

Nathalia Avila Dimer<sup>1</sup> 

Rafaela Soares Rech<sup>1</sup> 

Brasília Maria Chiani<sup>2</sup> 

Bárbara Niegia Garcia de Goulart<sup>1,3</sup> 

### Descritores

Fonoaudiologia  
Saúde Pública  
Epidemiologia  
Prevalência  
Inquéritos Epidemiológicos

### Keywords

Speech, Language and Hearing  
Sciences  
Public Health  
Epidemiology  
Prevalence  
Health Surveys

### Endereço para correspondência:

Bárbara Niegia Garcia de Goulart  
Departamento de Saúde e Comunicação Humana, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS  
Rua Ramiro Barcelos, 2400, Santa Cecília, Porto Alegre (RS), Brasil, CEP: 90035-004.  
E-mail: bngoulart@gmail.com

Recebido em: Abril 07, 2020

Aceito em: Junho 23, 2020

# Prevalência de distúrbios fonoaudiológicos em adultos e idosos, segundo sexo e faixa etária: um estudo populacional

## *Prevalence of speech-language and hearing disorders in elderly and younger adults according to sex and age: a population survey*

### RESUMO

**Objetivo:** Verificar a distribuição dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em relação ao sexo e à faixa etária em uma amostra representativa da população do sul do Brasil. **Método:** Estudo transversal em adultos e idosos com base em um inquérito populacional domiciliar autodeclarado sobre Distúrbios da Comunicação Humana (DCH-POP). Foram realizadas entrevistas domiciliares padronizadas com a aplicação de um questionário com residentes da cidade de Porto Alegre entre 2012 e 2014. O desfecho estudado foi “distúrbios fonoaudiológicos”, constituído a partir dos dados das variáveis: linguagem, motricidade orofacial, audição e equilíbrio. Foram realizadas análises de frequência absoluta e relativa. Razões de prevalência multivariáveis foram estimadas em análise ajustada pela Regressão de Poisson com variância robusta e respectivos intervalos de confiança de 95%. **Resultados:** Dos 1246 indivíduos entrevistados, 918 participantes foram elegíveis para este estudo. A maioria é do sexo feminino (58,1%) e a idade média foi de 48,9 ( $\pm 19,6$ ) anos. O desfecho distúrbio fonoaudiológico foi encontrado em 364 (39,4%) indivíduos, sendo que a faixa etária mais acometida foi a de 60 anos ou mais (54,4%), apresentando maior prevalência no sexo masculino (58,9%), do que no feminino (51,9%). Na análise multivariável ajustada verifica-se que há razão de prevalência significativa apenas em indivíduos idosos com 60 anos ou mais (RP 1,84 IC95% 1,50-2,26). **Conclusão:** Neste estudo não encontramos diferenças significativas entre os sexos na prevalência dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em adultos e idosos. Entretanto, pessoas mais velhas apresentam maior prevalência destes, especialmente aquelas com idade entre 60 anos ou mais.

### ABSTRACT

**Purpose:** To verify the distribution of self-reported speech-language and hearing disorders and their association to sex and age in a representative sample of the population in southern Brazil. **Methods:** Prevalence of speech-language and hearing disorders in elderly and younger adults according to sex and age: a population survey based on a household survey on Human Communication Disorders (DCH-POP Study). Standardized home interviews were conducted using a questionnaire with residents of the city of Porto Alegre between 2012 and 2014. The study outcome was self-reported “speech-language and hearing disorders”, constituted from the variables: language, orofacial motricity, hearing, and balance. Analyses of absolute and relative frequencies were performed. Multivariable prevalence ratios were estimated in an adjusted analysis using Poisson Regression with robust variation and 95% confidence intervals. **Results:** Of the 1246 individuals interviewed, 918 participants were eligible for this study. Most of them were female (58.1%), and the average age was 48.9 ( $\pm 19.6$ ) years. The outcome of speech-language and hearing disorders was found in 364 (39.4%) individuals, and the most affected age group was 60 years old or more (54.4%), with a higher prevalence in men (58.9%) than in women (51.9%). The multivariate analysis showed a significant prevalence ratio only in elderly individuals aged 60 years or older (PR 1.84; 95% CI 1.50-2.26). **Conclusion:** In this study, we did not find significant differences between sexes in the prevalence of self-reported speech-language and hearing disorders in elderly and younger adults. However, elderly and younger adults presented a higher prevalence of these disorders.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>1</sup> Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de São Paulo – USP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS - Porto Alegre (RS), Brasil.

