



ARTIGO ORIGINAL

# Translation, validation and cultural adaptation of “The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7” (ETDQ-7) to Brazilian Portuguese (BR)☆



Fernanda Pires Gallardo, Ektor Tsuneo Onishi \*, Francisco Iure Lira, Flávia Barros Suzuki e José Ricardo Gurgel Testa

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em 14 de novembro de 2017; aceito em 20 de março de 2018

Disponível na Internet em 2 de julho de 2019

## KEYWORDS

Eustachian tube/pathophysiology; Otitis media/diagnosis; Surveys and questionnaires; Translation; Eustachian tube/therapy

## Abstract

**Introduction:** Chronic Eustachian tube dysfunction can cause several symptoms and middle ear conditions that can impact patient quality of life. It is estimated to be relatively frequent, affecting approximately 5% of adults. The diagnostic tools for this condition are still inadequate. In 2012, McCoul et al. published a questionnaire for the evaluation of Eustachian tube dysfunction named ETDQ-7. They established its replicability and validity. The cutoff point for the diagnosis of chronic Eustachian tube dysfunction was equal to or greater than 14.5, with 100% sensitivity and 100% specificity.

**Objective:** To translate, adapt and validate the ETDQ-7 questionnaire to Brazilian Portuguese.

**Methods:** We translated the questionnaire into Brazilian Portuguese and applied it to 50 patients, 20 of whom had chronic Eustachian tube dysfunction, and 30 controls.

**Results:** The results obtained with the North-American questionnaire were confirmed in its Brazilian version. The cut-off point for the diagnosis of chronic Eustachian tube dysfunction was  $\geq 14$ , also exhibiting high sensitivity and specificity, very similar to that of ETDQ-7.

**Conclusion:** It is recommended that ETDQ-7 be used to complement the clinical history of patients with chronic Eustachian tube dysfunction; it can also be used as an important tool for diagnosis, patient follow-up and treatment management.

© 2018 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.03.010>

☆ Como citar este artigo: Gallardo FP, Onishi ET, Lira FI, Suzuki FB, Testa JR. Translation, validation and cultural adaptation of “The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7” (ETDQ-7) to Brazilian Portuguese (BR). Braz J Otorhinolaryngol. 2019;85:456–64.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [ektor\\_onishi@yahoo.com.br](mailto:ektor_onishi@yahoo.com.br) (E.T. Onishi).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

**PALAVRAS-CHAVE**

Tuba auditiva/fisiopatologia;  
Otite média/diagnóstico;  
Inquéritos e questionários;  
Tradução;  
Tuba auditiva/terapia

**Tradução, validação e adaptação cultural do questionário “The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7” (ETDQ-7) para o português brasileiro (BR)**
**Resumo**

**Introdução:** A disfunção crônica da tuba auditiva pode causar diversos sintomas e doenças de orelha média e impactar a qualidade de vida dos pacientes. Estima-se que é uma morbidade relativamente frequente, acomete cerca de 5% dos adultos. Os instrumentos diagnósticos para essa afecção ainda são insuficientes. Em 2012 McCoul et al. publicaram um questionário para a avaliação da disfunção da tuba auditiva denominado ETDQ-7. Eles demonstraram sua reprodutibilidade e validade. O ponto de corte para o diagnóstico de disfunção de disfunção crônica da tuba auditiva foi de maior ou igual a 14,5 com 100% de sensibilidade e 100% de especificidade.

**Objetivo:** Traduzir, adaptar e validar o questionário ETDQ-7 para o português brasileiro.

**Método:** Traduzimos o questionário para o português do Brasil e o aplicamos em 50 pacientes, 20 com disfunção crônica da tuba auditiva e 30 controles.

**Resultados:** Os resultados obtidos no questionário americano foram confirmados na versão brasileira. O ponto de corte para o diagnóstico de disfunção crônica da tuba auditiva foi maior ou igual a 14, também com alta sensibilidade e especificidade, muito semelhante ao ETDQ-7.

**Conclusão:** Recomenda-se que o ETDQ-7 seja usado como um complemento na história clínica do paciente com disfunção crônica da tuba auditiva e pode ser usado também como uma importante ferramenta para fins de diagnóstico, seguimento de pacientes e manejos no tratamento.

