

Qual a relação entre perda dentária e sinais e sintomas de DTM em idosos durante a pandemia do COVID-19?

What is relationship between tooth loss and TMD signs and symptoms in the elderly during the COVID-19 pandemic?

¿Cuál es la relación entre la pérdida de dientes y los signos y síntomas de TMD en los ancianos durante la pandemia de COVID-19?

Recebido: 12/02/2022 | Revisado: 26/02/2022 | Aceito: 05/03/2022 | Publicado: 11/03/2022

Thayná Lima Ricardo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7925-1619>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: thayna_lima20@hotmail.com

Ilanna Cibele Delgado de Araújo Fonsêca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1786-7834>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: illanadelgado@gmail.com

Wagner Teobaldo Lopes de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8600-2327>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: wagner_teobaldo@yahoo.com.br

Carmem Silvia Laureano Dalle Piagge

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7999-2943>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: carmem.piagge@academico.ufpb.br

Ana Karênina de Freitas Jordão do Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7470-7717>
Universidade Federal da Paraíba, Brasil
E-mail: akjfafono@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Investigar a relação dos sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (DTM) com perdas dentárias em idosos. **Método:** Esta pesquisa foi realizada de forma remota durante os meses de julho e agosto do ano de 2021. Os idosos senescentes responderam um formulário que abordava os aspectos pessoais, informações sobre dados gerais de saúde, autopercepção sobre a função de mastigação, dor orofacial e autopercepção a cerca de sinais e sintomas de DTM. Os dados foram armazenados em planilhas do Excel do Office 2019. A análise foi realizada através da estatística descritiva e inferencial utilizando o teste de *Fisher* por meio do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 20.0, considerando 95% de significância. **Resultados:** Participaram do estudo, 50 idosos, sendo 39 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. A maioria apresentou pelo menos um sinal e sintoma de disfunção temporomandibular, além de perda dentária. Autopercepção em saúde pode ser influenciada por questões sociais, culturais, emocionais e econômica. Geralmente, idosos tendem a perceber a sua saúde bucal de maneira muito positiva, influenciando os resultados. **Conclusão:** A autopercepção de saúde e a identificação das principais necessidades e queixas dos idosos podem ser válidos como um meio para a criação de novas políticas públicas para esta população. Foi possível identificar que o estalo ao abrir a boca e a indiferença no quadro de piora ou melhora da dor na pandemia, tem relação direta com a perda dentária.

Palavras-chave: Idoso; Sistema estomatognático; Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular; Arcada edêntula; Sinais e sintomas.

Abstract

Aim: To investigate the relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD) and teeth loss in the elderly. **Method:** This research was carried out remotely during July and August 2021. The elderly answered a form that addressed personal aspects, information on general health data, self-perception about the chewing function, facial pain and self-perception about TMD signs and symptoms. Data were stored in Office 2019 Excel spreadsheets. The analysis was performed using descriptive and inferential statistics using the Fisher test using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 20.0. considering 95% significance. **Results:** 50 elderly participated in the study, 39 females and 11 males. Most had at least one sign and symptom of TMD, in addition to tooth loss. Self-perception of health can be influenced by social, cultural, emotional and economic issues. Generally, elderly

people tend to perceive their oral health in a very positive way, influencing the results. Conclusion: The self-perception of health and the identification of the main needs and complaints of the elderly can be valid as a means to create new public policies for this population. It was possible to identify that cracking when opening the mouth and the indifference in the picture of worsening or improving pain in the pandemic are directly related to tooth loss.

Keywords: Elderly; Stomatognathic system; Temporomandibular joint dysfunction syndrome; Edentulous arch; Signs and symptoms.

Resumen

Objetivo: Investigar la relación entre los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares (TTM) y la pérdida de dientes en el anciano. **Método:** Esta investigación se llevó a cabo de forma remota durante los meses de julio y agosto del año 2021. Los ancianos respondieron un formulario que abordaba aspectos personales, información sobre datos generales de salud, autopercepción sobre la función de masticación, dolor orofacial y autopercepción sobre los signos y síntomas de TTM. Los datos se almacenaron en hojas de cálculo Excel de Office 2019. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial mediante la prueba de Fisher utilizando el *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 20.0. considerando 95% de significancia. **Resultados:** Participaron 50 adultos mayores, 39 mujeres y 11 hombres. La mayoría tenía al menos un signo y síntoma de trastorno temporomandibular, además de la pérdida de dientes. La autopercepción de la salud puede verse influida por cuestiones sociales, culturales, emocionales y económicas. Generalmente, las personas mayores tienden a percibir su salud bucal de forma muy positiva, influyendo en los resultados. **Conclusión:** La autopercepción de la salud y la identificación de las principales necesidades y quejas de las personas mayores puede ser válida como un medio para crear nuevas políticas públicas para esta población. Se pudo identificar que el agrietamiento al abrir la boca y la indiferencia en el empeoramiento o mejoría del dolor en la pandemia están directamente relacionados con la pérdida de dientes.

