion:** This study did not indicate significant correlations in dysphagic complaints in the elderly and diabetics and non-diabetics. However, through the RaDI-H screening protocol, it was observed that users make adjustments in food consistencies due to structural and functional changes in the stomatognathic system arising from the natural aging process.

KEYWORDS: Type 2 diabetes; Swallowing disorders; Aging.

INTRODUÇÃO

A frequência de disfagia na população idosa é visivelmente alta. Cerca de 40% dos indivíduos com mais de 60 anos de idade apresentam alguma queixa de disfagia. Apesar da alta prevalência entre idosos, muitas vezes, é subestimada e subdiagnosticada e não tratada, podendo causar complicações graves, como desnutrição, desidratação, infecções respiratórias, pneumonia por aspiração, permanência hospitalar, aumento do número de readmissões, institucionalização e morbimortalidade^{1,2}.

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil são considerados idosos as pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos³. Entre o período de 2012 a 2021, pessoas com 60 anos ou mais saltou de 22,3 milhões para 31,2 milhões da população, o que resultou em um crescimento de 39,8% neste período⁴. No processo de envelhecimento ocorrem alterações estruturais e fisiológicas gerais, dentre elas, disfunções no sistema estomatognático como alterações dos dentes, dos ossos faciais, dos órgãos fonoarticulatórios e do controle neurológico das fibras musculares, levando a alterações sensório-motora dessas estruturas⁵.

O Diabetes Mellitus (DM) é um distúrbio metabólico marcado pela hiperglicemia. O DM2 é o mais comum, caracterizado pela resistência insulínica, devido à diminuição da sua ação⁶, sendo que as principais causas estão relacionadas à obesidade, envelhecimento⁷, sedentarismo e alimentação⁸. Essas alterações fisiológicas, incluem a redução de insulina, sua velocidade de liberação e degradação, bem como menor sensibilidade, o que pode ocasionar intolerância à glicose⁷. Além disso, as alterações fisiológicas do envelhecimento podem estar associadas ao

desenvolvimento da resistência à insulina predispondo o idoso à intolerância à glicose, HA, dislipidemia e síndrome metabólica⁹.

O DM pode trazer diversas consequências a longo prazo, como disfunção e falência de vários órgãos¹⁰. As altas taxas de glicose no sangue tendem a desencadear várias complicações micro vasculares como a nefropatia diabética, a retinopatia diabética e a neuropatia diabética e macro vasculares: doença coronariana, doença cerebrovascular, doença arterial periférica¹¹.

A gastroparesia diabética é uma manifestação clínica das neuropatias autonômicas do sistema digestório, considerada uma alteração gastrointestinal que afeta 40% dos pacientes com DM2. Os sintomas incluem náuseas, vômitos, saciedade precoce, eructação, enfisema gástrico, distensão abdominal, dificuldade na absorção de medicamentos, perda de peso, desnutrição, pneumonias por aspiração, disfagia para sólido, pirose e sintomas de refluxo gastroesofágico^{12,13}.

O Diabetes Mellitus tipo 2 pouco controlado apresenta uma resposta inflamatória exagerada, podendo agravar ou desencadear manifestações orais, sendo as mais frequentes doenças periodontais que levam à perda dos tecidos de sustentação dos dentes¹⁴. O envelhecimento também pode ocasionar complicações dentárias, entre elas a perda total ou parcial dos dentes, sendo uma queixa comum durante a alimentação¹⁵.

Diante do exposto, esta pesquisa buscou analisar as possíveis queixas disfágicas em idosos diabéticos e não diabéticos, uma vez que os primeiros podem apresentar maiores perdas funcionais repercutindo também na deglutição e conseqüentemente, na segurança da alimentação por via oral quando comparados aos últimos, resultando no aumento dos riscos de broncoaspiração e conseqüências associadas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo, analítico quantitativo de corte, desenvolvido em indivíduos internados no Hospital Estadual Alberto Rassi - HGG com a aplicação do protocolo autorreferido RaDI-H¹⁶. A amostra foi obtida por conveniência, composta por participantes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos. A coleta de dados foi realizada no período de maio a outubro de 2022, após a aprovação do Comitê de Ética em pesquisa do HGG,

sob o parecer n° 1094/22.