© 2018 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Introdução**

A orelha média é uma cavidade aerada dentro da parte petrosa do osso temporal periodicamente ventilada quando a tuba auditiva (TA) abre-se. A TA é localizada entre a nasofaringe e a orelha média (OM). Tem como principal função equalizar a pressão da orelha média com a pressão do ambiente externo quando necessário através da abertura de seu óstio na nasofaringe.<sup>1</sup> Entre outras funções encontra-se a proteção da orelha média e a depuração das secreções dela para a nasofaringe.<sup>1-3</sup>

A disfunção da tuba auditiva (DTA) é definida quando há uma falha no mecanismo da tuba de abrir-se ou fechar-se adequadamente, o que leva a uma desregulação de pressão na OM, refluxo de secreções da nasofaringe para a cavidade timpânica e incapacidade de drenagem do conteúdo da OM para a nasofaringe.<sup>4</sup> Essa disfunção pode causar várias patologias otológicas e levar a sintomas como otalgia, plenitude auricular ou sensação de pressão nas orelhas, hipoacusia, zumbido, vertigem, desequilíbrio, entre outros.<sup>4-6</sup>

A DTA é uma entidade frequente, atinge até 5% dos adultos e sua cronicidade (persistência dos sintomas por mais de três meses) gera impacto considerável na qualidade de vida.<sup>1</sup> É uma síndrome com uma grande variedade de sinais e sintomas.

A avaliação clínica desses sintomas é subjetiva, baseia-se essencialmente nas queixas dos pacientes, no exame físico e em alguns exames subsidiários, como a timpanometria ou otoscopia pneumática, que ajudam a elucidação diagnóstica, porém sem instrumento de mensuração objetiva da intensidade e morbidade dos sintomas,<sup>7</sup> nem

para comparações antes e após tratamentos clínicos ou cirúrgicos.

Ao pensar na DTA crônica como uma doença com impacto na qualidade de vida de quem a tem e levar em conta que o diagnóstico é, sobretudo clínico e que diversos tratamentos novos para essa afecção têm sido propostos, em 2012 McCoul et al. desenvolveram um questionário para a avaliação dos sintomas da DTA crônica, composto de sete itens com uma escala de respostas graduadas entre 1 e 7: 1 ausência do sintoma sugerido e 7, máximo de severidade do sintoma, esse questionário é conhecido como *Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7* (ETDQ-7). Ele foi desenvolvido com base principalmente em outros questionários conhecidos na literatura, como o OM-6 (*Otitis Media-6 Item Quality-of-life*), o SNOT-20 (*20-Item Sino-Nasal Outcomes Test*), entre outros. Foi demonstrada sua validade, reprodutibilidade e responsabilidade.<sup>8</sup>

Similar aos questionários de qualidade de vida, escores de sintomas permitem mensuração quantitativa de quesitos subjetivos e têm vantagens em relação à história clínica exclusiva. Esses escores podem oferecer uma estimativa mais precisa da morbidade da doença estudada e pode fornecer informações não identificadas pelo médico na anamnese habitual. Além disso, também permitem uma documentação formal e válida do histórico do paciente para registro e posterior comparações após tratamentos propostos.<sup>9</sup>

Como esse é um questionário em língua inglesa, para poder usá-lo na nossa realidade precisamos traduzi-lo para o português brasileiro. Porém, a simples tradução pode não ser efetiva, devido às diferenças culturais entre os povos. Devido a isso, há a necessidade de tradução,

adaptação cultural e validação do ETDQ-7 para a realidade brasileira.

## Objetivo

Traduzir, adaptar e validar o questionário ETDQ-7 para o português brasileiro.

## Método

### Cuidados éticos

Todos os cuidados éticos foram tomados com base na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Escola Paulista de Medicina (EPM), sob o nº 1690/2016, com o uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com uma linguagem de fácil compreensão e objetiva e assinado por todos os participantes envolvidos.

### Local

Este estudo foi desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Otorrinolaringologia da Unifesp/EPM, nas dependências do Ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital São Paulo, com a autorização do chefe do ambulatório e do coordenador de ensino e pesquisa do Hospital São Paulo.

### Casuística

Foram avaliados 50 pacientes de maneira observacional, descritiva, analítica e transversal no Ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital São Paulo (Unifesp/EPM), de julho de 2016 até março de 2017.

