



Sintomas vocais, ansiedade e depressão pré e pós-tireoidectomia

Vocal symptoms, anxiety and depression pre and post thyroidectomy

Síntomas vocales, ansiedad y depresión pre y post tiroidectomía

Thais Oliveira*

Gustavo Batista de Oliveira*

Gabriel Trevizani Depolli*

Marco Santos**

Ricardo Rocha**

Michelle Guimarães*

Elma Heitmann Mares Azevedo*

Resumo

Introdução: Alterações na tireoide e a tireoidectomia podem levar à sintomatologia vocal e emocional. **Objetivo:** Correlacionar sintomas vocais e traços de ansiedade e depressão pré e pós-tireoidectomia. **Métodos:** Estudo observacional, longitudinal. Participaram 20 pacientes submetidos à tireoidectomia, ao exame visual laríngeo e à Escala de Sintomas Vocais (ESV) e Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (*HADS*) no pré-operatório, pós 1 semana e pós 3 meses, com média de idade de 54,5 anos, maior prevalência do sexo feminino (85%) e tireoidectomia parcial (70%). **Resultados:** Os pacientes autorreferiram sintomas vocais em todos os momentos, com maior frequência após uma semana e diferença significativa entre o domínio físico pré e pós 1 semana. Na *HADS*, observou-se maior escore total no pré-operatório e diferença significativa nos três momentos, em todos os domínios, com maior diferença entre pré e pós 1 semana. Houve correlação positiva fraca entre os domínios limitação, emocional e

* Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

** Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes-EBSERH, Vitória (ES), Brasil.

Contribuição dos autores:

TO: elaboração do projeto, coleta/análise de dados e redação do artigo

GBO: coleta/análise de dados e redação do artigo

GTD: análise estatística e revisão do artigo

MS e RR: encaminhamento dos pacientes e realização do exame laríngeo

MG: revisão do artigo

EHMA: concepção do estudo; metodologia; esboço do artigo, revisão crítica e orientação

E-mail para correspondência: Elma Heitmann- kikahmazevedo@hotmail.com

Recebido: 16/11/2021

Aprovado: 01/03/2023





escore total da ESV com a subescala de ansiedade pós 1 semana, entre o escore total da ESV e o escore total da *HADS* e correlação positiva moderada entre os domínios limitação e emocional da ESV com o escore total da *HADS* após uma semana. **Conclusão:** Pacientes submetidos à tireoidectomia autopercebem sintomas vocais e traços de grau leve de ansiedade tanto no pré quanto pós 1 semana e após 3 meses de cirurgia com pior autorreferência após uma semana. Quanto maior a autorreferência de sintomas vocais, mais traços de ansiedade o paciente pode apresentar.

Palavras-chave: Sinais e Sintomas; Tireoidectomia; Voz; Ansiedade; Depressão.

Abstract

Introduction: Thyroid alterations and thyroidectomy can lead to vocal and emotional symptoms. **Purpose:** To correlate vocal symptoms and anxiety and depression traits pre and post-thyroidectomy. **Methods:** Observational, longitudinal study. Participants were 20 patients who underwent thyroidectomy, laryngeal visual examination and the Voice Symptom Scale (VoiSS) and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) preoperatively, 1 week and 3 months after, with a mean age of 54.5 years, higher prevalence of female gender (85%) and partial thyroidectomy (70%). **Results:** The patients self-reported vocal symptoms at all times, more frequently after one week and a significant difference between the physical domain pre and post 1 week. In HADS, there was a higher total score in the preoperative period and a significant difference in the three moments, in all domains, with a greater difference between pre and post 1 week. There was a weak positive correlation between the limitation, emotional and total score of the ESV domains with the anxiety subscale after 1 week, between the total score of the ESV and the total score of the HADS, and a moderate positive correlation between the limitation and emotional domains of the ESV with the HADS total score after one week. **Conclusion:** Patients undergoing thyroidectomy self-perceived vocal symptoms and mild anxiety traits both before and after 1 week and after 3 months of surgery with worse self-report after one week. The greater the self-report of vocal symptoms, the more traces of anxiety the patient may present.

Keywords: Signs and symptoms; Thyroidectomy; Voice; Anxiety; Depression.

