



Audiology - Communication Research
ISSN: 2317-6431
Academia Brasileira de Audiologia

Cruz, Jolisse Suila dos Santos da; Lopes, Leonardo Wanderley; Alves, Giorvan Anderson dos Santos; Rodrigues, Darlyane de Souza Barros; Xavier, Daniela de Souza; Costa, Bianca Ismael da; Pernambuco, Leandro
Frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia
Audiology - Communication Research, vol. 24, e2180, 2019
Academia Brasileira de Audiologia

DOI: 10.1590/2317-6431-2019-2180

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391561539043>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org
UAEM

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia

Combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints before thyroidectomy

Jolisse Suila dos Santos da Cruz^{1,2} , Leonardo Wanderley Lopes^{3,4,5,6} , Giorvan Anderson dos Santos Alves^{3,4,5} , Darlyane de Souza Barros Rodrigues⁵ , Daniela de Souza Xavier⁵ , Bianca Ismael da Costa⁵ , Leandro Pernambuco^{3,5,6} 

RESUMO

Objetivo: Analisar a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz, antes da tireoidectomia. **Métodos:** Foi realizada uma análise retrospectiva de 51 entrevistas de pacientes encaminhados para tireoidectomia parcial ou total. A partir da mediana da quantidade total de cada grupo de sintomas de deglutição e voz, determinou-se a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz. Investigou-se, ainda, como os pacientes classificaram cada uma das duas funções (excelente, muito boa, boa, razoável ou ruim) e se esta classificação se relacionava com a quantidade de sintomas e com a frequência combinada. Para a análise bivariada, foram utilizados os testes Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher e o teste não paramétrico de Mann-Whitney. O nível de significância foi de 5%. **Resultados:** A frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia foi de 31,4%. Os sintomas mais citados, relacionados à deglutição, foram pigarro após deglutição (39,3%), esforço para deglutição (37,2%) e engasgo (35,3%) e os relacionados à voz foram garganta seca (72,6%), pigarro na garganta (72,5%) e coceira na garganta (47%). A quantidade de sintomas foi significativamente maior entre os que classificaram a deglutição ($3,13 \pm 2,21$) e a voz ($5,91 \pm 2,81$) de forma negativa. Houve associação entre autoavaliação negativa da voz e a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz ($p=0,003$). **Conclusão:** A combinação de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia ocorre em um terço dos pacientes e está associada à autoavaliação negativa da voz.

Palavras-chave: Glândula tireoide; Tireoidectomia; Voz; Deglutição; Autoavaliação

ABSTRACT

Purpose: To analyze the combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints before thyroidectomy. **Methods:** This is a retrospective analysis of 51 interviews of patients referred for partial or total thyroidectomy. The combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints was determined from the median of the total number of related symptoms in each group. We also investigated how patients rated each function (excellent, very good, good, fair, poor) and whether this rating was related to the number of symptoms and the combined frequency. For bivariate analysis, Pearson's chi-square test or Fisher's exact test and the nonparametric Mann-Whitney test were used. The level of significance was 5%. **Results:** The combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints before thyroidectomy was 31.4%. The most commonly swallowing-related symptoms were throat clearing after swallowing (39.3%), swallowing effort (37.2%), and choking (35.3%). The most commonly voice-related symptoms were dry throat (72.6%), throat clearing (72.5%), and itchy throat (47%). The total number of symptoms was significantly higher among those who rated swallowing (3.13 ± 2.21) and voice (5.91 ± 2.81) negatively. Negative self-assessment of the voice was associated with the combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints ($p=0.003$). **Conclusion:** The combined frequency of patient-reported swallowing and voice complaints before thyroidectomy occurs in one third of the patients and is associated with negative self-assessment of the voice.

Keywords: Thyroid gland; Thyroidectomy; Voice; Swallowing; Self-assessment

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

¹Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

²Clínica Mais Saúde – Cidade da Praia, Ilha de Santiago, Cabo Verde.

³Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

⁴Programa de Pós-graduação em Linguística, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

⁵Programa Associado de Pós-graduação em Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

⁶Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde, Universidade Federal da Paraíba – UFPB – João Pessoa (PB), Brasil.

Conflito de interesses: Não.

Contribuição dos autores: JSSC contribuiu com a concepção, coleta, análise dos dados, redação e revisão final do artigo; LWL e GASA contribuíram com a revisão final do artigo; DSBR, DSX e BIC contribuíram com a coleta, redação e revisão final do artigo; LP contribuiu com a orientação, análise dos dados, redação e revisão final do artigo.

Financiamento: Nada a declarar.

Autor correspondente: Leandro Pernambuco. E-mail: leandroape@globo.com

Recebido: Abril 24, 2019; **Aceito:** Setembro 03, 2019

INTRODUÇÃO

Doenças benignas ou malignas da tireoide afetam a produção e a secreção hormonal⁽¹⁾ e podem alterar os padrões funcionais da voz⁽¹⁻³⁾ e da deglutição^(1,3,4). Tais doenças podem ser tratadas por meio da tireoidectomia, que consiste na remoção parcial ou total da glândula tireoide^(1,5,6). Este procedimento pode gerar alterações vocais e de deglutição, decorrentes de múltiplos fatores, como extensão da cirurgia^(1,7), técnica utilizada no procedimento^(8,9), intubação orotraqueal^(5,6), dissecção dos músculos cervicais⁽⁶⁾, hematomas⁽⁶⁾ e manipulação dos nervos laringeos^(1,5,6,10).

No entanto, mesmo antes da tireoidectomia, as alterações de voz e deglutição podem estar presentes, em razão de uma possível desordem hormonal^(1,2,4). Além disso, o aumento do volume da glândula^(1,11,12) e a presença de nódulos benignos ou malignos^(1,13,14) podem causar sintomas compressivos, como falta de ar^(1,13,14), dificuldade para deglutir^(1,4,14), sensação de corpo estranho na garganta^(1,4,13,15-17), engasgo⁽¹⁷⁾ e odinofagia^(1,4,13,17), gerando impacto na biomecânica da deglutição. Da mesma forma, a comunicação pode ser afetada por sintomas vocais, como rouquidão, fraqueza na voz e voz monótona^(1,6,10,16), além de sintomas físicos, como pigarro, dor e incômodo ao falar⁽¹⁸⁾.

Embora na rotina clínica as queixas vocais e de deglutição ainda sejam consideradas complicações menores da doença tireoidiana, afetam de forma significativa a qualidade de vida dos pacientes^(1,19,20). Considerando que voz e deglutição compartilham estruturas e vias comuns, supõe-se que a ocorrência simultânea de queixas relacionadas à deglutição e voz possa representar a presença de comprometimentos funcionais e de qualidade de vida mais acentuados, mesmo antes do procedimento cirúrgico.

Muitos estudos relacionados à tireoidectomia abordaram a ocorrência pré-operatória de sintomas vocais e de deglutição de forma isolada⁽¹³⁻²⁰⁾, porém a frequência combinada dessas condições antes da cirurgia é desconhecida. Diante disso, o objetivo deste estudo é analisar a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz, antes da tireoidectomia.

MÉTODO

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo, retrospectivo e documental, derivado de um projeto estruturante aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW/UFPB/EBSERH) – João Pessoa – PB, sob o número nº 2.382.441/2017.

A coleta foi realizada a partir do banco de dados de um serviço que presta atendimento multiprofissional a pacientes com câncer de cabeça e pescoço em um hospital universitário. Neste estudo, foram considerados os registros de coletas realizadas entre julho de 2016 e maio de 2017.

Foram incluídos registros de pacientes com idade igual ou acima de 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico médico de doença tireoidiana e indicação de tireoidectomia parcial ou total. Foram excluídos os registros com dados incompletos. A amostra foi composta por 51 pacientes, com idades entre 20 e 81 anos (média de 52,6±14,8 anos) e predomínio do sexo feminino (n=49; 96,1%), encaminhados para tireoidectomia parcial (n=11; 21,6%) ou total (n=40; 78,4%), em virtude de nódulo (n=31; 60,8%) ou bocio (n=20; 39,2%).