### Procedimentos

Na primeira fase do trabalho foi feita a tradução do questionário ETDQ-7 para o português do Brasil. Essa tradução requereu cinco etapas principais: 1) Tradução; 2) Retradução; 3) Revisão por um comitê de tradução e retradução; 4) Pré-teste de equivalência por indivíduos bilíngues e 5) Reexame do peso dos escores, se relevante, como proposto por Guillemin.<sup>10</sup> As fases de tradução e retradução foram feitas por dois indivíduos bilíngues. O comitê de tradução e retradução foi composto pelos mesmos indivíduos que executaram as fases acima e um terceiro, também bilíngue. Após a conciliação final das versões, as questões foram adaptadas culturalmente para que se tornassem mais claras e compreensíveis para os pacientes. O questionário é composto de sete itens, tem um escore mínimo de sete pontos e máximo de 49 (tabela 1). Depois de feita a tradução, iniciou-se a fase de recrutamento.

Foram avaliados 50 pacientes de maneira observacional, descritiva, analítica e transversal no Ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital São Paulo (Unifesp/EPM), de julho de 2016 até março de 2017.

Todos os pacientes tinham idade superior a 18 anos, concordaram em participar da pesquisa e assinaram o TCLE do

Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, com linguagem objetiva e de fácil compreensão.

Todos os pacientes foram submetidos a anamnese completa, inclusive grau de escolaridade, tendo em vista que por se tratar de um questionário a compreensão adequada torna-se imprescindível, responderam ao questionário ETDQ-7 traduzido, foram submetidos a exame clínico otorrinolaringológico completo, nasofibrofaringscopia e timpanometria. Num segundo momento (após 30 dias da primeira consulta), os mesmos pacientes foram novamente recrutados para responder ao questionário, com exame clínico otorrinolaringológico completo e nasofibrofaringscopia, sem a timpanometria nessa ocasião e sem tratamento nesse período (semelhante ao desenho do trabalho original).

Os critérios de inclusão foram:

*Grupo DTA crônica:* Pacientes com presença de sintomas clínicos de DTA por mais de três meses, que apresentaram no último mês ao menos dois dos seguintes sintomas em uma ou ambas as orelhas: sensação de plenitude auricular ou pressão, hipoacusia ou abafamento da audição, efusão recorrente ou persistente da orelha média ou a incapacidade de adequar a pressão da orelha após mudanças na pressão atmosférica. Otoscopia mostrou retração timpânica e/ou presença de líquido retrotimpânico e timpanometria compatível com pressão negativa em orelha média (curva timpanométrica B ou C). A alteração na timpanometria foi usada como padrão-ouro para a seleção dos pacientes.

*Grupo controle:* Pacientes sem queixas de DTA, com exame otorrinolaringológico e nasofibrofaringscopia normais. Timpanometria sem alterações (curva timpanométrica A) foi usada como padrão-ouro para verificar a ausência da DTA nesses pacientes.

Os critérios de exclusão foram: pacientes menores de 18 anos, negativa do paciente em querer participar do estudo e/ou a não assinatura do TCLE, sintomas de DTA havia menos de três meses, presença de lesões em membrana timpânica (como granulomas, pólipos e timpanoesclerose), que poderiam atrapalhar o resultado dos exames, cirurgia de cabeça e pescoço nos últimos três meses, radioterapia em cabeça e pescoço, história de tumores na região, sinais de doenças nasossinusais agudas, hipertrofia adenoideana, síndromes craniofaciais, inclusive síndrome de Down, fissuras palatinas, discinesias ciliares ou outra imunodeficiência sistêmica.

### Instrumentos

Além do exame clínico otorrinolaringológico, todos os pacientes foram submetidos à nasofibrofaringscopia (Scholly LUT, número de série: 354959) e timpanometria (Interacoustic modelo Az 7), aparelhos esses pertencentes ao Ambulatório de Otorrinolaringologia do Hospital São Paulo.

### Método estatístico

A análise estatística de todas as informações coletadas nesta pesquisa foi inicialmente feita de forma descritiva através da média, mediana, valores mínimo e máximo, desvio-padrão, frequências absoluta e relativa (porcentagem), além do gráfico de dispersão bidimensional.