Palabras llave: Anciano; Sistema estomatognático; Síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular; Arco desdentado; Signos y síntomas.

1. Introdução

A expectativa de vida da população tem aumentado a cada ano que se passa, o que demonstra um maior cuidado com a saúde por parte dessa população. O envelhecimento, seguindo esta lógica mundial, vem se tornando um importante foco de atenção à saúde. Nesse sentido, o envelhecimento saudável se dá pela manutenção do envolvimento em atividades cotidianas, da saúde mental, social e física. Dentre os aspectos da saúde física, está o sistema estomatognático - SE (Silva et al., 2017).

O SE é composto por estruturas estáticas e dinâmicas que necessitam de uma intrínseca coordenação entre músculos, articulações e tendões para o seu adequado funcionamento. Diante do processo de envelhecimento natural, as modificações surgidas no sistema estomatognático geralmente estão associadas a alterações dos ossos faciais, dos dentes, dos órgãos fonoarticulatórios e de todo o controle neurológico, especialmente das fibras musculares que podem determinar a diminuição sensório-motora e funcional dessas estruturas. Uma das partes desse sistema que comumente sofre alterações é a articulação temporomandibular- ATM (Silva et al., 2017).

A ATM é composta pelo côndilo mandibular, fossa mandibular, disco articular, cápsula, ligamentos acessórios e tecido conjuntivo fibroso e é responsável pela dinamicidade do SE. É através desta complexa articulação que os movimentos mandibulares de abertura, elevação, propulsão, retropulsão, lateralidade, intrusão, extrusão e circundação proporcionam a funcionalidade das funções de sucção, mastigação, deglutição, respiração e fala. Quando ocorre alguma alteração nesse sistema, tem-se a disfunção temporomandibular- DTM (Chiodelli et al., 2015).

O termo DTM é utilizado para qualquer alteração no complexo sistema neuromuscular que forma a ATM. A DTM tem origem multifatorial e pode ser classificada em dois grupos: as de origem articular, em que os sinais e sintomas estão relacionados à ATM, e as de origem muscular, nas quais os sinais e sintomas estão associados a musculatura estomatognática (Donnarumma et al., 2010).

No decorrer do processo de envelhecimento, pode ocorrer uma sobrecarga funcional do sistema estomatognático. Na ATM, essa sobrecarga pode ocorrer pelos seguintes motivos: falta de reposição de dentes perdidos, hábitos parafuncionais, oclusão deficiente ou, ainda, traumas e alterações que podem originar a DTM. Portanto, junto com as alterações fisiológicas, é

esperado que pessoas que apresentem tais problemas tenham maior susceptibilidade a desenvolver quadros de DTM (Camacho Ultramari-Navarro et al., 2014; Santos-Daroz et al., 2009).

Dentro das alterações de saúde oral que são frequentemente encontradas na senescência, estão a cárie dental e as doenças periodontais. Esses fatores são agravantes e podem ter consequências importantes como o edentulismo na terceira idade. A perda dentária afeta o sistema estomatognático, refletindo-se em possíveis alterações oclusais, de componentes neuromusculares ou ainda pode repercutir na ATM (Christiani et al., 2020).

Ainda há controvérsias na literatura a respeito da relação entre os sinais e sintomas de DTM a perda dentária e idade dos idosos. Estudos apontam que idosos desdentados apresentam maior prevalência de sinais e sintomas de DTM quando comparados a idosos dentados. Outros estudos afirmam que indivíduos desdentados totais, ou que utilizam próteses dentárias, apresentam baixa prevalência de DTM, pois com a perda dos dentes e a idade avançada dos pacientes, os mesmos conseguem adaptar as suas funções em relação a um desconforto ou disfunção, fazendo com que não se desenvolvam sinais e sintomas de DTM (Souza et al., 2014).