Resumen

Introducción: Cambios en la tiroides y tiroidectomía pueden provocar síntomas vocales y emocionales. **Objetivo:** Correlacionar síntomas vocales y rasgos de ansiedad y depresión antes y después de tiroidectomía. **Metodos:** Estudio observacional/longitudinal. Participaron 20 pacientes que se les realizó tiroidectomía, examen visual laríngeo, Escala de Síntomas Vocales (ESV) y Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) en preoperatorio, 1 semana y 3 meses después, con edad media de 54,5 años, prevalencia del género femenino (85%) y tiroidectomía parcial (70%). **Resultados:** Los pacientes informaron síntomas vocales en todo momento, con mayor frecuencia después de una semana y una diferencia significativa entre el dominio físico antes y después de 1 semana. En HADS, hubo mayor puntaje total en el preoperatorio y diferencia significativa en los tres momentos, con mayor diferencia entre pre y post 1 semana. Hubo una correlación positiva débil entre limitación, emocional y total de los dominios de la ESV con la subescala de ansiedad después de 1 semana, entre el total de la ESV y el total de la HADS, y una correlación positiva moderada entre la puntuación de limitación y dominios emocionales de la ESV con la puntuación total de HADS después de una semana. **Conclusión:** Los pacientes sometidos a tiroidectomía autopercebieron síntomas vocales y rasgos de ansiedad leve tanto antes como después de 1 semana y después de 3 meses de la cirugía con peor autoinforme después de una semana. Cuanto mayor es el autoinforme de síntomas vocales, más rastros de ansiedad puede presentar el paciente.

Palabras clave: Signos y síntomas; Tiroidectomía; Voz; Ansiedad; Depresión.

Introdução

Nas doenças da tireoide, a tireoidectomia, parcial ou total, pode levar a alterações vocais pela extensão da cirurgia, técnica utilizada, intubação orotraqueal, dissecação dos músculos cervicais, hematomas e/ou manipulação dos nervos laringeos^{1,2}.

A presença de sintomas vocais pode acontecer no período pré-operatório^{3,4}, com predomínio de sintomas físicos, principalmente as sensações laringeas, como pigarro, dor, incômodo, nódulos inchados na região do pescoço, entre outros⁴. Tanto no pré quanto no pós-operatório, os pacientes podem apresentar sintomas sensoriais de vias aéreas digestivas superiores e de desconforto do trato vocal (DTV) caracterizados pela autorreferência de rouquidão, fadiga vocal, sensação de bola na garganta e pigarro, assim como secura, garganta irritada e garganta sensível⁵.

Existem evidências de que as alterações de tireoide ocasionam sintomas emocionais^{6,7}. Essa relação ocorre porque a função tireoidiana está intimamente ligada ao metabolismo do corpo humano por agir nos sistemas noradrenérgico e serotoninérgico, em que há neurotransmissores importantes para o humor^{8,9}. Entretanto, o seu papel nas alterações do humor é pouco explorado.

Além disso, estudos realizados com pacientes diagnosticados com doenças autoimunes^{10,11} e em mulheres que foram submetidas à tireoidectomia total¹² demonstraram que há relação entre alterações de tireoide, sintomas emocionais e vocais. Assim, estudos longitudinais como este podem contribuir para a compreensão da relação entre os sintomas apresentados pré e pós-tireoidectomia.

Portanto, além dos aspectos funcionais, é importante considerar as questões emocionais associadas ao diagnóstico dos nódulos tireoidianos e seu tratamento^{6,13}. O tempo longo de espera para realização da cirurgia e o diagnóstico de malignidade são fatores determinantes nos sintomas de ansiedade/depressão do paciente¹⁴.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi correlacionar os sintomas vocais com traços de

ansiedade e depressão em pacientes submetidos à tireoidectomia.

Material e Método

Tratou-se de um estudo observacional, longitudinal, prospectivo e quantitativo avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Instituição de origem, sob parecer número 2.868.455. Todos os indivíduos que participaram da pesquisa foram avisados previamente dos procedimentos e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta foi realizada presencialmente, com pacientes que são atendidos pela equipe médica no Setor de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, de um Hospital Universitário, em três diferentes momentos: no pré-operatório, pós 1 semana (1S) e pós 3 meses (3M) de cirurgia e que não estavam em atendimento multiprofissional.