**Tabela 1** Questionário para avaliação da disfunção da tuba auditiva composto de sete itens

No último mês, quanto cada um dos itens abaixo foi um problema para você	Sem problema		Problema moderado			Problema grave	
1. Sensação de pressão em orelhas	1	2	3	4	5	6	7
2. Dor em orelhas	1	2	3	4	5	6	7
3. Sensação de orelhas entupidas ou como se estivesse dentro da água	1	2	3	4	5	6	7
4. Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite	1	2	3	4	5	6	7
5. Estalo em orelhas	1	2	3	4	5	6	7
6. Zumbido em orelhas	1	2	3	4	5	6	7
7. Sensação de audição abafada	1	2	3	4	5	6	7

O estudo da confiabilidade do questionário ETDQ-7 (*The Seven-item Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire*) quanto ao aspecto do teste-reteste foi feito pelos coeficientes Gama ( $\gamma$ ) de Goodman e Kruskal<sup>11</sup> e correlação de Spearman.<sup>11</sup> A consistência interna foi investigada pelo coeficiente alfa de Cronbach<sup>12</sup> e a validade discriminatória entre paciente e controle foi avaliada através da Curva ROC (*Receiver Operating Characteristic Curve*).

Em todas as conclusões obtidas através das análises foi usado o nível de significância  $\alpha = 5\%$ . Os dados foram digitados em planilhas do Excel 2010 for Windows para o adequado armazenamento das informações. As análises estatísticas foram feitas com o programa estatístico R versão 3.3.2.

## Resultados

A amostra selecionada nesta pesquisa foi composta por 50 indivíduos, 20 (40,0%) pacientes e 30 (60,0%) controles (tabela 2).

O grupo dos pacientes foi formado por oito (40,0%) homens e 12 (60,0%) mulheres. A idade média desses pacientes foi de 43 anos, variou de 18 a 74 anos, com desvio-padrão de 15,2 anos. A maioria tinha ensino médio completo ou superior, 12 (60%) pacientes. Quanto ao tipo de curva, a do tipo B foi observada em 12 (60%) pacientes e do tipo C, em oito (40,0%).

O grupo dos controles foi formado por 11 (36,7%) homens e 19 (63,3%) mulheres. A idade média desses indivíduos foi de 41,5 anos, variou de 28 a 78 anos, com desvio-padrão de 13,8 anos. A maioria tinha ensino médio completo ou superior, 22 (73,3%) pacientes. Todos os indivíduos desse grupo tinham tipo de curva A bilateral.

Foi importante objeto de investigação desta pesquisa a validação do questionário ETDQ-7 (*The Seven-item Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire*).

As tabelas 3 a 5 trazem as respostas dos pacientes e controles a esse questionário em dois tempos: início (antes) e um mês após (depois). A reaplicação do questionário foi com o intuito de investigar "confiabilidade do teste-reteste".

**Tabela 2** Distribuição das principais características dos grupos paciente e controle

	Paciente		Controle		Total	
<b>Sexo</b>						
Masculino	8	40%	11	36,7%	19	38%
Feminino	12	60%	19	63,3%	31	62%
Total	20	100%	30	100%	50	100%
<b>Idade (anos)</b>						
n	20		30		50	
Média	43,0		41,5		42,1	
Mediana	39,5		35,0		36,0	
Mínimo	18		28		18	
Máximo	74		78		78	
Desvio-padrão	15,2		13,8		14,2	
<b>Escolaridade</b>						
Fundamental incompleto	4	20%	3	10%	7	14%
Fundamental completo	4	20%	4	13,3%	8	16%
Ensino médio incompleto	-	-	1	3,3%	1	2,0%
Ensino médio completo	7	35%	3	10%	10	20%
Superior completo	5	25%	19	63,3%	24	48%
Total	20	100%	30	100%	50	100%

**Tabela 3** Distribuição das respostas de todos os indivíduos ao questionário ETDQ-7, antes e depois

	Sem problema				Problema moderado				Problema grave					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Questão 1</b>														
Antes	25	50%	6	12%	4	8,0%	3	6,0%	3	6,0%	5	10%	4	8,0%
Depois	26	52%	6	12%	3	6,0%	2	4,0%	3	6,0%	8	16%	2	4,0%
<b>Questão 2</b>														
Antes	37	74%	6	12%	2	4,0%	3	6,0%	1	2,0%	-	-	1	2,0%
Depois	39	78%	6	12%	3	6,0%	1	2,0%	-	-	1	2,0%	-	-
<b>Questão 3</b>														
Antes	34	68%	2	4,0%	1	2,0%	4	8,0%	3	6,0%	2	4,0%	4	8,0%
Depois	33	66%	3	6,0%	4	8,0%	4	8,0%	1	2,0%	4	8,0%	1	2,0%
<b>Questão 4</b>														
Antes	24	48%	6	12%	4	8,0%	5	10%	1	2,0%	6	12%	4	8,0%
Depois	23	46%	6	12%	4	8,0%	4	8,0%	3	6,0%	5	10%	5	10%
<b>Questão 5</b>														
Antes	36	72%	6	12%	1	2,0%	-	-	1	2,0%	3	6,0%	3	6,0%
Depois	35	70%	6	12%	2	4,0%	-	-	3	6,0%	1	2,0%	3	6,0%
<b>Questão 6</b>														
Antes	25	50%	8	16%	6	12%	-	-	2	4,0%	1	2,0%	8	16%
Depois	28	56%	7	14%	4	8,0%	1	2,0%	2	4,0%	4	8,0%	4	8,0%
<b>Questão 7</b>														
Antes	29	58%	5	10%	3	6,0%	5	10%	4	8,0%	2	4,0%	2	4,0%
Depois	29	58%	5	10%	4	8,0%	3	6,0%	3	6,0%	4	8,0%	2	4,0%

