

## Comunicação breve

# Qualidade de vida em voz de pacientes no pré-operatório de tireoidectomia

## *Voice-related quality of life in patients pre thyroidectomy*

Marilu Rita Villa Koga<sup>(1)</sup>  
Ana Paula Dassie Leite<sup>(2)</sup>  
Vanessa Veis Ribeiro<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná - HC-UFPR - Curitiba (PR), Brasil.

<sup>(2)</sup> Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO - Itaiti (PR), Brasil.

<sup>(3)</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo - FOB/USP - Bauru (SP), Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 01/10/2015  
Aceito em: 20/02/2016

### Endereço para correspondência:

Vanessa Veis Ribeiro  
Rua Padre João, nº 15-82  
Vila Universitária - Bauru - SP  
CEP: 17012-020  
E-mail: vanessaribeiroo@hotmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** avaliar a qualidade de vida em voz de indivíduos encaminhados à tireoidectomia, antes da realização do procedimento. **Métodos:** participaram do presente estudo pacientes do sexo feminino de um hospital de referência encaminhados para cirurgia de tireoide ou colelitíase. Os indivíduos foram subdivididos em: Grupo Estudo - 30 mulheres (média de 44,26 anos), encaminhadas para cirurgia de tireoidectomia parcial ou total; Grupo Controle - 30 mulheres (média de 45,3 anos), encaminhadas para cirurgia de colelitíase. Os participantes responderam um questionário de triagem e ao protocolo Qualidade de Vida em Voz. Os dados foram analisados estatisticamente por meio dos testes Fisher Two Tailed, Teste T de Student e coeficiente de correlação de Pearson, adotando-se nível de significância de 5%. **Resultados:** houve maior ocorrência de queixa vocal (48,3%), e escores inferiores de qualidade de vida em voz em todos os domínios no grupo estudo, que no grupo controle. Na análise exclusiva ao grupo estudo, observou-se que o domínio físico foi o mais afetado, com diferença em relação ao domínio socioemocional ( $p=0,002$ ), havendo ainda correlação positiva forte entre os escores dos dois domínios ( $r=0,047$ ;  $p<0,001$ ). **Conclusão:** conclui-se que o grupo de mulheres com doenças tireoidianas pré-tireoidectomia estudado apresenta impacto negativo na qualidade de vida em voz, principalmente no que se refere ao domínio físico, sendo que à medida que os acometimentos físicos relacionados à voz acontecem, há acometimento do domínio socioemocional.

**Descritores:** Avaliação em Saúde; Qualidade de Vida; Tireoidectomia; Voz

## ABSTRACT

**Purpose:** to evaluate the quality of life in voice individuals submitted to thyroidectomy prior to the procedure. **Methods:** the study included female patients of a reference hospital referred for thyroid or gallstone surgery. Subjects were divided into: Study Group - 30 women (mean 44.26 years) referred for partial or total thyroidectomy surgery; Control Group - 30 women (mean 45.3 years), forwarded to gallstone surgery. The participants answered a screening questionnaire and Voice-Related Quality of Life. Data were statistically analyzed by the Fisher Two Tailed Test, Student's T Test and Pearson correlation coefficient, adopting a significance level of 5%. **Results:** there was a higher incidence of vocal complaints (48,3%), and lower scores for quality of life in voice in all areas in the study group than in the control group. In the exclusive analysis to the study group, it was observed that the physical domain was the most affected, with difference to the social-emotional domain ( $p=0,002$ ), there is still strong positive correlation between the scores of the two domains ( $r=0,047$ ;  $p<0,001$ ). **Conclusion:** it is concluded that the group of women with thyroid diseases pre-thyroidectomy has a negative impact on quality of life in voice, especially when it comes to the physical domain, and as the physical affections related to voice happen, there are influences on the social-emotional domain.