Portanto, a fim de contribuir com a promoção e prevenção de saúde de pessoas idosas, esse estudo teve como objetivo investigar a relação dos sinais e sintomas de disfunção temporomandibular com perdas dentárias nesta população por meio da autopercepção. Espera-se melhor compreender o funcionamento do sistema estomatognático para estabelecer estratégias para um atendimento mais adequado às necessidades desse grupo etário com sinais e sintomas de DTM.

2. Metodologia

Devido à pandemia do COVID-19 e à impossibilidade de realizar a coleta de maneira presencial, tratou-se de um estudo observacional, transversal e correlacional de abordagem quantitativa realizado de forma *online*, utilizando o formulário elaborado na plataforma Google DOC como ferramenta de coleta. O estudo observacional transversal permite uma grande contribuição para a compreensão de muitas doenças e/ou alterações como nesse caso, da disfunção temporomandibular, na qual não ocorreu contato direto com a população investigada, senão através de análises. Além disso, a pesquisa qualitativa se justifica por tratar-se de números e de um questionamento do qual se conhece a qualidade e pode-se ter controle (Estrela, 2018; Silva et al., 2014).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPB e aprovado sobre o parecer de número 3.889.449. A coleta dos dados foi realizada de julho a setembro de 2021, durante um projeto de iniciação científica vinculado ao Departamento de Fonoaudiologia da referida universidade.

A amostra do estudo foi composta por idosos que se disponibilizaram a responder o formulário *online* e participar da pesquisa de forma voluntária desde que não apresentassem doenças neurológicas como demência e esclerose lateral amiotrófica, compondo uma amostra por conveniência. Entende-se como idoso o indivíduo que possui idade igual ou superior a 60 anos (Brasil, 2003).

O formulário de coleta ofereceu possibilidade de resposta rápida e simples, apenas com um clique, com perguntas diretas e objetivas, a respeito da autopercepção do voluntário sobre os seus sinais e sintomas de disfunção temporomandibular. O formulário foi composto por: dados pessoais e informações sobre dados gerais de saúde, autopercepção sobre a função de mastigação e dor orofacial.

Os dados coletados foram armazenados em planilhas do Excel do Office 2019, e a partir disso foram analisados os resultados por estatística descritiva, através de tabelas. Esses dados também foram submetidos a uma análise inferencial utilizando o teste de Fisher por meio do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 20.0, considerando 95% de significância.

3. Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra do estudo, composta por 50 voluntários, sendo a maioria do sexo feminino e na faixa etária da terceira idade (60-79 anos), maioria com ensino superior completo (sendo o grau de escolaridade prevalente) e provenientes da região Nordeste do Brasil. Na tabela 2 é possível identificar dados sobre saúde oral, enquanto na tabela 3 encontram-se dados sobre a autopercepção de idosos à cerca de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular e as correlações com a perda dentária.

O alto índice de voluntárias mulheres no presente estudo aponta uma maior busca das mesmas a assuntos relacionados com a prevenção e a promoção de saúde. Tal fato se justifica pela cultura enraizada de que o cuidado não é uma prática masculina, além do fato das mulheres receberem a socialização desde cedo para reproduzirem e consolidarem papéis como a oferta de cuidado ao outro e a si mesma (Gomes et al., 2007).

Além disso, a amostra foi dividida entre dois grupos, o grupo da terceira idade, caracterizado por idosos com idade entre 60 e 79 anos e o grupo da quarta idade que é representado por idosos com idade maior ou igual a 80 anos (SBGG, 2018). A menor participação de idosos na quarta idade pode ser justificada pelo declínio funcional, que tem início ainda na terceira década de vida, mas que ganha velocidade cada vez maior com o passar dos anos, influenciado por aspectos biopsicossociais e pela presença de doenças, principalmente as crônicas não transmissíveis (Zanesco et al., 2020).

Autopercepção sobre saúde e o seu estado sofre influência de aspectos socioeconômicos como idade, sexo, classe social, escolaridade, entre outros. Por isso a importância de investigar a escolaridade dos voluntários. Como observado na Tabela 1, a maioria da amostra foi composta por indivíduos com ensino superior completo. Este fator pode evidenciar o nível de conhecimento e informação dos mesmos, podendo interferir na adesão de comportamentos saudáveis e na importância dada a saúde no geral e especificamente à saúde oral (Ferreira et al., 2021).

Tabela 1: Distribuição da amostra quanto ao sexo, faixa etária, escolaridade e região do Brasil. João Pessoa, PB, 2021.