As queixas relacionadas à deglutição e voz registradas no banco de dados foram obtidas a partir de um *checklist* elaborado pelos profissionais responsáveis pelo serviço. O *checklist* foi composto por 11 sintomas relacionados à deglutição e dez relacionados à voz, registrando-se a presença, ausência e frequência de ocorrência do sintoma (às vezes ou sempre) (Apêndice 1).

Para definir a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz, foram adotadas as seguintes etapas: 1) para cada uma das duas funções investigadas e para cada paciente, foi coletada a quantidade total de sintomas referidos; 2) para cada uma das duas funções investigadas, foi calculada a mediana, para determinar a partir de quantos sintomas poderia se considerar a presença de queixa (dois ou mais sintomas de deglutição; cinco ou mais sintomas vocais); 3) definição da frequência combinada pela presença concomitante de queixa em ambas as funções.

Outro dado coletado foi a classificação que o paciente atribuiu à sua própria deglutição e voz, a partir das perguntas “como o(a) senhor(a) avalia sua deglutição?” e “como o(a) senhor(a) avalia sua própria voz?”. As respostas para ambas as questões seguiram uma escala do tipo Likert, com cinco opções: excelente, muito boa, boa, razoável, ou ruim. Para fins de análise, estas cinco categorias foram dicotomizadas em “autoavaliação positiva” (excelente, muito boa e boa) e “autoavaliação negativa” (razoável ou ruim). Outras variáveis independentes de interesse contemplaram dados clínicos: tipo de cirurgia indicada, diagnóstico da doença tireoidiana, histórico de tabagismo e refluxo gastroesofágico autorreferido.

A análise descritiva das variáveis incluiu o cálculo de medidas de tendência central e variabilidade, assim como apresentação da distribuição absoluta e relativa dos dados. Na análise bivariada, foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher, para verificar a associação entre as variáveis. O teste não paramétrico de Mann-Whitney foi aplicado para determinar diferença de médias entre categorias. O nível de significância foi de 5% e o software utilizado foi o SPSS, versão 20.0.

RESULTADOS

O número de sintomas relacionados à deglutição variou de 0 a 7, sendo que 38 participantes (74,4%) referiram, no mínimo, um sintoma. Os sintomas mais citados, independente da frequência com que ocorriam, foram pigarro após deglutir (39,3%), esforço para deglutir (37,2%) e engasgo (35,3%). Ao considerar a frequência, o sintoma mais recorrente foi pigarro após deglutir (11,8%) (Figura 1).

No caso dos sintomas relacionados à voz, a variação foi de 0 a 10, sendo que 44 (86,3%) pacientes referiram, pelo menos, um sintoma vocal. Os três sintomas mais citados foram garganta seca (72,6%), pigarro na garganta (72,5%) e coceira na garganta (47%). Garganta seca foi o sintoma mais recorrente (31,4%), considerando a frequência (Figura 2).

Houve distribuição equilibrada entre os pacientes que classificaram a própria deglutição de forma positiva (n=27; 52%), ou negativa (n=24; 48%). (Figura 3). Contudo, a quantidade de queixas de deglutição foi maior entre aqueles que classificaram a deglutição de forma negativa ($3,13 \pm 2,21$), quando comparados aos que classificaram a deglutição de forma positiva ($1,04 \pm 1,16$), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$; IC95% = 1,11-3,06).

Na autoavaliação da voz, também houve distribuição equilibrada entre qualificações positivas (n=29; 57%) e negativas

(n=22; 43%) (Figura 3). Pacientes que classificaram a voz de forma negativa apresentaram mais sintomas vocais ($5,91 \pm 2,81$), quando comparados aos que classificaram a voz de forma positiva ($1,04 \pm 1,16$), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$; IC95% = 1,56-4,59).

A frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz foi de 31,4% (n=16), sendo, aproximadamente, quatro vezes maior em pacientes que classificaram a própria voz de forma negativa quando comparados aos que classificaram de forma positiva ($p=0,003$). Não foram encontradas outras associações (Tabela 1).