Questão 1, Sensação de pressão em orelhas; Questão 2, Dor em orelhas; Questão 3, Sensação de orelhas entupidas ou como se estivesse dentro da água; Questão 4, Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite; Questão 5, Estalo em orelhas; Questão 6, Zumbido em orelhas; Questão 7, Sensação de audição abafada.

Conforme resume a [tabela 6](#), notamos uma expressiva confiabilidade do questionário no teste-reteste, uma vez que foram próximas a um as estimativas dos coeficientes Gama ( $\gamma$ ) de Goodman e Kruskal.

A avaliação da confiabilidade do teste-reteste também foi feita com o escore geral (soma das respostas nas sete questões do questionário ETDQ-7). Conforme se pode notar, foi bastante semelhante o escore geral nos momentos antes e depois ([tabela 7](#)).

O coeficiente de correlação de Spearman ( $s$ ) também foi estimado entre os escores gerais nos momentos antes e depois. Os resultados revelaram forte correlação entre os momentos, tanto no grupo como um todo ( $s=0,977$ ;  $p < 0,001$ ); quanto separadamente: paciente ( $s=0,943$ ;  $p < 0,001$ ) e controle ( $s=0,913$ ;  $p < 0,001$ ) ([fig. 1](#)).

A consistência interna do questionário foi investigada pela estimativa do alfa de Cronbach, considerou todas as questões e excluiu cada uma delas ([tabela 8](#)).

De maneira resumida, considerando todas as questões, foi adequada a consistência interna no agrupamento de pacientes e controles ( $\alpha$ -Cronbach=0,762) e também separadamente: paciente ( $\alpha$ -Cronbach=0,746) e controle ( $\alpha$ -Cronbach=0,762).

A validade discriminatória do questionário quanto ao escore geral entre paciente e controle foi avaliada através da Curva ROC (Receiver Operating Characteristic Curve) ([fig. 2](#)). Vale lembrar que nessa análise foi usado o escore geral mensurado no primeiro momento.

Com base nas informações dessa curva, concluímos que escore geral maior ou igual a 14 (ponto de corte) tem importante força discriminatória entre pacientes e controles ([tabela 9](#)).

## Discussão

Muito tem se discutido atualmente sobre a tuba auditiva. A ideia de que a tuba não é apenas um tubo estático, mas sim um órgão dinâmico, ganhou espaço e com a melhor elucidação de sua fisiopatologia novos tratamentos têm sido desenvolvidos ao redor do mundo. Concorda-se que a TA tem funções únicas e que falha dessas funções compreende a síndrome que chamamos disfunção da tuba auditiva (DTA). A DTA é uma entidade frequente e sua cronicidade pode gerar uma gama de sintomas que afetam a qualidade de vida dos pacientes, pode levar também a infecções e perdas auditivas e gerar uma morbidade ainda maior.<sup>1,4</sup>

Em 2012, para manejo e seguimento desses pacientes, McCoul et al. desenvolveram um questionário para a avaliação dos sintomas da DTA crônica, composto de sete itens com uma escala de respostas graduadas entre 1 e 7 (1 indica ausência do sintoma sugerido e 7, máximo de severidade do sintoma). Esse questionário é conhecido como *Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire-7* (ETDQ-7).<sup>8</sup> O questionário foi desenvolvido com sete itens levando em consideração a relevância de cada um dos sintomas sugeridos (mais citados nas queixas dos pacientes) e a praticidade