A presença de sintomas vocais pode ocorrer no curto e longo prazo após a tireoidectomia, mas espera-se que, por volta de três meses, tal sintomatologia reduza, embora possa persistir ao longo do tempo^{2,15}. Não há dados similares em relação a sintomas emocionais. Por este motivo, optou-se pela escolha de três meses pós-operatório para o seguimento dos pacientes.

No momento pré-operatório foram coletados os dados de 84 indivíduos com indicação para tireoidectomia. No período estabelecido para coleta dos dados, 31 indivíduos tiveram o procedimento cirúrgico realizado, os quais foram acompanhados no momento 1S. Dos 31 indivíduos acompanhados que tiveram a coleta realizada tanto no pré-operatório quanto no pós 1S, 20 seguiram para a coleta dos dados no momento pós-operatório 3M. A perda do “n” do momento pré-operatório para o pós 1S justificou-se pela não realização da cirurgia em tempo hábil. Já a perda do “n” do momento pós-operatório 1S para o momento pós-operatório 3M, justificou-se pela dificuldade no contato com os indivíduos para o seguimento de retorno.

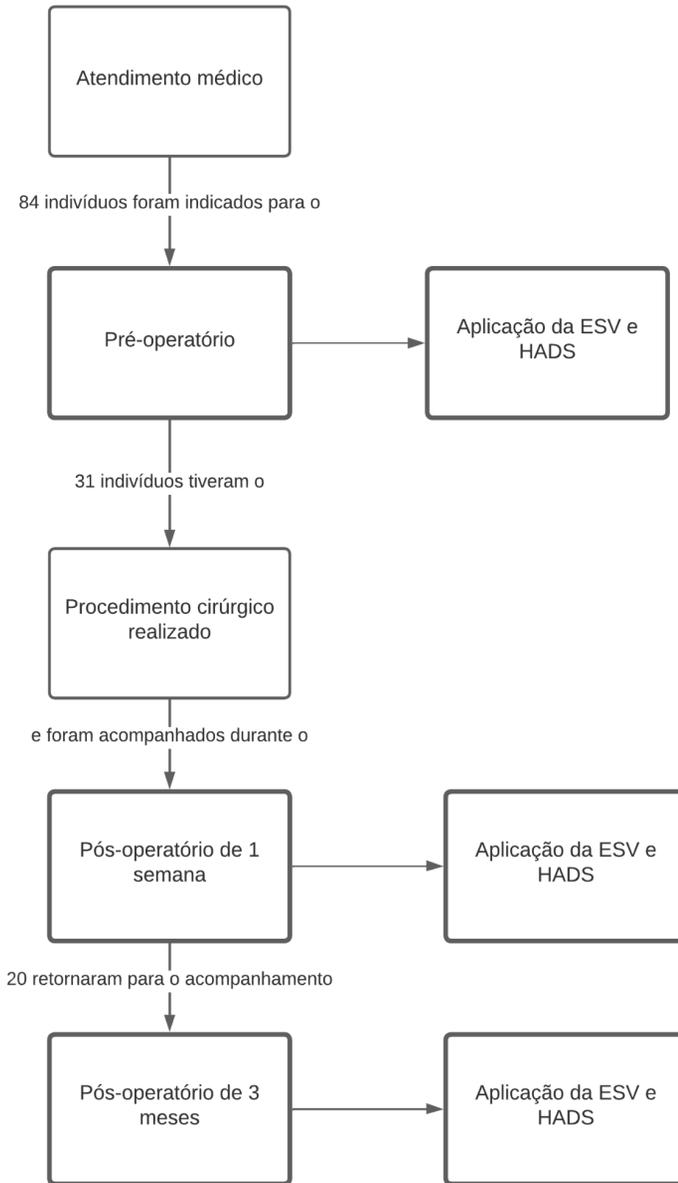


Figura 1. Fluxograma sobre os procedimentos e momentos do estudo.

Sendo assim, foram incluídos 20 pacientes com doença tireoidiana, com maior prevalência do sexo feminino (85%; n=17), tireoidectomia parcial (70%; n=14) e média de idade de 54 anos ($\pm 16,9$). Foram excluídos pacientes com alterações laringeas e sinais endolaringeos de refluxo laringofaríngeo, visualizados por meio de videolaringoscopia, como presença de hiperemia e edema de terço posterior da região glótica e interarinenóidea, e alterações hormonais tireoidianas obtidas pela dosagem de

TSH (hormônio tireoestimulante) e T4 livre no sangue, solicitadas rotineiramente no seguimento ambulatorial dos pacientes e colhidas dos prontuários em todos os momentos.