**Fonte de financiamento:** FINEP, CAPES e CNPQ.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

Os distúrbios fonoaudiológicos têm impacto direto sob a vida dos indivíduos, interferindo de diferentes formas e em graus variados na comunicação, deglutição, audição e equilíbrio. Os estudos referentes a estes agravos aumentaram na última década, no entanto, em sua maioria, analisam ocorrências em um segmento específico da população e tratam de alterações isoladas<sup>(1,2)</sup>.

Entretanto, é possível lançar mão de inquéritos epidemiológicos para evidenciar a distribuição da morbidade, tanto de forma autorreferida, como a partir da aferição de medidas. Além disso, estes inquéritos contribuem para o levantamento de dados para a avaliação dos serviços de saúde, bem como os determinantes comportamentais que os influenciam<sup>(3)</sup>.

Cabe destacar que o levantamento de medidas autorreferidas está relacionado à percepção e à interpretação do sujeito sobre o seu próprio corpo e a sua saúde. Isso favorece a participação indireta da comunidade na formulação de políticas públicas, sendo amplamente utilizada, especialmente em estudos de base populacional<sup>(4)</sup>.

Atendendo aos conceitos contemporâneos de prevenção e promoção de saúde, além da distribuição dos seus agravos, faz-se importante que a Fonoaudiologia estude a distribuição dos distúrbios da comunicação humana, visto que estes levantamentos são especialmente úteis para o planejamento e a gestão de ações e serviços de saúde e ainda são escassos em nossa área.

Apresentamos um estudo que objetiva verificar a distribuição dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em relação ao sexo e à faixa etária em uma amostra representativa de adultos e idosos da população do sul do Brasil.

## MÉTODO

Estudo transversal em adultos e idosos com base em um inquérito populacional domiciliar autodeclarado sobre Distúrbios da Comunicação Humana (DCH-POP). Informações metodológicas estão disponíveis na literatura indexada<sup>(5)</sup>. Foram realizadas entrevistas padronizadas na população residente em um bairro da cidade de Porto Alegre, entre os anos de 2012 e 2014. A amostragem probabilística foi estratificada por múltiplos estágios por meio da análise de distribuição de idade e escolaridade. Para o tamanho da amostra de 1500 indivíduos, foi utilizado um coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ( $z=1,96$ ), com erro de amostragem de 10% e a proporção a ser estimada nos subgrupos populacionais seria de 20% ( $P=0,20$ ). O critério de inclusão no estudo foi o endereço de residência constar na estratificação selecionada, sendo que para este estudo específico, outro critério de inclusão foi ter 18 anos ou mais.

Após, selecionado o domicílio, elegeu-se um morador, denominado proxy, para responder ao questionário, conforme sua concordância em participar do estudo. Foram excluídos da amostra todos os domicílios em que os indivíduos se negaram a participar da entrevista, bem como aqueles que não atenderam tanto por contato telefônico quanto após quatro ou cinco visitas na residência, sem sucesso de resposta. A amostra

total de residentes selecionados incluiu 1500 indivíduos, sendo entrevistados 1246 (16,9% de perdas e recusas).

## Variáveis em estudo

A variável desfecho foi considerada os distúrbios fonoaudiológicos que foi constituída a partir dos dados das seguintes variáveis: linguagem (composto por linguagem oral, fluência, linguagem escrita e voz, questões D2, D6, D7, E4, E6, F1, F6, F10, G1, G3 e G5), motricidade orofacial (relacionado a mastigação e deglutição, questões H5, H7 e H8), audição e equilíbrio (se há zumbido, perda auditiva e/ou tontura, questões I1, I6 e I7). Todas as questões tinham as respostas “sim”, “não”, “não sei/não respondeu” e “algumas/às vezes”, sendo que “algumas/às vezes” foi recodificado para “sim” e “não sabe/não respondeu” foi recodificado para “não”.