**Keywords:** Health Evaluation; Quality of Life; Thyroidectomy; Voice.

## INTRODUÇÃO

As tireoidectomias, cirurgias para retirada parcial ou total da glândula tireoide, podem trazer comprometimentos vocais<sup>1,2</sup> advindos de manipulação de nervos laríngeos próximos a glândula tireoide ou de outros fatores como a técnica utilizada no procedimento e a intubação orotraqueal<sup>3</sup>. Porém, na prática clínica fonoaudiológica observa-se que mesmo antes deste procedimento, pacientes com patologias associadas à glândula tireoide podem apresentar queixas de alterações vocais de etiologia endócrina<sup>1,4,5</sup>.

Acredita-se que tais queixas sejam decorrentes de vários fatores: no hipotireoidismo, por exemplo, a aumento de ácido hialurônico na lâmina própria das pregas vocais pode levar à retenção de fluidos e ao espessamento das pregas vocais<sup>6</sup>; no hipertireoidismo acredita-se que sejam resultantes de uma redução na pressão subglótica causada pela fraqueza da musculatura respiratória<sup>7</sup>; e nas doenças em que ocorre o crescimento anormal da glândula, as disfonias podem ser causadas por um pressionamento do nervo laríngeo<sup>8,9</sup>.

Algumas pesquisas já foram desenvolvidas para avaliar as alterações vocais enfrentadas por pacientes adultos com alterações tireoidianas. Em geral, foram observadas características como rouquidão, voz grave, voz fraca, tensão ao falar e medidas acústicas alteradas<sup>10-12</sup>.

No entanto, ainda há poucas informações sobre a autoavaliação vocal e a qualidade de vida em voz do indivíduo com disfonia causada pela doença tireoidiana, mesmo antes do procedimento cirúrgico de tireoidectomia<sup>5,13</sup>. Acredita-se que tal resultado possa ser de grande importância para o delineamento de ações clínicas junto a esta população, caso seja necessário.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade de vida em voz de indivíduos encaminhados à tireoidectomia, antes da realização do procedimento.

## MÉTODOS

O estudo foi transversal observacional analítico e quantitativo. A pesquisa foi realizada conforme recomendações da norma 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná sob o número 2193.087/2010-04.

A população-alvo constituiu-se de indivíduos do sexo feminino, de 18 a 59 anos, pacientes de um hospital de referência localizado em Curitiba/Paraná. Os indivíduos foram subdivididos em dois grupos: Grupo Estudo (GE) – 30 mulheres encaminhadas para cirurgia de tireoidectomia parcial ou total; Grupo Controle (GC) – 30 mulheres encaminhadas para cirurgia de colelitíase (pedras na vesícula biliar). Optou-se pela escolha dessa patologia no GC visto que a literatura mostra que ela não apresenta acometimento ou sintomatologia relacionados ao aparato fonador<sup>14,15</sup>.

As participantes foram abordadas no hospital, no setor responsável pelo agendamento dos procedimentos cirúrgicos de todos os setores. Quando se identificava a indicação para uma das duas cirurgias referidas acima, os indivíduos eram convidados a participar do estudo e prosseguia-se com a explicação dos objetivos, esclarecimento de dúvidas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram considerados critérios de exclusão para ambos os grupos: histórico de tabagismo (passado ou presente); histórico de diagnóstico de lesões benignas ou malignas em pregas vocais; queixa auditiva; histórico de quaisquer alterações neurológicas ou psiquiátricas; histórico de uso da voz profissionalmente nas categorias de elite vocal e usuário profissional da voz falada<sup>16</sup>. Para o GE, foram excluídas, ainda, as participantes que já haviam passado por tireoidectomia parcial ou iodoterapia prévia ou que apresentavam queixa vocal de longa data, anterior ao período de diagnóstico da doença tireoidiana. Foram admitidas, em ambos os grupos, participantes com comorbidades apenas sem relação direta com os distúrbios de voz (hipertensão arterial - n=1 no GC e n=1 no GE; diabetes – n=1 no GC e artrite reumatoide – n=1 no GC).