**Tabela 4** Distribuição das respostas dos pacientes ao questionário ETDQ-7, antes e depois

	Sem problema				Problema moderado					Problema grave				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Questão 1</b>														
Antes	2	10%	2	10%	2	10%	2	10%	3	15%	5	25%	4	20%
Depois	-	-	4	20%	1	5,0%	2	10%	3	15%	8	40%	2	10%
<b>Questão 2</b>														
Antes	9	45%	5	25%	1	5,0%	3	15%	1	5,0%	-	-	1	5,0%
Depois	11	55%	5	25%	2	10%	1	5,0%	-	-	1	5,0%	-	-
<b>Questão 3</b>														
Antes	5	25%	1	5,0%	1	5,0%	4	20%	3	15%	2	10%	4	20%
Depois	3	15%	3	15%	4	20%	4	20%	1	5,0%	4	20%	1	5,0%
<b>Questão 4</b>														
Antes	2	10%	2	10%	1	5,0%	5	25%	1	5,0%	6	30%	3	15%
Depois	-	-	2	10%	2	10%	4	20%	3	15%	4	20%	5	25%
<b>Questão 5</b>														
Antes	9	45%	4	20%	-	-	-	-	1	5,0%	3	15%	3	15%
Depois	8	40%	4	20%	1	5,0%	-	-	3	15%	1	5,0%	3	15%
<b>Questão 6</b>														
Antes	3	15%	4	20%	2	10%	-	-	2	10%	1	5,0%	8	40%
Depois	5	25%	3	15%	1	5,0%	1	5,0%	2	10%	4	20%	4	20%
<b>Questão 7</b>														
Antes	4	20%	2	10%	2	10%	4	20%	4	20%	2	10%	2	10%
Depois	4	20%	1	5,0%	4	20%	2	10%	3	15%	4	20%	2	10%

Questão 1, Sensação de pressão em orelhas; Questão 2, Dor em orelhas; Questão 3, Sensação de orelhas entupidadas ou como se estivesse dentro da água; Questão 4, Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite; Questão 5, Estalo em orelhas; Questão 6, Zumbido em orelhas; Questão 7, Sensação de audição abafada.

para não se tornar um instrumento de difícil aplicação. Foi embasado em questionários já existentes para manejo de pacientes com otites crônicas e pacientes com rinosinusites crônicas, principalmente o OM-6 e o SNOT 22.

Similar aos questionários de qualidade de vida, escores de sintomas permitem mensuração quantitativa de quesitos subjetivos e têm vantagens em relação à história clínica exclusiva. Além disso, também permitem uma documentação formal e válida do histórico do paciente para registro e posteriores comparações após tratamentos propostos.<sup>9</sup>

O presente estudo objetivou traduzir, validar e adaptar culturalmente o questionário ETDQ-7 para o português do Brasil. A importância deste trabalho se dá sobretudo pela falta de métodos objetivos de detectar e quantificar o grau de severidade da DTA crônica em adultos.<sup>7</sup> A necessidade de um instrumento validado e específico para a DTA é particularmente notável devido à falta de uma medida objetiva amplamente aceita para detectar a presença e gravidade desse distúrbio. Várias medidas objetivas foram propostas, inclusive audiometria, timpanometria, otoscopia, classificação visual de achados endoscópicos e tubomanometria. No entanto, atualmente uma modalidade ideal não foi identificada.<sup>7</sup> A disponibilidade de uma contagem de sintomas pode auxiliar o médico a registrar uma descrição precisa da condição da doença. O ETDQ-7 é rápido e fácil de usar. Sobretudo para um país como o Brasil, onde

dispomos de recursos escassos, os questionários nos ajudam na avaliação dos pacientes, a um custo muito baixo.

A validade de critério no nosso trabalho foi estabelecida pela presença exclusiva de timpanometrias normais em indivíduos controle e timpanometrias anormais em indivíduos com DTA crônica, semelhante ao trabalho original.

O ETDQ-7 demonstrou ser confiável e válido para a avaliação transversal de sintomas relacionados à DTA em adultos. Em particular, a capacidade do ETDQ-7 para discriminar entre os grupos doentes e não doentes foi excelente, mostrou um ponto de corte de  $\geq 14,5$  vs.  $< 14,5$  (doentes vs. Não doentes) com sensibilidade e especificidade de 100%.