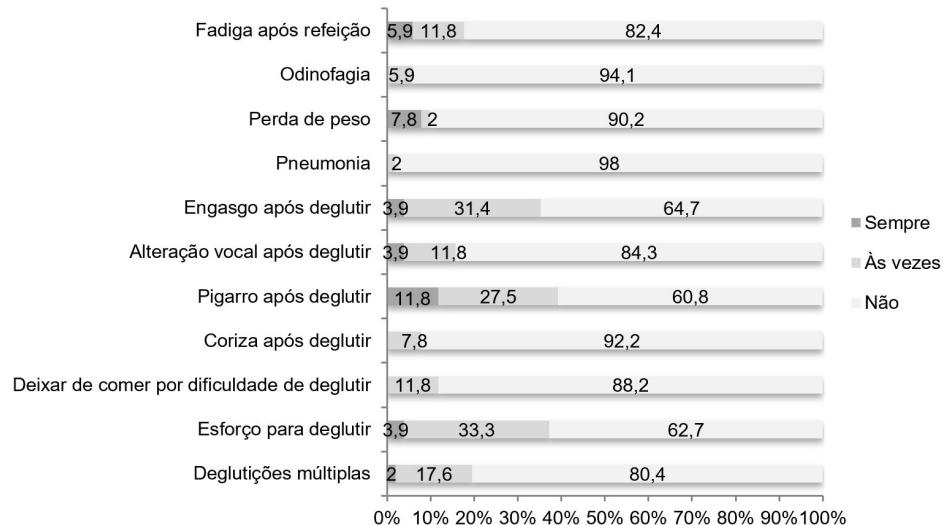


Figura 1. Distribuição percentual das queixas relacionadas à deglutição, referidas por pacientes antes da tireoidectomia. João Pessoa - PB, 2017

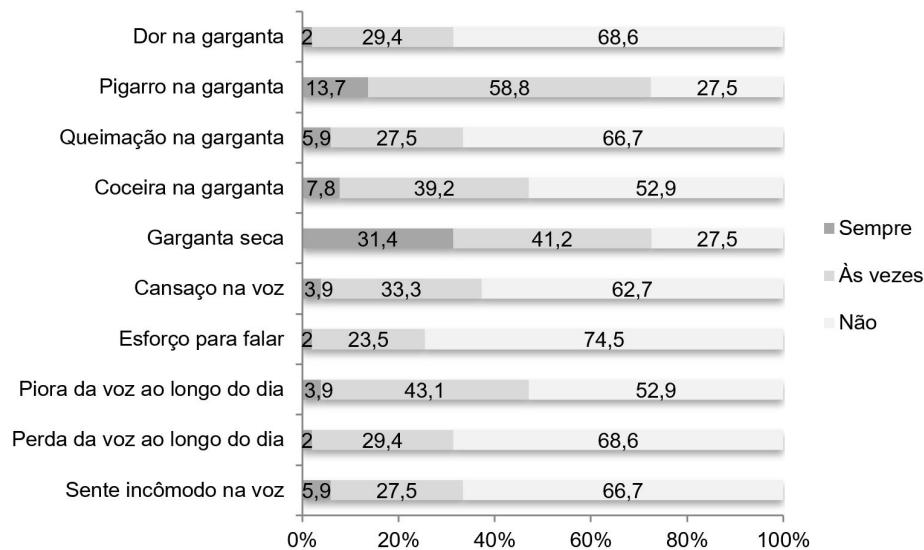


Figura 2. Distribuição percentual das queixas de alteração vocal referidas por pacientes antes da tireoidectomia. João Pessoa - PB, 2017