Para aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os indivíduos responderam a um questionário de triagem elaborado pelos pesquisadores que abordava: dados de identificação, saúde geral, presença ou ausência de queixa vocal e diagnóstico médico relacionado à alteração tireoidiana. Após passar pela etapa de triagem, os indivíduos respondiam ao protocolo Qualidade de Vida em Voz (QVV). O protocolo é composto por dez questões, subdivididas em três domínios: socioemocional, físico e total. Os pacientes foram orientados a ler cada uma das questões e assinalar, em uma escala de Likert de cinco pontos, o quanto cada afirmativa impactava

negativamente em sua qualidade de vida, sendo que um indicava “não é um problema” e cinco indicava “um problema muito grande”. O cálculo é realizado por um logaritmo específico e a pontuação máxima é de 100 pontos<sup>17</sup>. O ponto de corte com maior sensibilidade e especificidade para utilização do instrumento com acurácia na detecção de indivíduos com e sem vozes saudáveis é de 91,25 pontos<sup>18</sup>, sendo que quanto maior a pontuação, maior a qualidade de vida relacionada a voz<sup>17</sup>.

Os dados foram tabulados e as variáveis foram analisadas estatisticamente. Para a comparação dos grupos quanto à ocorrência de queixa vocal, foi utilizado o teste de Fisher Two Tailed. Já a comparação dos grupos quanto às médias obtidas nos três domínios, após verificação da distribuição de normalidade, foi realizada aplicando-se o Teste T de Student. Quanto às análises exclusivas ao GE, o Teste T de Student foi utilizado para comparar as médias dos domínios físico e socioemocional do QVV e o coeficiente de correlação

de Pearson foi utilizado para correlacionar os escores também destes dois domínios. Para todas as análises adotou-se nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

A média de idade dos participantes do GE foi de 44,26 anos, e do GC foi de 45,3 anos, sem diferença entre os grupos ( $p=0,631$ ). Quanto ao diagnóstico da doença tireoidiana no GE ( $n=30$ ), 56,7% dos participantes ( $n=17$ ) apresentavam bócio multinodular atóxico, 16,7% ( $n=5$ ) lesão folicular, 10,0% ( $n=3$ ) carcinoma papilar, 6,7% ( $n=2$ ) bócio multinodular tóxico, 6,7% ( $n=2$ ) doença de graves, e 3,3% ( $n=1$ ) bócio multinodular mergulhante.

Os resultados evidenciaram maior presença de queixa vocal no GE do que no GC ( $p<0,001$ ) – Tabela 1. Além disso, os escores de qualidade de vida em voz foram inferiores no GE para todos os domínios: físico ( $p<0,001$ ), socioemocional ( $p=0,002$ ) e total ( $p<0,001$ ) – Tabela 2.

**Tabela 1.** Comparação entre indivíduos no pré-operatório de tireoide e colelitíase quanto à presença de queixa vocal

Grupo	Análise	Queixa vocal		p
		Sim	Não	
GC	N	16	14	<0,001
	%	26,7%	23,3%	
GE	N	29	1	
	%	48,3%	1,7%	

\*Valores estatisticamente significantes ( $p\leq 0,05$ ) - Teste de Fisher Two Tailed

Legenda: n=número de sujeitos; %=percentagem de sujeitos; GE=grupo experimental; GC=grupo controle

**Tabela 2.** Comparação entre indivíduos no pré-operatório de tireoide e colelitíase quanto aos escores de qualidade de vida em voz

Domínios	GC			GE			p
	Média	Mediana	DP	Média	Mediana	DP	
Socioemocional	99,58	100,00	2,28	83,54	100,00	27,33	0,002
Físico	96,11	100,00	8,26	74,44	83,30	25,86	<0,001
Total	97,50	100,00	5,76	78,25	87,50	25,28	<0,001

\*Valores estatisticamente significantes ( $p\leq 0,05$ ) - Teste T de Student

Legenda: GE=grupo experimental; GC=grupo controle

Na análise exclusiva ao GE, observou-se que o domínio físico foi o mais afetado, com diferença em relação ao domínio socioemocional ( $p=0,002$ ) – Tabela