	N	%
Sexo		
Feminino	39	78%
Masculino	11	22%
Faixa etária		
Terceira idade	43	86%
Quarta idade	7	14%
Escolaridade		
Não frequentou a escola	3	6%
Fundamental incompleto	11	22%
Fundamental completo	6	12%
Ensino médio incompleto	4	8%
Ensino médio completo	6	12%
Ensino superior incompleto	1	2%
Ensino superior completo	19	38%
Região do Brasil		
Norte	0	0%

Sul	2	4%
Nordeste	38	76%
Sudeste	10	20%
Cento-Oeste	0	0%
Total	50	100%

Fonte: Dados de pesquisa (2021).

A maior parte da amostra (66%) referiu bom estado dos dentes. Este dado corrobora com estudo de Ferreira *et al.* (2021) que afirma que geralmente os idosos tendem a atribuir valores positivos à sua saúde bucal, mesmo que esteja em estado clínico inadequado. Este estudo foi realizado utilizando um questionário, semiestruturado adaptado e validado, como instrumento de coleta de dados, que pesquisava a percepção de idosos sobre a sua saúde bucal. Entretanto, na Tabela 2, são apresentados os dados de condição dentária geral e uso de aparatos odontológicos.

Tabela 2: Distribuição da amostra quanto a condição dentária geral e uso de aparato odontológico. João Pessoa, PB, 2021.

	N	%
Perderam dentes		
Sim	46	92%
Não	4	8%
Possui dentição funcional		
Sim	26	52%
Não	24	48%
Tempo de perda dos dentes		
Não perdeu dentes	4	8%
Há menos de 5 anos	1	2%
Entre 5 e 10 anos	7	14%
Há mais de 10 anos	38	76%
Uso de aparato odontológico		
Aparelho fixo	0	0%
Aparelho móvel	2	4%
Próteses dentárias comuns	33	66%
Implantes	8	16%
Não faz uso de nenhum desses	7	14%
Total	50	100%

Fonte: Dados de pesquisa (2021).

A maioria da amostra apresentou perda dentária, tendo esse evento sido ocorrido há mais de dez anos. A ocorrência de perda dentária pode dificultar a realização das funções orais. Além disso, pessoas edêntulas tem 2,7 vezes mais chances de relatar comprometimento na mastigação quando comparadas às pessoas sem perdas. O tempo de perda dentárias também é fator que costuma influenciar de alguma forma no desempenho das funções devido a reabsorção óssea que pode se acelerar e modificar as estruturas ósseas (mandíbula e maxila) (Ricardo *et al.*, 2019). Além disso, o fato de usar ou não aparato odontológico, como próteses, também gera uma resposta ao sistema estomatognático que tem alta sensibilidade e capacidade de adaptação. Se as próteses são bem adaptadas ou não, há interferência no desempenho funcional, bem como na presença ou ausência de sinais e sintomas de DTM (Ribeiro *et al.*, 2015).

Para uma adequada realização das funções orais é necessário a existência da dentição funcional. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a dentição funcional é definida como a presença de uma dentição natural com estética, que seja funcional, e com a presença de pelo menos 20 dentes ao longo da vida (Souza *et al.*, 2019). No presente estudo, a maioria da amostra apresentou dentição funcional, o que, apesar das muitas perdas dentárias, pode facilitar o desempenho das funções estomatognáticas.

Tabela 3: Correlação da amostra quanto aos sinais e sintomas de DTM e as perdas de elementos dentários. João Pessoa, PB, 2021.

Sinais e sintomas de DTM	N	%	p-valor
Dor em frente às orelhas	8	16%	0,10
Dor ao abrir a boca	8	16%	0,10
Dor ao pressionar as têmporas	10	20%	0,09
Dor ao abrir a boca para bocejar	13	26%	0,08
Dor ao morder uma maçã	17	34%	0,07
Sente estalo ao abrir a boca	19	38%	0,05*
Sente estalo ao fechar a boca	14	28%	0,08
Outros locais do corpo que aparece dor			
Cabeça	10	20%	0,06
Pescoço	7	14%	0,07
Cabeça e pescoço	10	20%	0,06
Piora da dor na pandemia			
Sim	12	24%	0,07
Não	15	30%	0,06
Indiferente	23	46%	0,05*
Total	50	100%	

*Teste exato de Fisher $p \leq 0,05$ (significante). Fonte: Dados de pesquisa (2021).