Maiores informações sobre o questionário podem ser consultadas no artigo de Goulart et al.<sup>(6)</sup>. As variáveis contextuais analisadas foram “sexo” (feminino/masculino); “idade” (em anos) categorizada em: 18 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 ou mais. A variável de confusão “escolaridade” (em anos) foi categorizada em: 1 a 10 anos, 11 a 15 anos e 16 anos ou mais.

## Análise estatística

Foram realizadas análises de frequência absoluta e relativa com intervalo de confiança (IC) de 95%, estratificadas por sexo e faixa etária. Razões de Prevalência (RP) multivariáveis foram estimadas em análise ajustada pela Regressão de Poisson com variância robusta e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Os dados foram analisados usando o software SPSS v.21 (Chicago: SPSS Inc).

## Questões éticas

O presente estudo foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Feevale, de Novo Hamburgo, no Rio Grande do Sul, sob protocolo no 4.07.01.07.635 e da Universidade Federal de São Paulo sob o protocolo 150/10. Todos os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

No estudo DCH-POP foram previstos 1500 indivíduos, sendo entrevistados 1246 (16,9% de perdas e recusas). Destes, 321 foram excluídos desta análise por terem idade menor de 18 anos, além de 7 missing. Portanto, foram considerados dados de 918 participantes, a maioria do sexo feminino (58,1%). A idade média foi de 48,9 (DP  $\pm$  19,6) anos.

O desfecho distúrbio fonoaudiológico foi encontrado em 364 (39,4%) indivíduos, sendo que na análise ajustada, a faixa etária mais acometida foi a de 60 anos ou mais, apresentando maior prevalência no sexo masculino (58,9%).

Os distúrbios fonoaudiológicos com maior prevalência foram audição e equilíbrio (24,6%), seguidos por distúrbio de linguagem (20,2%) e, o menos frequente, foi de motricidade orofacial (4,5%).

**Tabela 1.** Prevalência dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos, estratificada por sexo e faixa etária, em Porto Alegre, RS, entre os anos de 2012 e 2014

Distúrbio Fonoaudiológico Autorreferido	Sexo Masculino (n= 385)						Sexo Feminino (n= 533)					
	Faixa Etária						Faixa Etária					
	18 a 39 anos		40 a 59 anos		60 anos ou mais		18 a 39 anos		40 a 59 anos		60 anos ou mais	
	n*** (%)	IC**** (95%)	n (%*)	IC (95%)	n (%*)	IC (95%)	n (%*)	IC (95%)	n (%*)	IC (95%)	n (%*)	IC (95%)
Linguagem	43 (26,5)	(19,9-34,0)	14 (12,6)	(7,1-20,3)	15 (13,4)	(7,7-21,1)	32 (18,3)	(12,9-24,8)	36 (23,7)	(17,2-31,3)	47 (22,5)	(17,0-28,8)
Motricidade orofacial	4 (2,5)	(0,7-6,2)	2 (1,8)	(0,2-6,3)	7 (6,2)	(2,5-12,3)	0 (0)	(0-2,1)	5 (3,3)	(1,1-7,5)	24 (11,5)	(7,5-16,6)
Audição e equilíbrio	17 (10,5)	(6,2-16,3)	17 (15,2)	(9,1-23,2)	56 (49,6)	(40,0-59,1)	19 (11)	(6,7-16,6)	36 (23,5)	(17,1-31,1)	83 (39,9)	(33,2-46,9)
Distúrbio Fonoaudiológico na população estudada**	55 (34)	(26,7-41,8)	29 (26,1)	(18,2-35,3)	66 (58,9)	(49,2-68,1)	45 (26)	(19,6-32,9)	61 (40,1)	(32,3-48,4)	108 (51,9)	(44,9-58,9)

\* Ajustada para sexo e idade; \*\* Variável síntese: Resultado de um ou mais distúrbio fonoaudiológico, isolado ou associado, constituída pelas variáveis "linguagem", "motricidade orofacial", ou "audição e equilíbrio"; \*\*\* Frequência absoluta; \*\*\*\* Intervalo de confiança

**Tabela 2.** Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustadas dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em Porto Alegre, RS, entre os anos de 2012 e 2014.