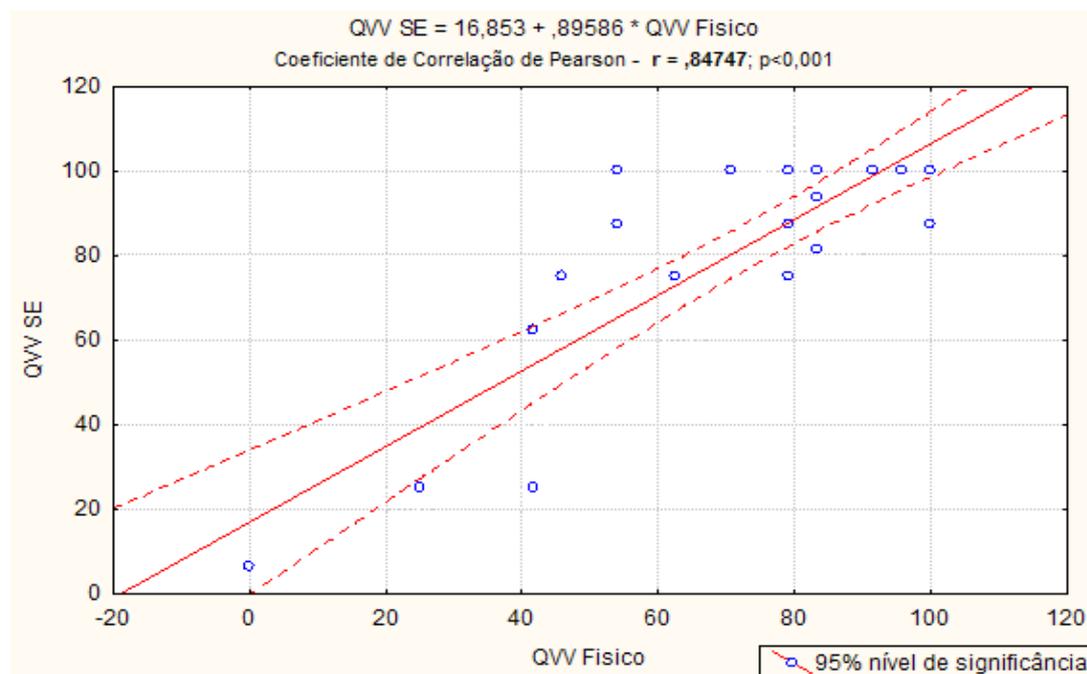
3. Houve, ainda, correlação positiva forte em relação aos escores dos domínios físico e socioemocional ( $r=0,847$ ;  $p<0,001$ ) do QVV – Figura 1.

**Tabela 3.** Comparação entre os domínios físico e socioemocional de qualidade de vida em voz em indivíduos no pré-operatório de tireoide

Domínios	GC			p
	Média	Mediana	DP	
Socioemocional	83,54	100,00	27,33	0,002
Físico	74,44	83,30	25,86	

\*Valores estatisticamente significantes ( $p \leq 0,05$ ) - Teste T de Student

Legenda: GE=grupo experimental; GC=grupo controle



\*Valores estatisticamente significantes ( $p \leq 0,05$ ) - Coeficiente de Correlação de Pearson

Legenda: QVV SE= domínio socioemocional de qualidade de vida em voz; QVV Físico= domínio físico de qualidade de vida em voz

**Figura 1.** Correlação entre os escores dos domínios físico e socioemocional de qualidade de vida em voz em indivíduos no pré-operatório de tireoide

## DISCUSSÃO

O estudo da qualidade de vida em indivíduos em pré-operatório de tireoidectomia é de extrema importância e já vem sendo destacado na literatura como um parâmetro da percepção dos contextos sociais, físicos e emocionais do indivíduo, sendo considerado um fator importante para a avaliação das condições de sobrevivência, principalmente a longo prazo<sup>19</sup>.

As alterações de qualidade de vida relacionadas a voz podem estar presentes porque patologias laringeas e vocais muitas vezes são detectadas ainda antes do procedimento cirúrgico<sup>20</sup>. Por isso é importante que no momento pré-cirúrgico sejam feitas avaliações como a laringoscopia, e, em alguns casos onde a imobilidade seja observada nesse procedimento, também

é recomendada a realização da eletromiografia laríngea, buscando diferenciar quadros de imobilidade e paralisia, por meio do monitoramento da atividade elétrica<sup>21,22</sup>. A imobilidade de prega vocal pode estar presente no momento pré-cirúrgico por comprometimento neural ou fixação mecânica da prega vocal, que pode ser encontrada em casos onde há invasão neoplásica da lâmina própria e do músculo vocal, ou por fixação muscular<sup>20</sup>.