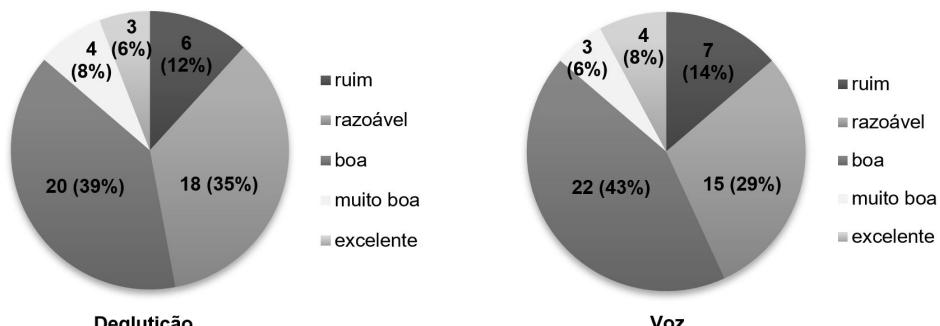


Figura 3. Distribuição absoluta e percentual da autoavaliação da deglutição e voz referida por pacientes antes da tireoidectomia. João Pessoa - PB, 2017

Tabela 1. Associação entre frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia e variáveis independentes

	Frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz				Valor de p	RP (IC:95%)		
	Sim		Não					
	n	%	n	%				
Cirurgia indicada								
Tireoidectomia total	13	32,5	27	67,5	0,741†	1,19 (0,41-3,45)		
Tireoidectomia parcial	3	27,3	8	72,7				
Diagnóstico								
Nódulo	10	32,3	21	67,7	0,86*	1,07 (0,46-2,49)		
Bócio	6	30,0	14	70,0				
Fumo								
Sim	2	14,3	12	85,7	0,17†	1,37 (0,99-1,91)		
Não	14	37,8	23	62,2				
Refluxo gastroesofágico (autorreferido)								
Sim	4	30,8	9	69,2	1,00†	1,01 (0,38-2,49)		
Não	12	31,6	26	68,4				
Classificação da deglutição pelo paciente								
Negativa	10	41,7	14	58,3	0,13*	1,87 (0,80-4,38)		
Positiva	6	22,2	21	77,8				
Classificação da voz pelo paciente								
Negativa	12	54,5	10	45,5	0,003†	3,95 (1,47-10,60)		
Positiva	4	13,8	25	86,2				

*Teste qui-quadrado; †Teste exato de Fisher; p<0,05

Legenda: n = frequência absoluta; % = frequência relativa; RP = razão de prevalência; IC = intervalo de confiança. Fonte: Própria

DISCUSSÃO

Neste estudo, quase metade dos participantes classificou a deglutição e a voz de forma negativa. Como esperado, esse grupo de pacientes apresentou quantidade de sintomas mais elevada, em relação àqueles cuja autoavaliação foi positiva, em ambas as funções. Este resultado alinha-se à literatura, ao indicar que sintomas vocais^(1,11,14-16,18-21) e relacionados à deglutição^(1,4,13-17,21-23) podem ser referidos por pacientes encaminhados para tireoidectomia. Isto ocorre, especialmente, em virtude das características compressivas da doença tireoidiana, modificações hormonais e comprometimento da mobilidade laríngea, ou do complexo laringotraqueal^(1,4).

Dentre as queixas de deglutição, o pigarro após deglutir foi a mais citada, seguida por esforço para deglutir e engasgo. A proximidade da glândula tireoide com a traqueia e a laringofaringe⁽²⁴⁾ pode ocasionar alterações da elevação hiolaríngea e da inclinação da epiglote durante a deglutição, acarretando estase em valéculas e/ou seios piriformes⁽¹¹⁾, o que pode justificar o pigarro, o esforço e o engasgo após deglutir.

A estase também pode ser referida como sensação de corpo estranho na garganta e é citada na literatura como um sintoma frequente em pacientes com doença tireoidiana^(1,4,13,15-17,21,22). Portanto, supõe-se que, na tentativa de minimizar o incômodo gerado pela permanência de resíduos na laringofaringe, o paciente provoque o pigarro após deglutir, referido neste estudo como o sintoma mais frequente, dentre todos relacionados à deglutição.