Variáveis	RP bruta (IC 95%)	p-valor	RP ajustada* (IC 95%)	p-valor
<b>Sexo</b>				
Masculino	1	-	1	-
Feminino	1,03 (0,88-1,21)	0,717	0,91 (0,77-1,08)	0,290
<b>Escolaridade</b>				
1 a 10 anos	1	-	1	-
11 a 15 anos	0,81 (0,65-1,01)	0,069	0,86 (0,70-1,07)	0,182
16 ou mais	0,91 (0,68-1,23)	0,551	1,03 (0,77-1,37)	0,842
<b>Idade</b>				
18 a 39 anos	1	-	1	-
40 a 59 anos	1,14 (0,90-1,44)	0,267	1,11 (0,87-1,44)	0,384
60 anos ou mais	1,82 (1,50-2,21)	<0,001	1,84 (1,50-2,26)	<0,001

\*Ajustada para sexo e idade

A proporção de distúrbios fonoaudiológicos na amostra e sua relação com o sexo e a faixa etária são apresentadas na Tabela 1. Não foram encontradas associações entre estes e o sexo. Porém, é perceptível que os distúrbios foram referidos com mais frequência em indivíduos mais velhos (54,4%), do que em mais novos (29,9%).

Na Tabela 2 apresentamos as análises brutas e ajustadas da associada entre idade, sexo, escolaridade e distúrbio fonoaudiológico. Verifica-se que há maior razão de prevalência em indivíduos idosos com 60 anos ou mais (RP 1,84 IC95% 1,50-2,26) quando comparado as demais faixas etárias.

## DISCUSSÃO

Neste estudo verificamos que a prevalência de distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em uma amostra de adultos e idosos representativa de base domiciliar de Porto Alegre foi de 39,4%, sendo a faixa etária de 60 anos ou mais, a que apresentou maior prevalência. Até o momento, não encontramos outro estudo com metodologia semelhante referente aos distúrbios da comunicação humana de base domiciliar em adultos e idosos. Somente há referências de estudos populacionais de base

domiciliar que verificam aspectos específicos da comunicação, como audição<sup>(6)</sup>.

Não foram encontradas diferenças significativas entre homens e mulheres na ocorrência de distúrbios fonoaudiológicos de linguagem, motricidade orofacial e audição e equilíbrio, tanto associadas como isoladas. Entretanto, quando estratificado por faixa etária, em ambos os sexos se verifica que a partir dos 60 anos há uma maior ocorrência dos distúrbios fonoaudiológicos, sendo que o mais prevalente nessa faixa etária é de audição e equilíbrio (43,3%), seguido por Linguagem (19,3%) e Motricidade Orofacial (9,6%). Observa-se na análise multivariável que os idosos, ou seus familiares, são os usuários com maior prevalência de distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos. Além disso, um estudo que analisou o acesso dos serviços fonoaudiológicos no sul do Brasil constatou que os indivíduos que mais procuram o atendimento são as mulheres e as pessoas com deficiência<sup>(7)</sup>.

Existem poucos estudos sobre a prevalência dos distúrbios fonoaudiológicos na população adulta. Em um estudo realizado em São Paulo<sup>(8)</sup>, com indivíduos de 0 a 92 anos, cerca de 6,8% dos indivíduos apresentam queixa de linguagem ou deglutição e 3,6% dos indivíduos apresentam queixa auditiva. A menor prevalência encontrada nesse estudo quando comparado ao

nosso, pode se dar devido a diferença de faixa etária da amostra, visto que a prevalência destes distúrbios aumenta com a idade.

A presbiacusia, que é o termo geral relacionado à perda auditiva em idosos, afetou cerca de 30% dos indivíduos acima de 65 anos em um estudo de coorte realizado na Holanda<sup>(9)</sup>. Em um estudo realizado em adultos com idades entre 48 e 92 anos, residentes em Beaver Dam (Wisconsin, EUA) a perda auditiva esteve presente em 45,9% dos participantes, o que corrobora com os nossos achados, visto que neste presente trabalho, na faixa etária de 60 anos ou mais, a prevalência foi de 43,3%<sup>(10)</sup>. Acreditamos que a alta prevalência distúrbios de audição quando comparada aos outros distúrbios fonoaudiológicos está relacionada com o fato de que os dados são autorreferidos e distúrbios na audição são mais facilmente percebidas, por trazerem maior impacto na vida social, mesmo quando em graus mais leves do que distúrbios relacionados à linguagem e motricidade orofacial.