A maioria da amostra referiu sinais e sintomas de DTM, como observado na Tabela 3. Além disso, foi possível constatar a presença de mais de um sinal e/ou sintoma por voluntário. Dentre os sinais e sintomas que apareceram com maior frequência está o estalo ao abrir a boca (38%) que se caracteriza como um sintoma de DTM articular. Resultados semelhantes foram encontrados por Ferreira *et al.* (2012), que teve uma amostra composta por 93% de DTM articular em detrimento de 7% de DTM muscular.

O estalido e o desvio da mandíbula durante a abertura e/ou fechamento são características do deslocamento de disco com redução. Este é um dos sinais mais frequentes da incoordenação da relação côndilo/disco e ocorre quando o disco é deslocado e recapturado durante o movimento de abertura (Ferreira *et al.*, 2012). Nesta amostra, foi possível registrar significância ($p \leq 0,05$) entre a perda dentária e a presença de estalo ao abrir a boca.

Outro dado que apresentou significância foi a relação entre a perda dentária e a indiferença na piora da dor durante a pandemia da COVID- 19. Esse resultado sugere que por mais que tenha ocorrido a perda de elementos dentários na maioria da amostra, eles começaram a perder dentes há mais de 10 anos, o que fez com que pudessem chegar a esse momento de pandemia com o sistema estomatognático de alguma maneira adaptado às alterações ocorridas.

Além disso, quando perguntados sobre o tempo em que sentem dor orofacial, a maioria referiu dor há mais de um ano (32%). Esse dado sugere que a dor pode ter sido iniciada ainda no período de pandemia, tendo em vista que os idosos são considerados como grupo de risco para a COVID-19 e que o isolamento e distanciamento social provocaram danos à saúde física e emocional. Foi observado em estudo de Romero *et al.* (2021) que a piora do estado de saúde de idosos durante a pandemia foi de 21,9% e que 31,7% dos mesmos, referiram ansiedade ou nervosismo na maior parte do tempo durante a pandemia.

Apesar de apresentarem alta frequência, sinais e sintomas como os de dor em frente às orelhas, ao abrir a boca, ao pressionar as têmporas, ao abrir a boca para bocejar e para morder uma maçã, não tiveram significância quando relacionados com a perda de dentes. Tal fato pode ser justificado pelo tamanho da população participante do estudo que foi um fator limitante para algumas análises estatísticas.

Vale ressaltar que idosos tendem a ter uma percepção positiva sobre o seu estado de saúde e que fatores como a renda e a escolaridade, influenciam o estilo de vida do indivíduo, como na nutrição, na prática de exercícios físicos, acesso a medicamentos e a serviços de saúde, proporcionando uma melhor qualidade de vida (Kupske *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a autopercepção de saúde é um indicador que vem sendo avaliado com frequência em diversas populações e é utilizado como um marcador de qualidade de vida muito útil para compreender a efetividade dos serviços de saúde e as necessidades dos idosos. Além disso, esse instrumento pode impulsionar programas de promoção à saúde a fim de melhorar a qualidade de vida de todos os usuários (Ferreira et al., 2021; Kupske et al., 2021).

4. Conclusão

Sugere-se a realização de estudos mais aprofundados em uma realidade pós pandemia, em que haja a possibilidade de efetuar a avaliação de maneira presencial e com amostra maior para fins de comparação. Tendo em vista que a autopercepção de saúde e a identificação das principais necessidades e queixas dos idosos podem ser válidos como um meio para a criação de novas políticas públicas para esta população, buscando sempre atender-lhes e dar-lhes melhor qualidade de vida. Contudo, é possível identificar nesse estudo, relação entre perda dentária e sinais e sintomas de DTM, como o estalo ao abrir a boca, além da indiferença no quadro de piora ou melhora da dor na pandemia.