Os critérios de inclusão foram: participantes com 60 anos ou mais, diabéticos e não diabéticos autorreferidos, em condições cognitivas para compreender as questões do RaDI-H. A triagem cognitiva realizou-se por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM)^{17,18}. Foram excluídos participantes portadores de doenças neurológicas prévias como: acidente vascular encefálico, distonia, epilepsia, doenças crônico-degenerativas como: Alzheimer, Parkinson, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, distrofia muscular, atrofia muscular espinhal e usuário hemodinamicamente instável (dispneia, fadiga, febre, nível de alertar e baixado, dor, náusea, vômito). Os participantes foram selecionados por meio de busca ativa, beira leito.

Após coletar as assinaturas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) os participantes foram submetidos a coleta de dados em que foi realizado uma anamnese com dados sociodemográficos, se é portador de DM2 ou não, medicações usadas para DM2, tempo de diagnóstico e complicações crônicas. Posteriormente aplicou-se o protocolo Mini Exame do Estado Mental (MEEM)^{17,18} como objetivo de rastreio cognitivo em que se abordou questões referentes à memória recente, memória imediata, orientação temporal e espacial, atenção e cálculo e linguagem. A pontuação máxima do MEEM é de 30 pontos e pode ser influenciada pela escolaridade do usuário e, para prosseguir a pesquisa, os participantes precisaram ter alcançado mínimo de 20 pontos. A coleta final realizou-se por meio da aplicação do protocolo de rastreio de disfagia, autorreferido, validado: RaDI-H e adaptado para aplicação em ambiente hospitalar. O instrumento possui 9 perguntas, com pontuação máxima de 18 pontos, caso seja menor que 4 é considerado positivo para rastreio de disfagia e maior ou igual a 3, considera-se negativo.

Realizou-se análise descritiva, que para as variáveis categóricas está apresentada em frequências absolutas (n) e relativas (%). Para as variáveis contínuas, utilizou-se mediana e intervalo interquartil. Foi realizado o teste de qui-quadrado ou exato de Fisher para avaliar a relação entre as variáveis independentes e o diagnóstico de diabetes. Aplicou-se teste de Mann-Whitney para comparação das variáveis numéricas. Foi utilizado o *software* STATA ® versão 14.0 nesta análise.

RESULTADOS

Participaram do estudo 102 indivíduos, não diabéticos (n=63) e com diabetes mellitus (n=39), sendo a maioria do sexo feminino (62%), casados (57,8%), cor parda com (57%) e com ensino fundamental primário (44,0%). Não foram observadas diferenças significativas nessas características entre o grupo diagnosticado com DM2 e não diabéticos (Tabela1).

Dos pacientes diabéticos (n=39), 64,10% tomam antidiabéticos, 10,26% insulina, 17,95% ambos e 7,69% nenhuma medicação. O tempo médio de diagnóstico foi de 11,71 anos (dp=9,99, min=0,01 e max=40) e 10% desses participantes (n=3) relacionam as perdas dentárias à doença (dados não apresentados em tabela).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da amostra e relação com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Goiânia, Goiás, Brasil.