Os pacientes foram avaliados por meio da Escala de Sintomas Vocais (ESV)¹⁶ e da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (Hospital Anxiety and Depression Scale–HADS)¹⁷. A ESV é considerada o protocolo mais rigoroso e psicometricamente robusto para a autoavaliação

vocal¹⁶, trazendo informações do conhecimento quanto à autopercepção dos sintomas vocais e o quanto ela interfere na voz. É composta por 30 questões e dividida em três domínios: limitação (15 questões), emocional (8 questões) e físico (7 questões), pontuados de acordo com a frequência de ocorrência dos sintomas em: nunca (zero), raramente (um ponto), às vezes (dois pontos), quase sempre (três pontos) e sempre (quatro pontos). Para análise é feita a somatória simples das pontuações das questões, podendo variar de zero a 120 pontos. Quanto maior o escore, maior é a autorreferência de sintomas vocais. A nota de corte da ESV para diferenciação entre indivíduos vocalmente saudáveis e disfônicos é de 16 pontos¹⁶.

A escala *HADS* é uma escala que tem sido amplamente utilizada para avaliar transtornos do humor em pacientes com doenças físicas. Contem 14 questões do tipo múltipla escolha, divididas em duas subescalas, uma para ansiedade e outra para depressão, com sete itens cada. A pontuação global em cada subescala vai de 0 a 21. Os escores de ansiedade e depressão são categorizados em normal (0-7), leve (8-10), moderado (11-14) e grave (15-21). O ponto de corte de 8 ou mais identifica

casos possíveis de ansiedade/depressão e 11 ou mais casos prováveis de ansiedade/depressão¹⁷.

Para análise dos dados foi realizada estatística descritiva das variáveis estudadas. O Teste de Friedman foi utilizado para comparação dos momentos pré e pós-cirurgia, o Teste Post-hoc de Conover foi utilizado para identificar exatamente quais momentos do estudo diferiram dos demais, e o Teste de Correlação de Spearman para medir a correlação entre as pontuações das escalas aplicadas. Foi adotado o nível de significância de 5% ($p\text{-valor} \leq 0,05$). Para análise de magnitude das correlações, considerou-se que correlações abaixo de 0,50 são consideradas fracas, entre 0,50 e 0,7 são consideradas moderadas, entre 0,70 e 0,90 são consideradas fortes e acima de 0,90 são consideradas muito fortes¹⁸. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa R versão 3.6.1¹⁹.

Resultados

Quanto à ESV, apenas o domínio “físico” apresentou resultado estatisticamente significativo, sendo a maior diferença estatística observada entre o pré e pós 1S de tireoidectomia. Houve maior frequência de sintomas vocais após uma semana.

Tabela 1. Comparação dos escores dos domínios da ESV, nos diferentes momentos, em pacientes submetidos à tireoidectomia.

ESV	Momento			p-valor
	Pré	Pós 1S	Pós 3M	
Limitação	11,8	20,2	14,3	0,130
Emocional	4,5	1,4	2,4	0,802
Físico	5,5	9,5	5,7	0,009**
Total	21,8	31,2	22,4	0,115

Legenda: ESV: Escala de sintomas vocais (** $p \leq 0,05$); Pré: pré-operatório; Pós 1S: pós uma semana; Pós 3M: pós três meses.

Por meio da *HADS*, foi observada diferença estatisticamente significativa entre as pontuações nos três momentos, em todos os domínios, sendo a maior diferença observada entre o pré-operatório e após 1S de cirurgia, com traços leves de ansiedade,

no pré-operatório. Em relação à depressão, houve redução entre o pré e pós 1S e aumento entre o pós 1S e pós 3M, embora categorizada como “traço normal”.

Tabela 2. Comparação dos escores dos domínios da *HADS*, nos diferentes momentos, em pacientes submetidos à tireoidectomia.

