

Vanessa Veis Ribeiro<sup>1</sup>   
Leonardo Wanderley Lopes<sup>2</sup>   
Mara Behlau<sup>1</sup> 

### Descritores

Laringe  
Reabilitação  
Terapia Comportamental  
Terapêutica  
Tosse

### Keywords

Larynx  
Rehabilitation  
Behavioral Therapy  
Therapeutics  
Cough

### Endereço para correspondência:

Vanessa Veis Ribeiro  
Programa de Pós-graduação em  
Distúrbios da Comunicação Humana,  
Universidade Federal de São Paulo –  
UNIFESP  
Rua Botucatu, 740, Vila Clementina,  
São Paulo (SP), Brasil, CEP: 04023-  
062.  
E-mail: fgavanessavr@gmail.com

Recebido em: Abril 01, 2020

Aceito em: Maio 22, 2020

# Apresentação do Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica

## *Presentation of the Therapy Program for Management of Chronic Cough*

### RESUMO

**Objetivo:** Apresentar uma proposta de reabilitação fonoaudiológica denominada Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica (TMTC) para tratamento da tosse crônica refratária. **Método:** O TMTC foi elaborado com base em duas etapas: análise de literatura e análise clínica. A etapa de análise de literatura foi realizada por meio dos procedimentos: busca eletrônica e manual por artigos e livros publicados até junho de 2019 que contemplassem participantes adultos com tosse crônica, e intervenção com terapia fonoaudiológica; seleção das fontes; análise dos artigos e livros incluídos; e, elaboração da versão inicial do programa de terapia. A versão inicial do programa de terapia resultante da etapa de análise de literatura foi submetida a etapa de análise clínica por meio dos procedimentos: análise de três juízes; revisão da proposta pelos autores; reanálise dos juízes; elaboração da versão final denominada Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica (TMTC). **Resultados:** O TMTC sintetiza o conhecimento científico e a experiência clínica atual sobre o manejo comportamental da tosse crônica refratária em um programa com três componentes principais, cada um com objetivos e estratégias específicos. O TMTC é composto por quatro sessões, com frequência semanal, e duração entre 30 e 45 minutos por sessão, executadas em fases hierárquicas, com objetivos e estratégias específicos por sessão. **Conclusão:** O TMTC é um programa estruturado para oferecer uma reabilitação global da tosse. Faz-se necessário obter evidências científicas sobre sua efetividade para que ele possa ser utilizado na prática clínica.

### ABSTRACT

**Purpose:** To present a proposal for speech-language pathology rehabilitation called the Therapy Program for Management of Chronic Cough (TMCC) for the treatment of refractory chronic cough. **Methods:** TMCC was developed based on two stages: literature and clinical analysis. The literature analysis stage was carried out through the following procedures: electronic and manual search for articles and books published until June 2019 that included adult participants with chronic cough and intervention with speech-language pathology therapy; selection of sources; analysis of articles and books included; and, preparation of the initial version of the therapy program. The initial version of the therapy program resulting from literature analysis stage was submitted to clinical analysis stage through the following procedures: analysis by three judges; revision of the proposal by the authors; judges' re-analysis; elaboration of the final version called the Therapy Program for Management of Chronic Cough (TMCC). **Results:** TMCC synthesizes scientific knowledge and current clinical experience on the behavioral management of refractory chronic cough into a program with three main components, each one with specific objectives and strategies. TMCC consists of four sessions, with weekly frequency and duration between 30-45 minutes per session, executed in hierarchical phases, with specific objectives and strategies per session. **Conclusion:** TMCC is a program structured to offer global cough rehabilitation. To obtain scientific evidence about its effectiveness is necessary, so that it can be used in clinical practice.

Trabalho realizado na Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Distúrbios da Comunicação Humana, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal da Paraíba – UFPB - João Pessoa (PB), Brasil.

**Fonte de financiamento:** FAPESP (2018/06134-2).

**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

A laringe tem diversas funções, dentre elas a de fonação, respiração e proteção das vias aéreas inferiores. A função laríngea de proteção de vias aéreas inferiores é vital para a sobrevivência e ocorre a partir de um reflexo de proteção, denominado de tosse. A tosse é um reflexo decorrente da ativação dos receptores irritantes na via aérea<sup>(1)</sup>. Trata-se de uma manobra de expiração forçada contra uma glote inicialmente fechada, com subsequente abertura da glote e produção de um som expulsivo<sup>(2)</sup>.