	Amostra total n=102		Não diabéticos 63 (61,76%)		Diabéticos 39 (38,24%)		p-valor
Idade (anos)*	67	62-74	67	62-73	67	62-74	0,772 ¹
Sexo							0,843 ²
Masculino	38	37,25	23	36,51	15	38,46	
Feminino	64	62,75	40	63,49	24	61,54	
Estado civil							0,686 ³
Casado	59	57,84	37	58,73	22	56,41	
Divorciado	13	12,75	7	11,11	6	15,38	
Separado	4	3,92	2	3,17	2	5,13	
Solteiro	13	12,75	7	11,11	6	15,38	
Viúvo	13	12,75	10	15,87	3	7,69	
Cor ou raça							0,593 ³
Amarela	1	0,98	1	1,59	0	0,00	
Branca	28	27,45	17	26,98	11	28,21	
Parda	57	55,88	33	52,38	24	61,54	
Preta	16	15,69	12	19,05	4	10,26	
Escolaridade							0,055 ³
Analfabeto	13	13,00	9	14,75	4	10,26	
Lê e escreve	4	4,00	1	1,64	3	7,69	
Ens. Fund - 1º ao 5º ano	44	44,00	26	42,62	18	46,15	
Ens. Fund - 6º ao 9º ano	17	17,00	15	24,59	2	5,13	
Ensino Médio incompleto	5	5,00	2	3,28	3	7,69	
Ensino Médio completo	6	6,00	3	4,92	3	7,69	
Ensino superior completo	6	6,00	4	6,56	2	5,13	
Ensino superior incompleto	5	5,00	1	1,64	4	10,26	

Fonte: As autoras / **Legenda:** Dados apresentados em frequências absolutas e relativas ou * mediana e intervalo interquartil. p-valor obtido por ¹Mann-Whitney; ²Qui-quadrado de Pearson; ³Exato de Fisher, todos com 5% de nível de significância

Do total de participantes avaliados, as perdas dentárias foram presentes em 49,02% e o restante relataram perdas parciais, e 71,57 % relataram utilizar próteses dentárias e destes 39 relataram prejuízo na mastigação, não houve relação entre os dois grupos avaliados (Tabela2).

Tabela 2. Caracterização da amostra quanto a saúde bucal e relação com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, Goiânia, Goiás, Brasil.

	Amostra total n=102		Não diabéticos 63(61,76%)		Diabéticos 39(38,24%)		p-valor
Perdas totais	50	49,02	32	50,79	18	46,15	0,649 ¹
Atrapalha na mastigação	39	38,24	23	36,51	16	41,03	0,648 ¹
Usa prótese dentária	73	71,57	48	76,19	25	64,10	0,188 ¹

Fonte: As autoras / **Legenda:** Dados apresentados em frequências absolutas e relativas. p-valor obtido por ¹Qui-quadrado de Pearson com 5% de nível de significância.

Todos os usuários demonstraram capacidade cognitiva para se autoavaliar ao considerar o protocolo Mini Exame do Estado Mental (MEEM). (Tabela 3).

Tabela 3. Mini Exame do Estado Mental (MEEM) em relação ao diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Goiânia, Goiás, Brasil.

	Amostra total n=102		Não diabéticos 63(61,76%)		Diabéticos 39(38,24%)		p-valor
MEEM (pontos)*	28	24-29	28	25-29	28	23-29	0,703 ¹

Fonte: As autoras / **Legenda:** Dados apresentados em mediana e intervalo interquartil. p-valor obtido por ¹Mann-Whitney, com 5% de nível de significância.

Do total de indivíduos que participaram da pesquisa apenas dois pontuaram 4 ou mais no RaDI-H, ou seja, 1,9% apresentaram rastreio para disfagia positivo. Os sintomas foram negativos para a maioria, com 98,4% (Tabela 4). Das queixas do protocolo que mais tiveram relatos foram: engasgos após engolir (n= 8) no grupo de DM2. No grupo sem DM2 (n=6) responderam "às vezes" para queixa de pigarro após deglutir e n=3 do grupo de diabéticos (dados não apresentados em tabela). Não houve diferença significativa entre os dois grupos.

Tabela 4. Amostras autorreferidas do Rastreamento de Disfagia Orofaríngea – RaDI- H em relação ao diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Goiânia, Goiás, Brasil.

	Amostra total n=102		Não diabéticos 63(61,76%)		Diabéticos 39(38,24%)		p-valor
RADI-H							1,000 ¹
<4 positivo	2	1,96	1	1,59	1	2,56	
≥3 negativo	100	98,04	62	98,41	38	97,44	

Fonte: Os autores / **Legenda:** Dados apresentados em frequências absolutas e relativas. p-valor obtido por ¹Exato de Fisher, com 5% de nível de significância.