HADS	Momento			p-valor
	Pré	Pós 1S	Pós 3M	
Ansiedade	8,1	5,0	6,7	0,012**
Depressão	5,4	3,7	4,1	0,010**
Total	13,5	8,7	10,8	0,014**

Legenda: Teste de Friedman (**p ≤ 0,05); HADS: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; Pré: pré-operatório; Pós 1S: pós uma semana; Pós 3M: pós três meses.

Na análise comparativa dos momentos dois a dois, foi observada diferença estatisticamente significativa entre todos os momentos do domínio

ansiedade e no escore total da *HADS*. No domínio depressão houve diferença estatisticamente significativa entre o pré e pós 1S e 3M (1S/3M).

Tabela 3. Comparação múltipla dos escores dos domínios da *HADS*, nos diferentes momentos, em pacientes submetidos à tireoidectomia.

HADS	Momento		
	Pré/Pós 1S	Pré/Pós 3M	Pós 1S/Pós 3M
Ansiedade	< 0,001**	< 0,001**	< 0,001**
Depressão	< 0,001**	< 0,001**	0,5
Total	< 0,001**	< 0,001**	< 0,001**

Legenda: Teste Post-hoc de Conover (**p ≤ 0,05); HADS: Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; Pré: pré-operatório; Pós 1S: pós uma semana; Pós 3M: pós três meses.

Houve correlações positivas fracas para os domínios limitação, emocional e total da *ESV* com a subescala de ansiedade e com a subescala total da

HADS pós 1S e correlação positiva moderada para os domínios limitação e emocional da *ESV* com a subescala total da *HADS* pós 1S.

Tabela 4. Correlação entre os escores dos domínios da *ESV* e os itens da *HADS*, nos diferentes momentos, em pacientes submetidos à tireoidectomia.

ESV	HADS-A			HADS-D			HADS-T		
	Pré	Pós1S	Pós 3M	Pré	Pós 1S	Pós 3M	Pré	Pós 1S	Pós 3M
Limitação	0,137	0,497**	0,212	-0,292	0,344	0,344	-0,122	0,510**	0,324
Emocional	0,137	0,471**	0,328	-0,292	0,373	0,334	-0,122	0,525**	0,384
Físico	0,137	0,443	0,225	-0,292	0,242	0,090	-0,122	0,419	0,173
Total	0,137	0,490**	0,242	-0,292	0,289	0,266	-0,122	0,482**	0,305

Legenda: Teste de Correlação de Spearman (**p ≤ 0,05); *ESV*: Escala de Sintomas Vocais; HADS-A: domínio de ansiedade da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; HADS-D: domínio de depressão da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; HADS-T: domínio total da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; Pré: pré-operatório; Pós 1S: pós uma semana; Pós 3M: pós três meses.

Discussão

Pacientes submetidos à tireoidectomia apresentam com frequência sintomas vocais, transitórios ou não, tanto no pré quanto no pós-operatório, mesmo diante da preservação dos nervos laríngeos^{2,5,20-23}, além de sintomas emocionais impactando a qualidade de vida^{2,24}. No entanto, a

literatura é escassa quanto aos parâmetros vocais associados à tireoidectomia²⁵.

Para a *ESV*, em todos os três momentos houve pontuação acima da nota de corte, com maior valor após 1 semana, reduzindo após 3 meses, mas mantendo-se acima da nota de corte. A maior diferença observada na comparação entre as pontuações obtidas foi no pós 1S para o domínio

físico, no qual são avaliados sintomas como dores, infecção, presença de nódulos na garganta, tosse e pigarro. Este dado corroborou estudos recentes que identificaram maior frequência de sintomas vocais no pós-operatório recente com redução após 6 meses^{2,5}. Outros estudos^{20,21} também evidenciam a presença de alterações vocais após a tireoidectomia recente. Neste momento, os pacientes ainda estão em recuperação e geralmente os sintomas são mais evidentes.

Quanto aos traços de ansiedade/depressão mensurados pela *HADS*, foram observados escores acima da nota de corte nos três momentos, com maior valor no pré-operatório, reduzindo após 1S e elevando após 3 meses. Houve diferença significativa entre as pontuações, nos três momentos, em todos os domínios da *HADS*. Houve presença de traços leves de ansiedade superiores aos de depressão com valores mais altos no pré-operatório, redução entre o pré e pós 1S e aumento entre o pós 1S e pós 3M. Esse resultado corrobora um estudo, no qual foi observada prevalência de ansiedade antes da cirurgia em pacientes com doenças tireoidianas²⁶. O sintoma de dor pós-operatória está relacionado à presença de ansiedade no período pré-operatório, sendo então a ansiedade um fator preditivo significativo para o aparecimento da dor no período pós-operatório²⁷.