Quanto à voz, houve predomínio de sintomas físicos, como garganta seca, pigarro e coceira na garganta, sendo garganta seca o mais recorrente. Os sintomas físicos também foram os mais referidos em outros estudos que investigaram queixas vocais antes da tireoidectomia^(18,20,21). Embora o sintoma de garganta seca já tenha sido mencionado em outros estudos^(8,21), não há

na literatura justificativas claras que expliquem sua ocorrência nesses pacientes. É possível que a hidratação inadequada ou o esforço vocal possam estar relacionados à garganta seca⁽²¹⁾, também citada como um sintoma associado aos efeitos adversos de medicamentos para a voz⁽²⁵⁾. Ainda que as medicações utilizadas pelos pacientes não tenham constituído uma variável controlada neste estudo, não se deve descartá-la como uma possível explicação para a queixa de garganta seca.

Sabe-se, ainda, que os receptores de hormônios tireoidianos localizados na lâmina própria das pregas vocais humanas controlam os níveis de polissacarídeos e, assim, regulam a retenção de fluidos nas pregas vocais, evitando o edema⁽²⁶⁻²⁸⁾. Portanto, supõe-se que os sintomas referidos pelos pacientes deste estudo também podem estar relacionados à desregulação hormonal que acompanha os pacientes com doença tireoidiana.

Como esperado, observou-se que a quantidade de sintomas vocais e de deglutição foi maior entre aqueles que classificaram a voz de forma negativa. Aqueles que classificaram a deglutição ou voz de forma positiva referiram, em média, apenas um sintoma. Portanto, os resultados indicaram que, antes da tireoidectomia, a autoavaliação negativa da deglutição ou voz está relacionada à presença de múltiplos sintomas.

A presença simultânea de queixas relacionadas à deglutição e voz autorreferidas chamou ainda mais atenção por ocorrer em, aproximadamente, 30% dos pacientes, antes da cirurgia, proporção dez vezes maior que a citada na literatura, no período pós-operatório⁽³⁾. Este resultado reforça que a doença tireoidiana pode provocar efeitos acumulados nas funções de voz e deglutição e que a investigação dessas condições deve ser incorporada na rotina clínica pré-operatória, considerando o impacto negativo que esses sintomas provocam na funcionalidade e na qualidade de vida dos pacientes com doença tireoidiana^(1,10,20).

Vale ressaltar que a frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz foi, aproximadamente, quatro

vezes maior nos participantes que classificaram a voz como razoável ou ruim. Esta associação mostrou que a classificação negativa da própria voz parece ser mais sensível para detectar a presença de queixas combinadas de voz e deglutição, o que significa que se o paciente encaminhado para tireoidectomia for solicitado a classificar sua própria voz e o resultado for negativo, há mais chances de que ele tenha, além dos sintomas vocais, sintomas concomitantes, relacionados à deglutição. Portanto, antes da tireoidectomia, recomenda-se que a queixa vocal seja especialmente valorizada, pois ela pode indicar a presença de múltiplos sintomas.

De forma geral, os resultados deste estudo ratificaram que a percepção do paciente parece ser uma medida importante na avaliação de deglutição^(8,12,15,17,21-23) e voz^(8,10,15,19-23), pois ele pode relatar aspectos subjetivos não dimensionados pelo avaliador^(17,19). Com base nos resultados encontrados, pode-se inferir que as autoavaliações da deglutição e voz devem ser contempladas no atendimento aos pacientes encaminhados para tireoidectomia, sobretudo porque queixas nestas duas funções podem aparecer de forma concomitante.

Este estudo apresentou algumas limitações. A amostra oriunda de um único serviço de saúde e o predomínio de participantes do sexo feminino representaram vieses de seleção. Variáveis como medicações utilizadas, resultados de exames bioquímicos e laringológicos, além de informações mais detalhadas sobre as características do tumor, nódulo ou bocio eram inconsistentes no banco de dados, inviabilizando a análise dessas informações. Variáveis confundidoras, como alterações laringeas e o diagnóstico médico de refluxo gastroesofágico podem ter interferido nos resultados e devem ser controladas em próximos estudos. Recomenda-se que futuras pesquisas contemplem amostras maiores e a associação do resultado da autoavaliação com a avaliação clínica e instrumental da deglutição e voz, antes da tireoidectomia.