Quando perguntados se possuíam alguma queixa ou preferência alimentar, 55,8% (n=57) referiram preferência por comidas com mais caldos e/ou bem cozidas, seguida da segunda maior queixa dificuldade para alimentarem-se com comida seca 27,4% (n=28). Não foram

encontradas diferenças entre os grupos de idosos com diabetes e não diabéticos.

Tabela 5. Dificuldades alimentares autorreferidas pelos idosos com e sem diagnóstico de diabetes mellitus. Goiânia, Goiás, Brasil.

	Amostra total n=102	Não diabéticos 63(61,76%)	Diabéticos 39(38,24%)	p-valor
Apresenta dificuldades com comida seca	28 27,45	18 28,57	10 25,64	0,747 ¹
Entalamento	15 14,71	9 14,29	6 15,38	0,879 ¹
Necessita de líquido como ajuda	11 10,78	7 11,11	4 10,26	1,000 ²
Prefere comidas com mais caldos e/ou bem cozidas caldos	57 55,88	36 57,14	21 53,85	0,745 ¹

Fonte: As autoras /**Legenda:** Dados apresentados em frequências absolutas e relativas. p-valor obtido por ¹Qui-quadrado de Pearson ou ²Exato de Fisher, ambos com 5% de nível de significância.

DISCUSSÃO

Neste estudo não foram encontradas associações significativas ao analisar as queixas disfágicas em idosos diabéticos e não diabéticos. O protocolo de rastreio de disfagia RaDI-H mostrou que a maioria dos participantes obteve pontuação negativa (98,04%) o que evidencia, possivelmente, baixa sensibilidade do instrumento para idosos diabéticos, sem alterações neurológicas. Um estudo semelhante corrobora com os dados encontrados, visto que as queixas de deglutição apontaram baixa prevalência em idosos, possivelmente porque essa população faz adaptações alimentares próprias às mudanças do envelhecimento¹⁹.

Por outro lado, encontrou-se que do total de usuários avaliados, as perdas dentárias foram presentes em 50 indivíduos e o restante relataram perdas parciais, e 73 relataram utilizar próteses dentárias e destes 39 relataram prejuízo na mastigação. Um estudo demonstrou que idosos desdentados diabéticos do tipo 2 possuem um risco maior para apresentar hiperglicemia do que indivíduos dentados e que a presença de doença periodontal parece influenciar o seu controle glicêmico²⁰.

É consenso que a fase inicial do processo digestivo inicia na cavidade oral em que os alimentos são triturados por meio da mastigação, que se estende até o estômago e termina com a absorção dos nutrientes no intestino delgado. Para que a mastigação seja eficaz é ideal uma dentição completa, em bom estado de conservação, um tônus muscular adequado, além da cavidade oral saudável e sem lesões. Alterações nas estruturas do sistema estomatognático podem acarretar

prejuízos nas funções de mastigação e deglutição. O envelhecimento também pode ocasionar complicações dentárias, entre elas a perda total ou parcial dos dentes, sendo uma queixa comum durante a alimentação²¹⁻²³.

Essa pesquisa mostrou que 49,02% dos indivíduos são edêntulos total, sendo 71,57% relataram utilizar próteses dentárias e apenas 38,2% relataram prejuízo na mastigação. Entretanto, quando perguntado se possuíam alguma queixa ou preferência alimentar, 55,8% referiram preferência por comidas com mais caldos e/ou bem cozidas e 27,4% apresentaram dificuldade com comida seca. Um estudo explica que tanto o indivíduo edêntulo total, quanto o parcial procuram alimentos que facilitem a formação do bolo alimentar e que não exijam grande eficiência mastigatória, por isso escolhem alimentos com consistências adaptadas à dificuldade mastigatória individual²⁴.