Referências

- Brasil. Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003 (2003). Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm
- Camacho, J. G. D. D., Oltramari-Navarro, P. V. P., Navarro, R. L., Conti, A. C. C. F., Conti, M. R. A., Marchiori, L. L. M. & Fernandes, K. B. P. (2014). Signs and symptoms of temporomandibular disorders in the elderly. *Codas*, 26(1), 76-80. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822014000100011>
- Chiodelli, L., Pacheco, A. B., Missau, T. S., Silva, A. M. T. & Corrêa, E. C. R. (2015). Associação entre funções estomatognáticas, oclusão dentária e sinais de disfunção temporomandibular em mulheres assintomáticas. *Revista CEFAC*, 17(1), 117-125. <https://doi.org/10.1590/1982-021620151514>
- Christiani, J. J., Busso, M., Artymyszyn, A. G. & Altamirano, R. (2020). Estudio de transtornos temporomandibulares en pacientes parcialmente desdentados. *RAAO*, 63(2), 28-33.
- Donnarumma, M. D. C., Muzilli, C. A., Ferreira, C. & Nemr, K. (2010). Disfunções temporomandibulares: Sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Revista CEFAC*, 12(5), 788-794. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462010005000085>
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. Artes Médicas.
- Ferreira, F., Cruz, L., Urban, V., Fernandes, F., Campanha, N. & Jorge, J. (2012). Prevalência das desordens temporomandibulares em graduandos da Universidade Estadual de Ponta Grossa. *Arquivos em Odontologia*, 48(1), 13-18. <https://doi.org/10.1590/10.7308/aodontol/2012.48.11.02>
- Ferreira, I. R., Silva, P. L. N., Oliveira, E., Alves, C. R., Bonfim, M. L. C. & Nobre, M. C. O. (2021). Autopercepção de saúde bucal por idosos atendidos pelo sistema público de um município de Minas Gerais. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 13, 1290-1295. <https://doi.org/10.1590/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9755>
- Gomes, R., Nascimento, E. F. & Araújo, F. C. (2007). Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(3), 565-574. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015>
- Kupske, J. W., Bisognin, E., Oliveira, K. R., Krug, R. R. & Krug, M. M. (2021). Caracterização e fatores associados à autopercepção de saúde de idosos nonagenários e centenários. *Saúde e Pesquisa*, 14(1), 65-72. <https://doi.org/10.1590/10.17765/2176-9206.2021v14n1.e7715>
- Ricardo, T. L., Souza, N. B. S., Araújo, M. S., Piagge, C. S. L. D., & Amaral, A. K. F. J. (2019). Atuação fonoaudiológica junto a idosa com alteração mastigatória: estudo de caso. In: One, G.M.C., Porto, M.L.S. (Ed.). *Saúde a serviço da vida*. (pp. 136-153). IMEA.
- Ribeiro, S. O., Albuquerque, A. C. L., Rodrigues, R. A. & Santos, P. P. A. (2015). Relação entre desordens temporomandibulares e pacientes portadores de próteses parciais removíveis. *Odontol. Clín.-cient*, 14(1), 565-570.
- Romero, D. E., Muzy, J., Damacena, G. N., Souza, N. A., Almeida, W. S., Szwarcwald, C. L., Malta, D. C., Barros, M. B. A., Souza Júnior, P. R. B., Azevedo, L. O., Gracie, R., Pina, M. F., Lima, M. G., Machado, I. E., Gomes, C. S., Werneck, A. O. & Silva, D. R. P. (2021). Older adults in the context of the COVID-19 pandemic in Brazil: effects on health, income and work. *Cadernos de Saúde Pública*, 37(3). <https://doi.org/10.1590/10.1590/0102-311X00216620>
- Santos-Daroz, C. B., Senna, P. M., Nuñez, J. M. C & Barbosa, C. M. R. (2009). Relação entre o envelhecimento, problemas articulares e disfunção temporomandibular. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, 11(1), 46-51.
- Silva, D. N. M., Couto, E. A. B., Becker, H. M. G. & Bicalho, M. A. C. (2017). Orofacial characteristics of functionally independent elders. *Codas*, 29(4),1-9. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016240>
- Silva, D., Lopes, E. L. & Braga Junior, S. S. (2014). Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições. *Revista de Gestão e Secretariado*, 5(1), 1-18. <https://doi.org/10.1590/10.7769/gesec.v5i1.297>
- Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBBG (2018). *Guia para Jornalistas na Cobertura do Envelhecimento*. Dinamo Editora.

Souza, J. G. S., Lages, V. A., Sampaio, A. A., Souza, T. C. S. & Martins, A. M. E. B. L. (2019). The absence of functional dentition is associated with the lack of commitment to oral functions among Brazilian adults. *Ciência e Saúde Coletiva*, 24(1), 253-260. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.30432016>

Souza, S. E., Cavalcanti, N. P., Oliveira, L. V. & Meyer, G. A. (2014). Prevalence of temporomandibular disorders in edentulous subjects rehabilitated with prosthesis total. *Rev Odontol UNESP*, 43(2), 105-110. <https://doi.org/10.1590/rou.2014.017>

Zanesco, C., Bordin, D., Santos, C. B. & Fadel, C. B. (2020). Functional difficulty among elderly Brazilians: a study based on the national health survey (PNS - 2013). *Ciência e Saúde Coletiva*, 25(3), 1103-1118. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.19702018>