CONCLUSÃO

A frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia ocorre em um terço dos pacientes e está mais presente entre aqueles que classificam a própria voz como razoável ou ruim.

REFERÊNCIAS

1. Nam IC, Park YH. Pharyngolaryngeal symptoms associated with thyroid disease. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;25(6):469-74. <http://dx.doi.org/10.1097/MOO.0000000000000404>. PMid:28759458.
2. Isolan-Cury RW, Silva MAA, Monte O, Cury AN. Caracterização vocal de pacientes com hipertireoidismo e hipotireoidismo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(2):135-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000200011>.
3. Sahli Z, Canner JK, Najjar O, Schneider EB, Prescott JD, Russell JO, et al. Association between age and patient-reported changes in voice and swallowing after thyroidectomy. *Laryngoscope.* 2019;129(2):519-24. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.27297>. PMid:30194684.
4. Scerrino G, Tidisca C, Bonventre S, Raspanti C, Picone D, Porrello C, et al. Swallowing disorders after thyroidectomy: what we know and where we are: a systematic review. *Int J Surg.* 2017;41(Suppl 1):S94-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.03.078>. PMid:28506421.
5. Kane EG, Shore S. Thyroidectomy. *Surgery.* 2014;32(10):543-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2014.07.011>.
6. Iyomasa RM, Tagliarini JV, Rodrigues SA, Tavares ELM, Martins RHG. Laryngeal and vocal alterations after thyroidectomy. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2019;85(1):3-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.08.015>. PMid:29030129.
7. Ryu J, Ryu YM, Jung Y, Kim S, Lee YJ, Lee E, et al. Extent of thyroidectomy affects vocal and throat functions: A prospective observational study of lobectomy versus total thyroidectomy. *Surgery.* 2013;154(3):611-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2013.03.011>. PMid:23932596.
8. Silva ICM, Netto IP, Vartanian JG, Kowalski LP, Angelis EC. Prevalence of upper aerodigestive symptoms in patients who underwent thyroidectomy with and without the use of intraoperative laryngeal nerve monitoring. *Thyroid.* 2012;22(8):814-9. <http://dx.doi.org/10.1089/thy.2011.0018>. PMid:22780215.
9. Lee J, Kwon IS, Bae EH, Chung WY. Comparative analysis of oncological outcomes and quality of life after robotic versus conventional open thyroidectomy with modified radical neck dissection in patients with papillary thyroid carcinoma and lateral neck node metastases. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98(7):2701-8. <http://dx.doi.org/10.1210/jc.2013-1583>. PMid:23678034.
10. Nam IC, Bae J, Shim M, Hwang Y, Kim M, Sun D. The importance of preoperative laryngeal examination before thyroidectomy and the usefulness of a voice questionnaire in screening. *World J Surg.* 2012;36(2):303-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-011-1347-5>. PMid:22083436.
11. Fiorentino E, Cipolla C, Graceffa G, Cusimano A, Cupido F, Lo Re G, et al. Local neck symptoms before and after thyroidectomy: a possible correlation with reflux laryngopharyngitis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011;268(5):715-20. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-010-1394-9>. PMid:20936521.
12. Sabaretnam M, Mishra A, Chand G, Agarwal G, Agarwal A, Verma KA, et al. Assessment of swallowing function impairment in patients with benign goiters and impact of thyroidectomy: a case control study. *World J Surg.* 2012;36(6):1293-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-012-1562-8>. PMid:22422173.
13. Banks CA, Ayers CM, Hornig JD, Lentsch MD, Day TA, Nguyen SA, et al. Thyroid disease and compressive symptoms. *Laryngoscope.* 2012;122(1):13-6. <http://dx.doi.org/10.1002/lary.22366>. PMid:22147633.
14. Koga MRV, Soares VMN, Lacerda ABM. Caracterização de pacientes e dos distúrbios de comunicação associados às patologias da tireoide. *Tuiuti. Cienc Cult.* 2013;47:91-106.
15. Holler T, Anderson J. Prevalence of voice & swallowing complaints in pre-operative thyroidectomy patients: a prospective cohort study. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;43(28):1-5. PMid:25017899.
16. Gohrbandt AE, Aschoff A, Gohrbandt B, Keilmann A, Lang H, Musholt TJ. Changes of laryngeal mobility and symptoms following thyroid surgery: 6-month follow-up. *World J Surg.* 2016;40(3):636-43. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-015-3323-y>. PMid:26560148.
17. Pernambuco LA, Silva MP, Almeida MN, Costa EBM, Souza LBR. Autopercepção da deglutição em pacientes com doença benigna não cirúrgica. *CoDAS.* 2017;29(1):e2016020. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20162016020>. PMid:28273248.
18. Figueiroa DCM, Dassie-Leite AP, Koga M, Santos RS. Sintomas vocais em sujeitos encaminhados à tireoidectomia. *R Bras Qual Vida.* 2015;7(4):230-8. <http://dx.doi.org/10.3895/rbqv.v7n4.3204>.