Ao comparar as queixas disfágicas em idosos diabéticos e não diabéticos percebe-se que não houveram diferenças significativas. A baixa frequência de associações significativas, pode ser justificada pelo fato de o instrumento ser de rastreio de disfagia RaDI-H não sendo específico para avaliar a deglutição do idosos diabéticos, viés de instrumento. Este instrumento é auto-referido e foi validado e adaptado para rastrear a disfagia em idosos hospitalizados. Outra limitação do estudo é o viés de memória por se tratar de um instrumento auto-referido²⁵.

CONCLUSÃO

Este estudo não apontou correlações significativas nas queixas disfágicas em idosos e diabéticos e não diabéticos, usando o protocolo de rastreio RaDI-H, entretanto observou-se que os usuários fazem adaptações nas consistências da alimentação, devido às alterações estruturais e funcionais do sistema estomatognático advindas do processo natural do envelhecimento.

As perdas dentárias foram correlacionadas ao diabetes mellitus por 10% dos participantes. Embora seja consenso o impacto dessa doença na saúde bucal os participantes desconheciam essa correlação. Esse estudo evidencia a importância de desenvolver ações educativas sobre a saúde bucal para as pessoas com diabetes mellitus.

REFERÊNCIAS

- 1 - World Health Organization. Dementia [Internet]. World Health Organization. 2023 [citado 20 abril 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- 2 - Espinosa-Val MC, Martín-Martínez A, Graupera M, Arias O, Elvira A, Cabré M, et al. Prevalence, Risk Factors, and Complications of Oropharyngeal Dysphagia in Older Patients with Dementia. *Nutrients* [Internet]. 2020 [citado 20 abril 2021];12(3):863. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/3/863/htm>
- 3 - Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, 20 out 2006.
- 4 - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021. Agência de Notícias do IBGE, 22 jul 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acessado em: 2 de abril de 2022.
- 5 - Nascimento AC, Cruz IDM, Alencar JF da Costa, Xavier NS. Práticas fonoaudiológicas na mastigação e reabilitação do idoso no processo de envelhecimento [Internet]. *Revista Inspirar: movimento & saúde*; 2021[citado em 15 abril 2022]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/214505552-Praticas-fonoaudiologicas-na-mastigacao-e-reabilitacao-do-idoso-no-processo-de-envelhecimento.html>
- 6 - SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. *CLANNAD*; 2019 [citado em 17 ago. 2021]:13-19. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
- 7 - Ribeiro DR, Calixto DM, da Silva LL, Alves RPCN, Souza LM de C. Prevalência de diabetes mellitus e hipertensão em idosos. *Revista Artigos* [Internet]. 2020 [citado em 03 set. 2021];14(e2132):6. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/view/2132>
- 8 - Casarin D, Donadel G, Dalmagro M, Oliveira P, Ceranto D. et al. Diabetes mellitus: causas, tratamento e prevenção. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba [Internet]. 2022 [citado 23 jan 2023];8(2):10062-10075. Disponível em: 10.34117/bjdv8n2-107
- 9 - Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de geriatria e gerontologia [Internet]. 3 ed. De Freitas EV, Py L, editoras. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011 [citado em 07 set. 2021]:2360. Disponível em: <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-3c2aa-ed.pdf>
- 10 - Valadares Y, Santos R, Oliveira AL, Xavier E, Scaldaferrri M. Avaliação de fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre estudantes da universidade estadual do sudoeste da Bahia - BA. *EnciBio* [Internet]. 2021 [citado 2 de julho de 2023];18:37. Disponível em: <https://www.conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/5304>

11 - Bezerra H, Carlos A, Rayanne D, Guedes S, Alves H. Parâmetros clínicos do diabetes mellitus tipo 2 em idosos [Internet]. VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. 2019. Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA11_ID102_10062019232604.pdf

12 - Pedrosa HC, Braver JD, Rolim LC, Schmid H, Calsolari MR, Fuente G, et al. Neuropatia diabética. Revista da associação latino-americana de diabetes –ALAD [Internet]. 2019 [citado 10 jan. 2021];9:72-91. Disponível em:
https://www.revistaalad.com/files/alad_9_2019_2_072-091.pdf