Quanto aos sintomas de depressão, observaram-se escores dentro da normalidade, porém com redução e aumento dos valores posteriormente, indicando a necessidade de atenção a este parâmetro nos diferentes momentos de avaliação.

Ao comparar os diferentes momentos, foi observada diferença estatisticamente significativa entre todos os momentos para ansiedade e para o domínio total da *HADS*, porém, no domínio depressão, houve diferença estatisticamente significativa apenas entre os momentos pré e pós 1S/3M. Essa diferença demonstra a importância da investigação antes do tratamento e, por vezes, com atenção aquém do necessário, com maior destaque para ansiedade, ressaltando a necessidade de observar essa sintomatologia em todas as fases do tratamento.

Uma série de reações fisiológicas e psicológicas associadas são grandes estressores para os pacientes, especialmente antes do diagnóstico. Diferentes níveis de ansiedade podem prejudicar a saúde fisiológica e habilidades sociais. Os transtornos de ansiedade são altamente prevalentes nesta população e podem prejudicar sua capacidade de

lidar com a cirurgia e outros tratamentos, impactando em sua qualidade de vida²⁶.

Pacientes com doenças da tireoide, aguardando pela cirurgia, apresentam alto nível de ansiedade no pré-operatório, independente da gravidade da doença e complexidade da cirurgia, a qual pode ocorrer por falta de informação antes do procedimento e expectativas futuras²⁶. Porém, em um estudo recente²⁸ a orientação pré-operatória por meio de folhetos não alterou a ansiedade no pós-operatório. Assim, estudos futuros devem buscar formas de informação e conscientização eficazes ao paciente submetido à tireoidectomia, minimizando a falta de informação dos pacientes e seus familiares.

A correlação positiva fraca para os domínios limitação, emocional e total da *ESV* com a subescala de ansiedade da *HADS* e entre ambos os escores totais após 1S, e a correlação positiva moderada para os domínios limitação e emocional da *ESV* com o total da *HADS* pós 1S, demonstram que quanto maior a autorreferência vocal, mais traços de ansiedade o paciente pode apresentar.

A relação entre alterações tireoidianas e sintomas emocionais já foi descrita na literatura sobre pacientes diagnosticados com doenças autoimunes^{10,11} e em mulheres que realizaram tireoidectomia total¹². No entanto, mais especificamente, um estudo¹² demonstrou que há relação entre alterações tireoidianas, sintomas vocais e emocionais após a tireoidectomia ao avaliar o impacto na qualidade de vida em mulheres submetidas à tireoidectomia total. O estudo demonstrou que o aparecimento de alterações vocais após a tireoidectomia pode ter sido responsável pelo aparecimento de alterações físicas e psicológicas, o que pode ter afetado a qualidade de vida¹². Ademais, o quadro de hipotireoidismo, que pode estar presente após a retirada da glândula, pode cursar com sintomatologia caracterizada por um quadro depressivo, ao qual se associam a lentificação da fala, diminuição do rendimento intelectual, fadiga, insônia, diminuição do apetite e apatia¹².

Assim, o presente estudo corrobora a ideia dos estudos citados anteriormente, de que alterações vocais autoidentificadas pré ou pós-tireoidectomia, podem estar correlacionadas aos sintomas emocionais,

Por isso, a intervenção psicológica para pacientes submetidos ao procedimento pode ser uma alternativa eficaz para minimizar os sintomas emocionais. Um ensaio clínico randomizado²⁹ de-

monstrou que a intervenção psicológica da equipe de enfermagem em pacientes diagnosticados com câncer de tireoide melhorou o sofrimento psicológico e maximizou a qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, ensaios clínicos ainda são necessários para a análise da eficácia da intervenção psicológica em pacientes diagnosticados com alterações tireoidianas.

A voz é uma ferramenta importante para o processo de comunicação e socialização humana, por enriquecer a transmissão da mensagem articulada, com acréscimo do conteúdo emocional e expressividade³⁰. Normalmente os sintomas físicos surgem antes dos emocionais nos levando à reflexão de que a disfonia pode ser reativa às questões emocionais como a ansiedade.