19. Pernambuco LA, Almeida MN, Matias KG, Costa EBMC. Voice assessment and voice-related quality of life in patients with benign thyroid disease. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;152(1):116-21. <http://dx.doi.org/10.1177/0194599814557468>. PMid:25389320.
20. Koga MRV, Leite APD, Ribeiro VV. Voice-related quality of life in patients pre thyroidectomy. *Rev CEFAC.* 2015;18(5):1035-41. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201618516015>.
21. Araújo LF, Lopes LW, Silva POC, Perrusi VJF, Farias VLL, Azevedo EHMA. Sintomas sensoriais em pacientes submetidos à tireoidectomia. *CoDAS.* 2017;29(3):e20150294. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20172016294>. PMid:28538821.
22. Greenblatt DY, Sippel R, Leverson G, Frydman J, Schaefer S, Chen H. Thyroid resection improves perception of swallowing function in patients with thyroid disease. *World J Surg.* 2009;33(2):255-60. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-008-9837-9>. PMid:19034567.
23. Park YM, Oh KH, Cho JG, Baek SK, Kwon SY, Jung KY, et al. Changes in voice- and swallowing-related symptoms after thyroidectomy: one-year follow-up study. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2018;127(3):171-7. <http://dx.doi.org/10.1177/0003489417751472>. PMid:29298509.
24. Ritchie JE, Balasubramanian SP. Anatomy of the pituitary, thyroid, parathyroid and adrenal glands. *Surgery.* 2014;32(10):499-503. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpsur.2014.07.005>.
25. Nemr K, Di Carlos Silva A, Rodrigues DA, Zenari MS. Medications and adverse voice effects. *J Voice.* 2018;32(4):515.e29-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.07.009>. PMid:28822620.
26. Ritter FN. The effect of hypothyroidism on the larynx of the rat. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1964;73(2):404-16. <http://dx.doi.org/10.1177/000348946407300212>. PMid:14196683.
27. Altman KW, Haines K 3rd, Vakkalanka SK, Keni SP, Kopp PA, Radosevich JA. Identification of thyroid hormone receptors in the human larynx. *Laryngoscope.* 2003;113(11):1931-4. <http://dx.doi.org/10.1097/00005537-200311000-00014>. PMid:14603050.
28. Kadakia S, Carlson D, Sataloff RT. The effect of hormones on the voice. *J Sing.* 2013;69:571-4.

Apêndice 1. Checklist de sintomas e sinais relacionados à deglutição e voz

Deglutição	Não	Sim	Às vezes	Sempre
Fadiga após refeição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Odinofagia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perda de peso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pneumonia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engasgo após deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alteração vocal após deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pigarro após deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cansaço ao se alimentar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coriza após deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deixa de comer por dificuldade de deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esforço para deglutir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deglutições múltiplas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voz				
Dor na garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pigarro na garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Queimação na garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coceira na garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garganta seca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cansaço na voz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esforço para falar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piora da voz ao longo do dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perda da voz ao longo do dia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sente incômodo na voz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>