A ocorrência de queixa vocal foi significamente maior em indivíduos em pré-operatório de tireoidectomia (Tabela 1). Tais dados corroboram com outros estudos que mostram altos índices de queixas vocais em sujeitos com doenças tireoidianas<sup>1,5,23</sup>, porém, a literatura mostra que mesmo indivíduos assintomáticos

podem apresentar imobilidade de prega vocal no momento pré-cirúrgico<sup>24</sup>.

Acredita-se que a grande ocorrência de queixas vocais em indivíduos em pré-operatório de tireoidectomia ocorra porque, de acordo com a literatura, independente do tipo de doença de tireoide, podem haver alterações fisiológicas relacionadas ao aparelho fonatório, sejam em níveis vocais ou respiratórios<sup>5-9</sup>. Dentre as principais alterações vocais presentes em casos de doenças de tireoide destacam-se a diminuição da *loudness*, fadiga vocal, diminuição da frequência fundamental (especialmente em mulheres), rouquidão, instabilidade e soproidade<sup>25</sup>.

Estudo que buscou caracterizar os distúrbios de comunicação associados às patologias da tireoide em 48 sujeitos com indicação de cirurgia da tireoide de um hospital público de Curitiba-PR, mostrou que os sinais e sintomas mais frequentes foram: nódulo ou caroço no pescoço (78,13%), dificuldades com a deglutição (56,25%), alterações vocais (40,63%) e falta de ar (34,38%). Além disso, os usuários referiram que a patologia acarreta limitações no trabalho e nos seus afazeres. Esse trabalho destaca a importância da investigação dos aspectos relacionados à voz de pacientes com doenças tireoidianas, desde o momento pré-cirúrgico<sup>4</sup>.

Observou-se no presente estudo que indivíduos do GE possuem piores escores de qualidade de vida relacionada à voz em todos os domínios, físico, socioemocional e total (Tabela 2). Além de estatisticamente diferentes, observou-se que os escores de todos os domínios do GE são inferiores aos recomendados pela literatura para vozes saudáveis e que os escores de todos os domínios do GC são superiores ao esperado, que é acima de 91,25<sup>18</sup>.

Os escores encontrados nos domínios físico, socioemocional e total no presente estudo foram 74,44; 83,54 e 78,25, respectivamente. Os índices são semelhantes a um estudo que analisou a qualidade de vida de 67 mulheres com diagnóstico de doença tireoidiana benigna, e idade média de  $44,7 \pm 14,8$  anos, sendo eles 76,25; 77,72 e 73,09 nos domínios físico, socioemocional e total, respectivamente. O estudo também concluiu que os pacientes com doença benigna da tireoide têm uma alta frequência de queixas vocais e que a sua voz tem um impacto negativo na qualidade de vida<sup>5</sup>. Já em estudo que analisou pacientes com suspeita de câncer tireoidiano os índices encontrados foram levemente superiores, sendo eles 84,21; 92,86

e 85,00 nos domínios físico, socioemocional e total, respectivamente<sup>23</sup>.

Além disso, observa-se que esses índices são semelhantes aos encontrados em estudos que analisaram outras populações com disfonias comprovadas<sup>26,27</sup>. Outro trabalho que comparou sujeitos disfônicos e não disfônicos de um serviço primário de saúde encontrou média do domínio total de 93,6 em indivíduos não-disfônicos e 83,0 em indivíduos disfônicos, encontrando também diferença significativa entre os grupos<sup>28</sup>, corroborando com os achados do presente estudo quanto a comparação entre GE e GC.

Atribui-se a diferença entre os achados nos grupos estudados à escolha de um grupo controle com uma patologia que não apresenta acometimento ou sintomatologia relacionados ao aparato fonador ou a voz<sup>14,15</sup> e conseqüentemente, não envolve comprometimento da qualidade de vida relacionada a voz em decorrência da doença.