Foram encontradas algumas limitações no estudo. A amostra poderia ter sido maior se o retorno dos pacientes tivesse sido regular no ambulatório. Com a pandemia pela COVID-19 o ambulatório foi suspenso e houve dificuldade de comunicação por telefone, pois algumas chamadas não eram concluídas, ou o paciente não era encontrado para a conclusão da coleta dos dados. Além disso, a amostra poderia ter sido mais bem detalhada, uma vez que não foram colhidos os motivos pelos quais os pacientes foram submetidos à tireoidectomia e não houve investigação de transtornos mentais e/ou uso de medicamentos psicotrópicos.

Conclusão

Pacientes submetidos à tireoidectomia autorreferem sintomas vocais e traços de grau leve de ansiedade tanto no pré, quanto pós 1 semana e 3 meses com pior autorreferência após 1 semana de cirurgia. A correlação foi moderada entre os domínios limitação e emocional da ESV com o escore total da *HADS*, indicando que quanto maior a autoavaliação vocal, mais traços de ansiedade o paciente pode apresentar.

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. Iyomasa RM, Tagliarini JV, Rodrigues SA, Tavares ELM, Martins RHG. Laryngeal and vocal alterations after thyroidectomy. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2019; 85(1): 3-10. doi:10.1016/j.bjorl.2017.08.015. PMID: 29030129.
3. Koga MRV, Leite APD, Ribeiro VV. Qualidade de vida em voz de pacientes no pré-operatório de tireoidectomia. *Rev. CEFAC.* 2016; 18(5): 1035-41. doi:10.1590/1982-0216201618516015
4. Figueiroa DCL, Leite APD, Koga M, Santos RS; Sintomas vocais em sujeitos encaminhados à tireoidectomia; *Rev. bras. qual. vida.* 2015; 7(4): 230-8.
5. Araújo LF, Lopes LW, Silva POC, Perrusi VJF, Farias VLL, Azevedo EHM. Sintomas sensoriais em pacientes submetidos à tireoidectomia. *CoDAS.* 2017; 29(3): e20150294. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016294>.
6. Gorkhali B, Sharma S, Amatya M, Acharya D, Sharma M. Anxiety and Depression among Patients with Thyroid Function Disorders. *J Nepal Health Res Counc.* 2020; 18(3): 373-8. doi:10.33314/jnhrc.v18i3.2499
7. Chew CR, Chin SL, Lam T, Drosdowsky A, Chan STF, Chin-Lenn L. How does thyroidectomy for benign thyroid disease impact upon quality of life? A prospective study. *ANZ J Surg.* 2020; 90(12):177-82. doi:10.1111/ans.16342
8. Deng B, Yuan Y, Zhong M, Ren R, Deng W, Duan X. The relationship between metabolic parameters, age, and thyroid status: a cross-sectional study-based national survey of Iodine nutrition, thyroid disease. *Risk manag health policy.* 2021 Apr; 23(14): 1723-30. doi:10.2147/RMHP.S306122
9. Bauer M, Heinz A, Whybrow PC. Thyroid hormones, serotonin and mood: of synergy and significance in the adult brain. *Mol Psychiatr.* 2002; 7: 140–56
10. Wu X, Zhang K, Xing Y, Zhou W, Shao Y, Li G, Rui Q. Dysregulated thyroid hormones correlate with anxiety and depression risk in patients with autoimmune disease. *J Clin Lab Anal.* 2021 Jan; 35(1): e23573. doi: 10.1002/jcla.23573. Epub 2020 Nov 18.
11. Fukao A, Takamatsu J, Arishima T, Tanaka M, Kawai T, Okamoto Y, Miyauchi A, Imagawa A. Graves' disease and mental disorders. *J Clin Transl Endocrinol.* 2019 Oct 11; 19: 100207. doi: 10.1016/j.jcte.2019.100207
12. Medeiros AL, Pereira CLG, Cabral RWL, Santos SR. Tireoidectomia e o impacto na qualidade de vida das mulheres. *Rev enferm UFPE on line.* 2013; 7(9): 5391-8. doi: 10.5205/reuol.3529-29105-1-SM.0709201304
13. Marlier J, T'Sjoen G, Kaufman J, Lapauw B. Central hypothyroidism: are patients undertreated? *Eur Thyroid J.* 2022 Nov 2; 11(6): e210128. doi: 10.1530/ETJ-21-0128.
14. Lubitz CC, De Gregorio L, Fingeret AL, Economopoulos KP, Termezawi D, Hassan M et al. Measurement and Variation in Estimation of Quality of Life Effects of Patients Undergoing Treatment for Papillary Thyroid Carcinoma. *Thyroid.* 2017; 27(2): 197-206. doi:10.1089/thy.2016.0260
15. Park YM, Oh KH, Cho JG, Bark 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.
16. Moreti F, Zambon F, Oliveira G et al. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the Brazilian version of the voice symptom scale—VoiSS. *J Voice.* 2014; 28(4): 458-68. doi: 10.1016/j.jvoice.2013.11.009.
17. Snaith RP, Zigmond AS. The hospital anxiety and depression scale. *Br Med J.* 1986; 292-344.