No nosso trabalho, mostramos um ponto de corte  $\geq 14$  vs.  $< 14$  (doentes vs. não doentes) com uma sensibilidade de 95% e especificidade de 97%, mostrou uma importante força discriminatória entre pacientes e controles. Essa diferença mínima do nosso trabalho em relação ao original pode ter sido causada pelo fato de termos optado por usar um índice que nos proporcionava um número inteiro como corte, já que as notas são dadas em números inteiros.

No trabalho original o reteste (reaplicação do questionário) de pacientes não tratados em pontos de tempo separados (30 dias) mostrou boa confiabilidade teste-reteste, com reteste feito somente no grupo com DTA crônica, com coeficiente de correlação de Spearman de 0,78. No nosso trabalho, o coeficiente de correlação de Spearman também foi estimado entre os escores gerais nos

**Tabela 5** Distribuição das respostas dos controles ao questionário ETDQ-7, antes e depois

	Sem problema				Problema moderado					Problema grave		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Questão 1</b>												
Antes	23	76,7%	4	13,3%	2	6,7%	1	3,3%	-	-	-	-
Depois	26	86,7%	2	6,7%	2	6,7%	-	-	-	-	-	-
<b>Questão 2</b>												
Antes	28	93,3%	1	3,3%	1	3,3%	-	-	-	-	-	-
Depois	28	93,3%	1	3,3%	1	3,3%	-	-	-	-	-	-
<b>Questão 3</b>												
Antes	29	96,7%	1	3,3%	-	-	-	-	-	-	-	-
Depois	30	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Questão 4</b>												
Antes	22	73,3%	4	13,3%	3	10,0%	-	-	-	-	1	3,3%
Depois	23	76,7%	4	13,3%	2	6,7%	-	-	-	1	3,3%	-
<b>Questão 5</b>												
Antes	27	90,0%	2	6,7%	1	3,3%	-	-	-	-	-	-
Depois	27	90,0%	2	6,7%	1	3,3%	-	-	-	-	-	-
<b>Questão 6</b>												
Antes	22	73,3%	4	13,3%	4	13,3%	-	-	-	-	-	-
Depois	23	76,7%	4	13,3%	3	10,0%	-	-	-	-	-	-
<b>Questão 7</b>												
Antes	25	83,3%	3	10,0%	1	3,3%	1	3,3%	-	-	-	-
Depois	25	83,3%	4	13,3%	-	-	1	3,3%	-	-	-	-

Questão 1, Sensação de pressão em orelhas; Questão 2, Dor em orelhas; Questão 3, Sensação de orelhas entupidadas ou como se estivesse dentro da água; Questão 4, Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite; Questão 5, Estalo em orelhas; Questão 6, Zumbido em orelhas; Questão 7, Sensação de audição abafada.

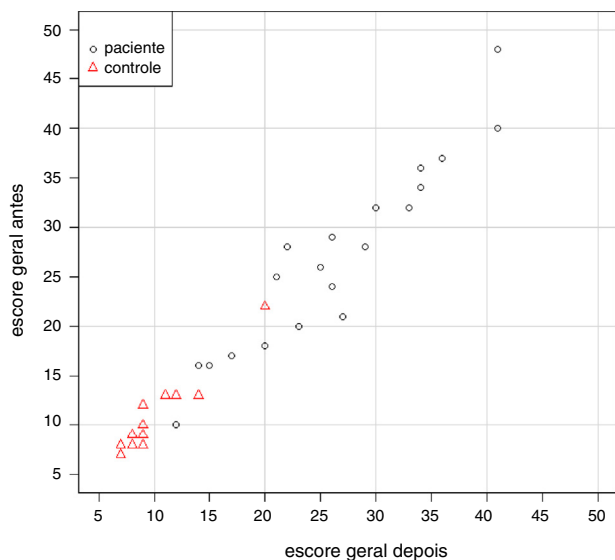
**Tabela 6** Estimativas dos coeficientes Gama ( $\gamma$ ) de Goodman e Kruskal entre as respostas ao questionário ETDQ-7 nos momentos antes e depois

	Paciente + controle		Paciente		Controle	
	Gama ( $\gamma$ )	p	Gama ( $\gamma$ )	p	Gama ( $\gamma$ )	p
Questão 1	0,915	< 0,001	0,748	< 0,001	0,962	< 0,001
Questão 2	0,915	< 0,001	0,915	< 0,001	1,000	0,122
Questão 3	0,980	< 0,001	0,946	< 0,001	-	-
Questão 4	0,955	< 0,001	0,877	< 0,001	1,000	< 0,001
Questão 5	0,951	< 0,001	0,835	< 0,001	1,000	0,046
Questão 6	0,989	< 0,001	0,986	< 0,001	0,976	< 0,001
Questão 7	0,954	< 0,001	0,846	< 0,001	1,000	0,003

Questão 1, Sensação de pressão em orelhas; Questão 2, Dor em orelhas; Questão 3, Sensação de orelhas entupidadas ou como se estivesse dentro da água; Questão 4, Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite; Questão 5, Estalo em orelhas; Questão 6, Zumbido em orelhas; Questão 7, Sensação de audição abafada.