Na análise exclusiva do GE observou-se que o domínio físico foi o mais afetado (Tabela 3). Este achado corrobora com os achados de estudos com pacientes com doença benigna de tireoide<sup>5</sup> e com suspeita de câncer de tireoide<sup>23</sup>. Acredita-se que tais resultados sejam advindos dos desconfortos físicos relacionadas aos sintomas e as características vocais dessa população<sup>10-12</sup>, que são perceptíveis independente da demanda vocal e profissão dos sujeitos, e que posteriormente o sujeito percebe o quanto isso passa a interferir nas suas atividades sociais do dia-a-dia, e o quanto tais limitações o afetam emocionalmente. Porém, por ainda não serem incapacitantes no desenvolvimento das atividades diárias, as alterações vocais não acometem tanto os componentes social e emocional (domínio socioemocional).

Foi encontrada correlação positiva forte entre os escores dos domínios físico e socioemocional nos sujeitos do GE (Figura 1). Esses resultados mostram que apesar do escore mais acometido ser o físico, à medida que o físico é acometido, essa limitação também influencia o desenvolvimento das atividades sociais diárias e impacta emocionalmente o sujeito.

Estudo que analisou acometidos com disфонia de forma geral, apontou que o que mais influencia na qualidade de vida do sujeito é o acometimento físico, mas que os sujeitos disfônicos têm a percepção sobre o quanto a sua voz não está funcionando como deveria, seja por problemas na mecânica de sua produção, seja por problemas no uso diário da voz, impactando também os outros domínios<sup>26</sup>.

Outros estudos sobre doença tireoideana, seja na etapa de definição de conduta<sup>1</sup>, ou que realizaram análise antes e depois do tratamento<sup>19</sup>, também destacam autoavaliações vocais negativas nessa população. Além disso, a literatura<sup>1,19,21,29</sup> ressalta a importância da inserção do fonoaudiólogo na equipe multidisciplinar que realiza o acompanhamento longitudinal dessa população, desde o momento pré-operatório, auxiliando no controle dos sintomas vocais e diminuindo os efeitos das queixas vocais na qualidade de vida dessa população por meio de orientação, acompanhamento a longo prazo e, nos casos onde já há indicação, de terapia pré e pós-cirúrgica.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o grupo de mulheres com doenças tireoidianas pré-tireoidectomia estudado apresenta impacto negativo na qualidade de vida em voz, principalmente no que se refere ao domínio físico, sendo que à medida que os acometimentos físicos relacionados à voz acontecem, há acometimento do domínio socioemocional.