A tosse pode ser classificada em aguda, subaguda e crônica, de acordo com o tempo de persistência. A tosse é considerada crônica quando persiste por mais de oito semanas<sup>(3)</sup>. Os casos de tosse que persistem ao tratamento médico são denominados refratários<sup>(4,6)</sup>. A tosse crônica afeta até 20% da população adulta<sup>(2)</sup>, e é refratária ao tratamento médico em até 46% dos casos<sup>(5,7,8)</sup>. A tosse crônica refratária é mais comum em mulheres<sup>(2,9)</sup>, com início na meia-idade<sup>(2,9)</sup>.

Atualmente a tosse crônica é considerada uma condição primária caracterizada pela hipersensibilidade neuronal aferente<sup>(8)</sup>. Acredita-se que os mecanismos neurais centrais estejam envolvidos, visto que pacientes com tosse crônica refratária têm sensações laríngeas anormais como desconforto, dor ou formigamento; aumento da sensibilidade a estímulos que não desencadeiam tosse ou que são sublimiares para essa sensação; e, tosse desencadeada em resposta a estímulos não tussígenos ou urgência-para-tosse<sup>(8)</sup>.

As abordagens de tratamento para a tosse crônica refratária incluem a terapia de supressão da tosse, e o uso de fármacos anti-tussígenos<sup>(5,9,10)</sup>. A terapia fonoaudiológica tem-se mostrado uma intervenção potencialmente eficiente no manejo da tosse crônica refratária e busca quebrar o ciclo de irritação recíproca dos receptores de tosse, quando a intervenção médica falha<sup>(1)</sup>. O mecanismo subjacente à melhora não está totalmente elucidado, mas pode incluir supressão ativa da tosse, redução da sensibilidade ao reflexo da tosse ou aumento do limiar do reflexo da tosse<sup>(11,12)</sup>, além de redução da irritação laríngea<sup>(11)</sup>.

Existem poucas evidências científicas que apoiam a efetividade do manejo fonoaudiológico da tosse crônica refratária. Porém, alguns estudos<sup>(13,14)</sup> apontam redução da sensibilidade ao reflexo da tosse; dos sintomas respiratórios, de tosse, e de voz; melhora do tempo máximo de fonação, parâmetros acústicos e da qualidade de vida relacionada à tosse. Além disso, não há nenhum método descrito na literatura com detalhes suficientes que permitam sua replicação, e evidência de efetividade comprovada por meio de estudos com alto rigor metodológico. É necessário elaborar um método de reabilitação específico e que supra as reais necessidade dos indivíduos com tosse crônica refratária.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi apresentar uma proposta de reabilitação fonoaudiológica denominada Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica (TMTC) para tratamento da tosse crônica refratária.

## MÉTODOS

O TMTC foi elaborado com base em duas etapas: análise de literatura e análise clínica.

A etapa de análise de literatura foi realizada a partir dos seguintes procedimentos:

- Busca eletrônica e manual por artigos e livros publicados até junho de 2019 que contemplassem as seguintes características: Participantes: sujeitos adultos com tosse crônica; Intervenção: terapia fonoaudiológica;
- Busca eletrônica nas bases de dados Clinical Trials, Cochrane Library, Embase, LILACS, PUBMED e Web of Science, a partir de uma estratégia de busca elaborada com os unitermos “cough” e “therapy”;
- Busca manual realizada por meio da varredura das referências dos artigos selecionados, a partir da inclusão de pelo menos um dos unitermos no título: “cough” e “therapy”;
- A partir da seleção foram incluídos dez artigos<sup>(2,4,5,7-9,11-14)</sup> e dois livros<sup>(6,15)</sup>;
- Análise dos artigos e livros incluídos;
- Elaboração da versão inicial do programa de terapia considerando-se as técnicas mais frequentes na literatura consultada e seus objetivos específicos.