18. Hinkle DE, Wiersma W, Jurs SG. *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. 5 th. Boston: Houghton Mifflin, 2003.
19. R Core Team (2017). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
20. Kovatch KJ, Reyes-Gastelum D, Hughes DT, Hamilton AS, Ward KC, Haymart MR. Avaliação de resultados de voz após cirurgia para câncer de tireoide. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*.2019; 145(9): 823–9. doi:10.1001/jamaoto.2019.1737
21. 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. *The Laryngoscope*.2019; 129: 519- 24. <https://doi.org/10.1002/lary.27297>
22. Cruz JSS, Lopes LW, Alves GAS, Rodrigues DSB, Souza DX, Costa BI et al. Frequência combinada de queixas relacionadas à deglutição e voz antes da tireoidectomia. *Audiol Commun Res*. 2019; 24: e2180
23. Sung ES, Kim KY, Yun BR, Song CM, Ji YB, Lee JC et al. Long-term functional voice outcomes after thyroidectomy, and effect of endotracheal intubation on voice. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018 Dec; 275(12): 3049-58. doi: 10.1007/s00405-018-5145-7
24. Haraj NE, Bouri H, El Aziz S, Nani S, Habti N, Chadli A. Evaluation of the quality of life in patients followed for differentiated cancer of the thyroid. *Ann Endocrinol (Paris)*. 2019; 80(1): 26-31. doi:10.1016/j.ando.2018.01.003
25. Lira L, Pessoa L, Lima-Silva M, Pernambuco L. Análise bibliométrica sobre parâmetros multidimensionais da voz associados à tireoidectomia nos periódicos brasileiros de Fonoaudiologia. *Distúrb. comun*.2020; 32(3): 376-82. doi:<https://doi.org/10.23925/2176-2724.2020v32i3p376-382>
26. Yang Y, Ma H, Wang M, Wang A. Assessment of anxiety levels of patients awaiting surgery for suspected thyroid cancer: A case-control study in a Chinese-Han population. *Asia Pac Psychiatry*.2017;9(4).doi: 10.1111/appy.12245
27. Periañez CAH, Diaz MAC, Bonisson PLV, Simino GPR, Barbosa MH, Mattia ALD. Relação da ansiedade e da depressão pré-operatória com a dor pós-operatória. *Texto Contexto Enferm*.2020; 17(29): e20180499. <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0499>.
28. Gezer D, Arslan S. The Effect of Education on the Anxiety Level of Patients Before Thyroidectomy. *J Perianesth Nurs*. 2019; 34(2): 265-71. doi: 10.1016/j.jopan.2018.05.017
29. Wang S, Huang H, Wang L, Wang X. A Psychological Nursing Intervention for Patients with Thyroid Cancer on Psychological Distress and Quality of Life: A Randomized Clinical Trial. *J Nerv Ment Dis*. 2020 Jul; 208(7): 533-539. doi: 10.1097/NMD.0000000000001157.
30. Alencar SAL, Almeida LNA, Lopes LW, Silva POC, Almeida AA. Efetividade de duas modalidades terapêuticas na redução dos sintomas vocais em pacientes com disfonia comportamental. *Audiol Commun Res*. 2020; 25: e2126. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2019-2126>