## REFERÊNCIAS

- Costa EBM, Pernambuco LA. Vocal self-assessment and auditory-perceptual assessment of voice in women with thyroid disease. *Rev CEFAC*. 2014;16(3):967-72.
- Adler JT, Sippel RS, Schaefer S, Chen H. Preserving function and quality of life after thyroid and parathyroid surgery. *Lancet Oncol*. 2008;9(11):1069-75.
- Nam IC, Bae JS, Shim MR, Hwang YS, Kim MS, Sun DI. The importance of preoperative laryngeal examination before thyroidectomy and the usefulness of a voice questionnaire in screening. *World J Sur*. 2012;36(2):303-9.
- Koga MRV, Soares VMN, Lacerda ABM. Caracterização de pacientes e dos distúrbios de comunicação associados às patologias da tireoide. *Tuiuti: Ciência e Cultura*. 2013;47:91-106.
- Pernambuco LA, Almeida MN, Matias KG, Costa EBM. Voice assessment and voice-related quality of life in patients with benign thyroid disease. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;152(1):116-21.
- Ritter FN. The effects of hypothyroidism upon the ear, nose and throat. A clinical and experimental study. *Laryngoscope*. 1967;77(8):427-79.
- Boone DR, McFarlane SC. *A voz e a terapia vocal*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 1994.
- Friguglietti CUM, Lin C, Kulcsar MAV. Tireoidectomia total para bócio multinodular. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003;47(5):558-65.
- Banks CA, Ayers CM, Hornig JD, Lentsch EJ, Day TA, Nguyen SA, Gillespie MB. Thyroid disease and compressive symptoms. *Laryngoscope*. 2012;122(1):13-6.
- Mohammadzadeh A, Heydari E, Azizi F. Speech impairment in primary hypothyroidism. *J Endocrinol Invest*. 2011;34(6):431-3.
- Leye A, Pouye A, Fall S, Ndongo S, Ould Isselmou El B, Ka MM et al. Non iatrogenic primary hypothyroidism in adults at Le Dantec Hospital: clinical features, diagnosis and treatment. Review of 19 cases. *Dakar Med*. 2004;49(2):110-3.
- Isolan-Cury RW, Andrada W, Andrada e Silva MA, Monte O, Cury AN. Caracterização vocal de pacientes com hipertireoidismo e hipotireoidismo. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(2):135-40.
- Figueiroa DCL. Sintomas vocais em pacientes encaminhados à tireoidectomia [trabalho de conclusão de curso]. Curitiba (PR): Universidade Tuiuti do Paraná. Curso de Fonoaudiologia. Departamento de Fonoaudiologia; 2012.
- Gan T, Chen J, Jin SJ, Wang Y. Chinese medicinal herbs for cholelithiasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;6(CD004547):1-54.
- Nunes MMA, Medeiros CCM, Silva LR. Litíase biliar em adolescentes obesos atendidos em ambulatório. *J Pediatr*. 2014;90(2):203-8.
- Koufman JA, Isacson G. *Voice Disorders*. Philadelphia: Saunders, 1991.
- Gasparini G, Behlau M. Quality of life: validation of the Brazilian version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) measure. *J Voice*. 2009;23(1):76-81.
- Behlau M, Madazio G, Moreti F, Oliveira G, Santos LMA, Paulinelli BR et al. Efficiency and cutoff values of self-assessment instruments on the impact of a voice problem. *J Voice*. 2015 [ahead of print].
- Nascimento Junior JR, Carrara-de-Angelis E, Lima ENP. Qualidade de vida relacionada à voz e à deglutição, a curto prazo, em pacientes submetidos à radioiodoterapia por carcinoma diferenciado de tireoide. *Rev CEFAC*. 2015;17(2):396-408.
- Benninger MS, Gillen JB, Altman JS. Changing etiology of vocal fold immobility. *Laryngoscope*. 1998;108(9):1346-50.

21. Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Angelos P, Barkmeier-Kraemer J, Benninger MS et al. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;148(6S):S1-S37.
22. Crespo A, Wolf AE, Kimaid PA, Quagliato E, Viana M. Eletromiografia da laringe: estudo da contribuição diagnóstica em 30 pacientes com imobilidade de prega vocal. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2002;68(3):369-75.
23. Pernambuco LA, Costa EBM, Zimmermann TS, Silva ACS, Silva BC. Autoavaliação vocal, avaliação perceptivo-auditiva da voz e qualidade de vida em pacientes com suspeita de câncer tireoidiano: existe correlação? *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2013;42(1):8-12.
24. Farrag TY, Samlan RA, Lin FR, Tufano RP. The utility of evaluating true vocal fold motion before thyroid surgery. *Laryngoscope.* 2006;116(2):235-8.
25. Bone SL, Vertigan AE, Eisenberg RL. Auditory-perceptual voice characteristics in pre-operative patients undergoing thyroid or parathyroid surgery. *Folia Phoniatr Logop.* 2012;64(2):87-93.
26. Putnoki D, Hara F, Oliveira G, Behlau M. Qualidade de vida em voz: o impacto de uma disfonia de acordo com sexo, idade e uso vocal profissional. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(4):485-90.
27. Leite APD, Carnevale LB, Rocha HL, Pereira CA, Lacerda Filho L. Relação entre autoavaliação vocal e dados da avaliação clínica em indivíduos disfônicos. *Rev CEFAC.* 2015;17(1):44-51.
28. Cohen MS. Self-reported impact of dysphonia in a primary care population: an epidemiological study. *Laryngoscope.* 2010;120(10):2022-32.
29. Kuhn MA, Bloom G, Myssiorek D. Patient perspectives on dysphonia after thyroidectomy for thyroid cancer. *J Voice.* 2013;27(1):111-4.