A versão inicial do programa de terapia resultante da etapa de análise de literatura foi submetida a etapa de análise clínica por meio dos procedimentos:

- Análise de três juízes, fonoaudiólogos, especialistas em voz e/ou disfagia, com experiência no atendimento de tosse crônica, de forma independente. Os juízes foram orientados a considerar as características e necessidades clínicas dos pacientes, e, a aplicabilidade da terapia. Para a realização de mudanças ou exclusão de técnicas foi considerada a concordância entre pelo menos dois juízes;
- Revisão da proposta pelos autores;
- Reanálise dos juízes, em conjunto;
- Elaboração da versão final denominada Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica (TMTC).

## RESULTADOS

O TMTC proposto como intervenção fonoaudiológica possui três componentes principais com objetivos e estratégias específicos. Os três componentes do programa são: 1) Aconselhamento sobre tosse e bem-estar laríngeo; 2) Supressão, controle e substituição da tosse; 3) Controle respiratório e laríngeo nas funções de respiração, tosse e fonação.

O componente de aconselhamento sobre tosse e bem-estar laríngeo busca fornecer informações simples e úteis sobre tosse crônica, bem-estar laríngeo e controle de fatores irritantes laríngeos. As estratégias utilizadas para essa finalidade são: realizar aconselhamento com apoio de material educativo sobre a laringe, a tosse, os gatilhos e o desenvolvimento do controle voluntário da tosse; bem como sobre o bem-estar laríngeo e o controle dos fatores irritantes.

O componente de supressão, controle e substituição da tosse busca fazer com que o paciente possa aprender a antecipar quando uma tosse irá ocorrer, e assim, prevenir e/ou interromper os episódios de tosse por meio da utilização de técnicas de

supressão, controle e substituição da tosse. Para esse objetivo as estratégias utilizadas são: a) Mapear a tosse, b) Realizar um treinamento hierárquico com técnicas de distração do foco de atenção, técnicas de supressão e técnicas de controle da tosse, executado em quatro fases: 1) Treinamento em situação clínica sem o gatilho da tosse (aprender); 2) Treinar fora do ambiente clínico quando assintomático (automatizar); 3) Treinar fora do ambiente clínico quando sintomático de forma a substituir ou suprimir a tosse em situações de risco; 4) Uso contínuo das técnicas com exposição aos gatilhos.

O componente de controle respiratório e laríngeo busca treinar a coordenação respiratória, trabalhar a coordenação pneumofonoarticulatória (CPFA), reduzir a tensão da musculatura acessória da laringe, adequar o foco de ressonância, mobilizar a mucosa das pregas vocais, diminuir o esforço fonatório e a constrição supraglótica e estabilizar o fechamento glótico. As estratégias utilizadas para esse eixo são de treinamento respiratório e vocal por meio de orientações e exercícios.

O detalhamento das estratégias pode ser observado no Quadro 1. As estratégias estão distribuídas nas sessões a fim de permitir