A literatura é controversa em relação a maior prevalência de distúrbios de linguagem em indivíduos do sexo masculino. Esses achados ocorrem especialmente em estudos de base clínica<sup>(2)</sup>. Entretanto, vários estudos não levam em conta questões relacionadas à repercussão da escolaridade ou de condições sociais mais restritivas na diferença da ocorrência dos distúrbios de linguagem. Além do sexo, o fatores genéticos e aspectos relacionados ao ambiente, como a escolaridade materna e intercorrências durante a gravidez, podem estar associados ao aumento do risco de desenvolver distúrbios de linguagem na infância<sup>(11,12)</sup>. Assim, se faz necessário estudos que considerem a relação entre aspectos genéticos e ambientais, na ocorrência de distúrbios fonoaudiológicos, possibilitando uma análise mais detalhada desta diferença, principalmente na idade adulta.

A prevalência da disfagia difere bastante entre as faixas etárias, sendo a prevalência mais alta nos idosos, e varia entre 1,7% e 11,3% na população em geral<sup>(13)</sup>. Um estudo realizado na Paraíba, com indivíduos de 20 a 60 anos, denotam 30,5% de prevalência de dificuldades mastigatórias, em contraste com os achados aqui. A discordância entre os dados pode ser explicada pelas diferenças entre as metodologias utilizadas, assim como pelas questões socioeconômicas (renda, acesso aos serviços de saúde, escolaridade, entre outros)<sup>(14)</sup>.

As prevalências de distúrbios de motricidade orofacial podem ser explicadas pelo processo do envelhecimento, devido às inúmeras modificações que ocorrem no sistema estomatognático, como a perda de força e a diminuição do tônus muscular que interferem na realização das funções de fala, mastigação e deglutição<sup>(1,15)</sup>. As alterações estruturais envolvem desde o controle neurológico das estruturas e funções, até a diminuição da capacidade funcional das funções sensoriais e motoras. Tais alterações podem estar relacionadas com a maior prevalência dos distúrbios fonoaudiológicos na faixa etária de idade mais avançada.

Este é um estudo de base populacional, com uma amostra representativa e relativamente grande, porém, tem algumas limitações. Apesar da amostra aleatória de indivíduos em múltiplos estágios, as mulheres foram as principais entrevistadas e constituíram a maioria da amostra, aspecto que foi corrigido na análise multivariável ajustada. Além disso, uma variação na

medida do resultado poderia ser esperada a partir da pesquisa de autorrelato. A depender do tipo e grau de alteração fonoaudiológica, há maior ou menor possibilidade de percepção do próprio indivíduo desta como uma limitação. Entretanto, o objetivo do estudo é justamente identificar alterações fonoaudiológicas que demandariam tratamento e que efetivamente trazem desconforto e queixa pelo sujeito, sendo identificáveis.

Por outro lado, o questionário utilizado, que foi criado e validado em um estudo-piloto, tem possivelmente tem uma alta sensibilidade em identificar alterações fonoaudiológicas pelo fato de perguntar sobre “ter dificuldade para mastigar, ter dificuldade para falar/para ser compreendido”, entre outros<sup>(5)</sup>, o que pode ter aumentado a prevalência destes agravos na população estudada.

## CONCLUSÃO

Neste estudo não encontramos diferenças significativas entre os sexos na prevalência dos distúrbios fonoaudiológicos autorreferidos em adultos e idosos, entretanto, pessoas mais velhas apresentam maior prevalência destas alterações, especialmente aquelas com idade entre 60 anos ou mais. Além disso, a prevalência destes agravos é relativamente alta, o que indica a necessidade da elaboração de políticas públicas de atenção à saúde.