13 - Cândido RSG, Souza TBD de, Alves HB. Abordagem terapêutica da gastroparesia diabética. Revista Contemporânea [Internet]. 2022 [citado 2 jul 2021];2(3):760–79. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/172>

14 - Cavalcante AKM, de Azevedo AJG, Azevedo FP. A relação bidirecional entre a doença periodontal e o diabetes mellitus: uma revisão integrativa. REAS [Internet].2022 [citado 2 jul 2021];15(6):e10486. Disponível em:
<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10486>

15 - Petry J, Lopes AC, Cassol K. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária [Internet]. CoDAS 2019 [citado 02 nov. 2022];31(3):e20180080. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/codas/a/VTYCcVSZgGGqbjfVDHdcbGR/abstract/?lang=pt>

16 - Prado A. Rastreamento de disfagia orofaríngea em idosos (RaDI): validação ao ambiente hospitalar [Dissertação]. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2020 [citado em 15 fev. 2022]. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/23076>

17 - Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”. Journal of Psychiatric Research [Internet]. 1975 [citado 15 fev. 2022];12(3):189–98. Disponível em:
[https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)

18 - Lourenço RA, Veras RP, Ribeiro PCC. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2008 [15 citado fev 2022];11(1):7–16. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022395675900266?via%3Dihub>

19 - Travassos LCP, Souza DX, Pernambuco LA. Correlação entre risco nutricional e indicadores de disfagia orofaríngea em idosos hospitalizados. In: Deglutição & disfagia orofaríngea: práticas de ensino, pesquisa, extensão e assistência. Editora UFPB João Pessoa. 2021 [citado em 23 jan. 2023]:100-119. Disponível em:
<http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/847/979/9365-1?inline=1>

20 - Brandão J, Júnior B, Linhares K, Costa L, Taboza Z, Dias C, et al. Perda dentária e

controle glicêmico de idosos diabéticos do tipo 2. Rev Odontol UNESP Araraquara [Internet]. 2011 [citado 23 jan 2023];40(5):241-7. Disponível em: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/588018f07f8c9d0a098b4ece/pdf/rou-40-5-241.pdf>

21 - Souza L, Silva L, Scelza Neto P. Protocolo de avaliação da mastigação do idoso. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. [Internet]. 2019 [citado 23 jan 2023];22(5). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/YXMn7rqncV8K4PnfgRcwCp/?lang=en>

22 - Petry J, Lopes A, Cassol K. Autopercepção das condições alimentares de idosos usuários de prótese dentária. CoDAS [Internet]. 2019 [citado 23 jan 2023];31(3). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/VTYCcVSZgGGqbjfVDHdcbGR/format=pdf&lang=pt>

23 - Cássia R, Fernandes B. Termografia infravermelha no padrão fisiológico da mastigação: revisão de escopo [Dissertação]. Recife: Programa de Pós-Graduação em Saúde da Comunicação Humana, Universidade Federal de Pernambuco [Internet]. 2022 [citado 20 em jan 2023]. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/49648/1/DISSERTA%20c3%87%c3%83O%20Rita%20de%20C%20a%20l%20ssia%20Barreto%20Fernandes.pdf>

24 - Silva LG, Goldenberg M. A mastigação no processo de envelhecimento. Rev CEFAC [Internet]. 2001 [citado em 23 jan. 2023];3:27–35. Disponível em: <https://abramofono.com.br/wp-content/uploads/2022/02/2001-VOL-3-N%C2%B01-%E2%80%93A-MASTIGACAO-NO-PROCESSO-DE-ENVELHECIMENTO.pdf>

25 - Andrade A de S, Cecon RS, Lopes MR, Lopes JM. Viés nas estimativas epidemiológicas em estudos com amostragem complexa. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2019 [citado em 11 fev 2023];22:e190062. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190062>