**Quadro 1.** Descrição dos componentes e estratégias do Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica

COMPONENTE	ESTRATÉGIAS
Aconselhamento sobre tosse e bem-estar laríngeo	• Realizar aconselhamento com apoio de material educativo sobre:
	○ Laringe (função, anatomia, movimentação normal, movimentação anormal durante a tosse)
	○ Tosse crônica (fisiologia da tosse, função protetiva, limiar que desencadeia a tosse)
	○ Identificação de gatilhos e desenvolvimento do controle voluntário da tosse (ciclo da tosse; efeitos negativos da tosse repetida; sensibilidade laríngea como fonte da tosse; gatilhos; necessidade e forma de manejo comportamental para supressão da tosse a partir do ciclo da tosse)
Supressão, controle e substituição da tosse	○ Bem-estar e controle dos fatores irritantes laríngeos (tipo e modo respiratório; hidratação; umidificação do ar inalado; chupar gomas não-medicinais; exposição ao cigarro e outras drogas; exposição a estímulos sensoriais; consumo de substância desidratantes; manejo do Refluxo Gastroesofágico)
	• Mapear a tosse (identificar os gatilhos/alertas de tosse, antecipar quando uma tosse está prestes a ocorrer para implementar uma estratégia de supressão, controle ou substituição)
	• Treinamento hierárquico das técnicas:
	○ Técnicas de distração
	▪ Beber água, chupar gelo/pirulito, mascar chiclete/bala ou aguardar 5 a 10s para verificar se a vontade de tossir passa
	○ Técnica de supressão da tosse ou pigarro com deglutição
	▪ Supressão com deglutição: engolir com força quando sentir cócegas na garganta e vontade de tossir ou pigarrear (boca seca/saliva, com um gole de água ou com um pirulito não-medicamentoso) - flexão da cabeça em direção ao peito e um empurrão isométrico com as mãos juntas (em público pode ser realizado sem o uso das mãos)
	○ Técnica de controle da tosse com respiração
	▪ Simulação de controle respiratório na tosse - Respirar suavemente, preferencialmente pelo nariz, monitorar a respiração, identificar modo e tipo respiratório com apoio das mãos, soprar rapidamente pelos lábios contraídos simulando o fechamento glótico/obstrução de vias aéreas durante a tosse. Paciente deve sentir o esforço de forma semelhante ao ato de tossir
	▪ Respiração diafragmática – inspirar pelo nariz e expirar pela boca, expiração lenta em tempo máximo de fonação produzindo um som fricativo surdo, usar feedback tátil sinestésico com a mão no abdômen
▪ Sniff	
Controle respiratório e laríngeo	• Treinamento respiratório
	○ Orientar e identificar ritmo e tipo respiratório
	○ Orientar sobre a postura corporal
	○ Técnica de biofeedback de pressão – paciente em pé com uma faixa elástica de resistência ao redor do abdômen para feedback de localização do tipo respiratório, inspirar pelo nariz e expirar lentamente pela boca, diminuir foco na inspiração e aumentar foco na expiração
	• Treinamento vocal
	○ Reduzir a tensão da musculatura acessória da laringe
	• Movimentos cervicais associados aos sons facilitadores
	○ Adequar foco de ressonância
	• Som nasal
	○ Mobilizar a mucosa das pregas vocais
	• Fonação em tubo de látex imerso em água a 2cm de profundidade
	○ Diminuir esforço fonatório e constrição supraglótica
	• Som nasal
	• Sopro áfono em tubo de látex imerso em água a 2cm de profundidade
	• Som fricativo
○ Estabilizar fechamento glótico	
• Fonação com modulação de frequência em tubo de látex imerso em água a 2cm de profundidade	

a execução do programa de forma hierárquica. A hierarquia segue três etapas: consciência sensorial – busca identificar e recalibrar o sistema sensorial; substituição comportamental voluntária – busca utilizar a consciência sensorial para executar as estratégias de forma voluntária; e, generalização – busca modificar a demanda corporal e automatizar a prática de forma que as estratégias sejam implementadas de forma involuntária.

O TMTC é composto por quatro sessões, com frequência semanal, e duração entre 30 e 45 minutos por sessão. Adaptações

no número de sessões poderão ser realizadas de acordo com o tempo de aprendizado e desenvolvimento do paciente, podendo ser inseridas duas sessões adicionais para fixar ajustes fonatórios e respiratórios, e automatizar as técnicas de distração do foco de atenção, supressão e controle da tosse. Além disso, o paciente deve executar os exercícios em casa, cinco vezes ao dia, exceto exercícios que tenham recomendações específicas.

A descrição da metodologia de execução do TMTC pode ser observada no Quadro 2.