## AGRADECIMENTOS

FINEP, CAPES e CNPQ pelo financiamento do estudo. PROPESQ UFRGS pela bolsa de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

1. Medeiros SL, Pontes MPB, Magalhães HV Jr. Self-perception of chewing ability in elderly. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(4):807-17. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13150>.
2. Longo IA, Tupinelli GG, Hermógenes C, Ferreira LV, Molini-Avejonas DR. Prevalence of speech and language disorders in children in the western region of São Paulo. *CoDAS.* 2017;29(6):e20160036. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20182016256>. PMID:29160334.
3. Barros MBA. Health household surveys: potentials and challenges. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(Supl 1):6-19. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2008000500002>.
4. Vasconcelos LCA, Prado RR Jr, Teles JBM, Mendes RF. Self-perceived oral health among elderly individuals in a medium-sized city in Northeast Brazil. *Cad Saude Publica.* 2012;28(6):1101-10. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600009>. PMID:22666814.
5. Goulart BNG, Martins-Reis VO, Chiari BM. Household survey on self-declared communication disorders: study design and protocol. *Audiol Commun Res.* 2015;20(4):336-48. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1586>.
6. Cruz MS, Oliveira LR, Carandina L, Lima MCP, César CLG, Barros MBA, et al. Prevalence of self-reported hearing loss and attributed causes: a population-based study. *Cad Saude Publica.* 2009;25(5):1123-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2009000500019>. PMID:19488497.
7. Rech RS, Bulgarelli PT, Condessa AM, Santos CM, Hilgert JB, Goulart BNG. Access and use of speech-language therapy services in Porto Alegre, Brazil: a population-based study. *Cien Saude Colet.* 2020;25(3):817-25. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020253.17212018>. PMID:32159652.
8. Samelli AG, Rondon S, Oliver FC, Junqueira SR, Molini-Avejonas RD. Referred speech-language and hearing complaints in the western region of

- São Paulo. Clinics (São Paulo). 2014;69(6):413-9. [http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2014\(06\)08](http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2014(06)08). PMID:24964306.
9. Homans NC, Metselaar RM, Dingemans JG, van der Schroeff MP, Brocaar MP, Wieringa MH, et al. Prevalence of age-related hearing loss, including sex differences, in older adults in a large cohort study. *Laryngoscope*. 2017;127(3):725-30. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.26150>. PMID:27377351.
  10. Cruickshanks KJ, Wiley TL, Tweed TS, Klein BE, Klein R, Mares-Perlman JA, et al. Prevalence of Hearing Loss in Older Adults in Beaver Dam, Wisconsin. The Epidemiology of Hearing Loss Study. *Am J Epidemiol*. 1998;148(9):879-86. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009713>. PMID:9801018.
  11. Rudolph JM. Case history risk factors for specific language impairment: a systematic review and meta-analysis. *Am J Speech Lang Pathol*. 2017;26(3):991-1010. [http://dx.doi.org/10.1044/2016\\_AJSLP-15-0181](http://dx.doi.org/10.1044/2016_AJSLP-15-0181). PMID:28672377.
  12. Onnis L, Truzzi A, Ma X. Language development and disorders: possible genes and environment interactions. *Res Dev Disabil*. 2018;82:132-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2018.06.015>. PMID:30077386.
  13. Roden DF, Altman KW. Causes of dysphagia among different age groups: a systematic review of the literature. *Otolaryngol Clin North Am*. 2013;46(6):965-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otc.2013.08.008>. PMID:24262954.
  14. Cavalcante TF, Moura C, Perazzo PAT, Cavalcante FT, Cavalcante MT. Prevalence of chewing difficulty among adults and associated factors. *Cien Saude Colet*. 2019;24(3):1101-10. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018243.10122017>. PMID:30892530.
  15. Freitas AC Jr, Almeida EO, Antenucci RMF, Gallo AKG, Silva EMM. Ageing of the stomatognathic system: physiologic and anatomical alterations. *Rev Odontol Araçatuba*. 2008;29(1):47-52.

### Contribuição dos autores

*NAD e BNGG foram responsáveis pela concepção do trabalho. NAD, BNGG e RSR lideraram a redação do manuscrito. NAD, BNGG, RSR e BMC revisaram a versão final submetida.*