**Quadro 2.** Descrição da execução do Programa de Terapia para Manejo da Tosse Crônica

SESSÃO	FASE	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
1	-Consciência sensorial	-Fornecer informações sobre a tosse crônica	-Aconselhamento sobre tosse crônica, bem-estar laríngeo e controle de fatores irritantes da laringe com apoio de material educativo
		-Fornecer informações sobre o bem-estar laríngeo	-Mapear a tosse
		-Antecipar quando uma tosse irá ocorrer e controlar, suprimir ou substituir a tosse com estratégias que interrompem seu ciclo	-Treinar técnicas de distração, controle e supressão em situação clínica sem o gatilho da tosse (20 repetições de 5 a 10 segundos cada)
		-Treinar musculatura respiratória	-Orientar e identificar tipo e ritmo respiratório
		-Trabalhar CPFA	-Técnica de biofeedback de pressão (3 minutos)
		-Reduzir a tensão da musculatura acessória da laringe	-Som fricativo surdo /s/ (1 minuto)
			-Movimentos cervicais associada a Som fricativo surdo /s/ (2 minutos)
Em casa (5 vezes ao dia) -Treinar técnicas de distração, controle e supressão quando assintomático (20 repetições com 5 a 10 segundos cada) -Som fricativo surdo /s/ (3 minutos) -Movimentos cervicais associada a Som fricativo surdo /s/ (3 minutos)			-Ler material educativo de aconselhamento
2	-Consciência sensorial	-Antecipar quando uma tosse irá ocorrer e controlar, suprimir ou substituir a tosse com estratégias que interrompem seu ciclo	-Retomar aconselhamento e tirar dúvidas
	-Substituição comportamental voluntária	-Treinar musculatura respiratória	-Treinar técnicas de distração, controle e supressão quando sintomático, expondo a situações de risco (20 repetições com 5 a 10 segundos cada)
		-Trabalhar CPFA	-Técnica de biofeedback de pressão (3 minutos)
		-Reduzir a tensão da musculatura acessória da laringe	-Sopro áfono em tubo de látex imerso em água (3 minutos)
		-Adequar foco de ressonância	-Som fricativo em passagem de sonoridade (1 minuto)
		-Diminuir esforço fonatório e constrição supraglótica	-Movimentos cervicais associada a Som fricativo sonoro /v/ (2 minutos)
	-Som nasal /m/ (3 minutos)		
Em casa (5 vezes ao dia) -Som fricativo em passagem de sonoridade (1 minuto) -Movimentos cervicais associada a Som fricativo sonoro /v/ (2 minutos) -Som nasal /m/ (3 minutos)			-Treinar técnicas de distração, controle e supressão quando sintomático, expondo a situações de risco (20 repetições com 5 a 10 segundos cada)
3	-Substituição comportamental voluntária	-Antecipar quando uma tosse irá ocorrer e controlar, suprimir ou substituir a tosse com estratégias que interrompem seu ciclo	-Retomar aconselhamento e tirar dúvidas
		-Treinar musculatura respiratória	-Mapear a tosse
		-Trabalhar CPFA	-Treinar uso contínuo das técnicas de distração e supressão com exposição aos gatilhos da tosse (30 segundos cada e aumentando gradualmente a duração da exposição conforme tolerância do paciente)
		-Reduzir a tensão da musculatura acessória da laringe	-Técnica de biofeedback de pressão (3 minutos)
		-Adequar foco de ressonância	-Som nasal /m/ (3 minutos)
		-Mobilizar mucosa das pregas vocais	-Movimentos cervicais associada a Som fricativo sonoro /v/ (1 minuto)
		-Diminuir esforço fonatório e constrição supraglótica	-Sons fricativos sonoros em sequência /v/ /z/ /j/ (2 minutos)
	-Fonação em tubo de látex imerso em água (3 minutos)		

**Quadro 2.** Continued...

SESSÃO	FASE	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
Em casa (5 vezes ao dia) -Rotação de ombros associada ao som fricativo sonoro /v/ (3 minutos) -Som nasal /m/ (3 minutos)			-Treinar uso contínuo das técnicas de distração e supressão com exposição aos gatilhos da tosse (30 segundos no primeiro treino e aumentar gradualmente a duração da exposição em 1s conforme tolerância)
4	-Generalização	-Antecipar quando uma tosse irá ocorrer e controlar, suprimir ou substituir a tosse com estratégias que interrompem seu ciclo	-Retomar aconselhamento e tirar dúvidas
		-Treinar musculatura respiratória	-Retomar técnicas de supressão e distração e tirar dúvidas
		-Trabalhar CPFA	-Som nasal /m/ seguido de vogais (3 minutos)
		-Adequar foco de ressonância	-Som fricativo /v/ seguido de vogais (3 minutos)
		-Mobilizar mucosa das pregas vocais	-Fonação em tubo de látex imerso em água com modulação de frequência (3 minutos)
		-Diminuir esforço fonatório e constrição supraglótica	
		-Estabilizar fechamento glótico	
Em casa (5 vezes ao dia) -Som nasal /m/ seguido de vogais (3 minutos) -Som fricativo /v/ seguido de vogais (3 minutos)			-Treinar uso contínuo das técnicas de distração e supressão com exposição aos gatilhos da tosse (aumento gradual na duração da exposição conforme tolerância)

## DISCUSSÃO

O TMTC foi elaborado com base no conhecimento científico e na experiência clínica, a partir das características clínicas e necessidades gerais dos pacientes com tosse crônica refratária, passível de ser tratada com reabilitação fonoaudiológica. Trata-se de um programa estruturado para oferecer uma reabilitação global da tosse, e que possa ser reproduzido clinicamente no tratamento fonoaudiológico dessa população.

Evidências científicas imparciais e confiáveis sobre a efetividade da TMTC, comparado à terapia vocal comportamental executada de forma tradicional, nos casos de tosse crônica refratária, precisam ser obtidas por meio da realização de um ensaio clínico randomizado, já em andamento. Tais dados poderão auxiliar o clínico na tomada de decisão sobre o melhor procedimento para a reabilitação dos pacientes com tosse crônica refratária.

## CONCLUSÃO

O TMTC sintetiza o conhecimento científico e a experiência clínica atual sobre o manejo comportamental da tosse crônica refratária em um programa com três componentes principais, com objetivos e estratégias específicos. O TMTC é composto por quatro sessões, executadas em fases hierárquicas, com objetivos e estratégias específicos por sessão.

## REFERÊNCIAS

- Vertigan AE, Theodoros DG, Gibson PG, Winkworth AL. The relationship between chronic cough and paradoxical vocal fold movement: a review of the literature. *J Voice*. 2006;20(3):466-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.08.001>. PMID:16274959.
- Morice AH, McGarvey L, Pavord I. Recommendations for the management of cough in adults. *Thorax*. 2006;61(Supl 1):1-24. <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2006.065144>. PMID:16936230.
- Poulose V, Bin Mohd I. Prolonged cough presenting with diagnostic difficulty: a study of aetiological and clinical outcomes. *Singapore Med J*. 2011;52(4):267-70. PMID:21552788.

- Gibson PG, Vertigan AE. Speech pathology for chronic cough: a new approach. *Pulm Pharmacol Ther*. 2009;22(2):159-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pupt.2008.11.005>. PMID:19061964.
- Vertigan AE, Kapela SL, Ryan NM, Birring SS, McElduff P, Gibson PG. Pregabalin and speech pathology combination therapy for refractory chronic cough a randomized controlled trial. *Chest*. 2016;149(3):639-48. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.15-1271>. PMID:26447687.
- Vertigan A, Gibson P. *Speech pathology management of chronic refractory cough and related disorders*. Oxford, UK: Coptom Publishing; 2016.
- Vertigan AE, Kapela SM, Franke I, Gibson PG. The effect of a vocal loading test on cough and phonation in patients with chronic cough. *J Voice*. 2017;31(6):763-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.03.020>. PMID:28461166.
- Ryan NM, Gibson PG. Recent additions in the treatment of cough. *J Thorac Dis*. 2014;6(Supl 7):S739-47. <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.03.13>. PMID:25383209.
- Chamberlain S, Birring SS, Garrod R. Nonpharmacological interventions for refractory chronic cough patients: systematic review. *Lung*. 2014;192(1):75-85. <http://dx.doi.org/10.1007/s00408-013-9508-y>. PMID:24121952.
- Gibson P, Wang G, McGarvey L, Vertigan AE, Altman KW, Birring SS, et al. Treatment of unexplained chronic cough chest guideline and expert panel report. *Chest*. 2016;149(1):27-44. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.15-1496>. PMID:26426314.
- Ryan NM, Vertigan AE, Bone S, Gibson PG. Cough reflex sensitivity improves with speech language pathology management of refractory chronic cough. *Cough*. 2010;6(1):5. <http://dx.doi.org/10.1186/1745-9974-6-5>. PMID:20663225.
- Chamberlain S, Garrod R, Birring SS. Cough suppression therapy: does it work? *Pulm Pharmacol Ther*. 2013;26(5):524-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pupt.2013.03.012>. PMID:23524013.
- Vertigan AE, Theodoros DG, Gibson PG, Winkworth AL. Efficacy of speech pathology management for chronic cough: A randomised placebo controlled trial of treatment efficacy. *Thorax*. 2006;61(12):1065-9. <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2006.064337>. PMID:16844725.
- Vertigan AE, Theodoros DG, Winkworth AL, Gibson PG. A Comparison of two approaches to the treatment of chronic cough: perceptual, acoustic, and electroglottographic outcomes. *J Voice*. 2008;22(5):581-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2007.01.001>. PMID:17485195.
- Carroll TL. *Chronic cough*. San Diego, CA: LOGO Plural Publishing; 2019.