**Tabela 7** Medidas-resumo do escore geral obtido no questionário ETDQ-7, antes e depois

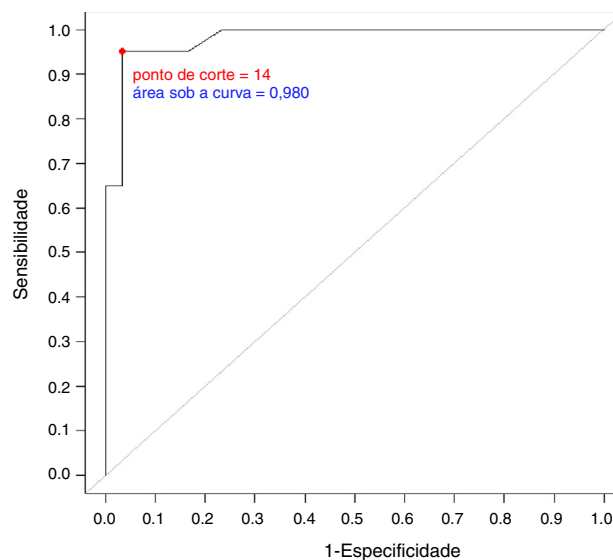
	Paciente + controle (n = 50)		Paciente (n = 20)		Controle (n = 30)	
	Antes	Depois	Antes	Depois	Antes	Depois
Média	16,0	15,6	26,9	26,3	8,8	8,4
Mediana	10,0	9,0	27,0	26,0	8,0	7,0
Mínimo	7,0	7,0	10,0	12,0	7,0	7,0
Máximo	48,0	41,0	48,0	41,0	22,0	20,0
Desvio-padrão	11,0	10,5	9,5	8,5	3,2	2,8



**Figura 1** Diagrama de dispersão bidimensional do escore geral antes e depois, segundo grupo.

momentos antes e depois. Os resultados revelaram forte correlação entre os momentos, tanto no grupo como um todo ( $s=0,977$ ;  $p < 0,001$ ) quanto separadamente: paciente ( $s=0,943$ ;  $p < 0,001$ ) e controle ( $s=0,913$ ;  $p < 0,001$ ). Nenhum tratamento médico foi prescrito durante esse período. Os pacientes aceitaram não receber tratamento no período, pois estavam na fila para procedimento cirúrgico (já haviam em outra ocasião tentado o tratamento clínico, sem melhorias).

Os testes de confiabilidade de consistência interna do ETDQ-7 renderam um coeficiente alfa de Cronbach de 0,711 no trabalho americano para todo o instrumento (intervalo de confiança de 95%: 0,570;0,818). Uma avaliação da consistência interna com cada item eliminado não melhorou substancialmente a consistência interna observada e como resultado nenhum item foi adicionado ou removido do instrumento. No nosso trabalho a consistência interna do questionário foi investigada também pela estimativa do alfa de Cronbach considerando todas as questões e excluindo cada uma delas, assim como no trabalho original. De maneira resumida, considerando todas as questões, foi adequada a



**Figura 2** Curva ROC considerando o escore geral no primeiro momento e grupo (paciente, controle).

consistência interna que agrupou pacientes e controles ( $\alpha$ -Cronbach = 0,762) e também separadamente: paciente ( $\alpha$ -Cronbach = 0,746) e controle ( $\alpha$ -Cronbach = 0,762). Obtivemos um resultado muito semelhante ao do trabalho original.

Vale ressaltar que a nossa versão ETDQ-7 não se destina à avaliação dos sintomas da tuba auditiva que surgem em conjunção com uma infecção aguda das vias aéreas superiores ou um processo neoplásico, uma vez que esses doentes foram excluídos do grupo de estudo. Todos os pacientes apresentavam sintomas crônicos de DTA e não haviam recebido tratamento médico ou cirúrgico para sua condição, assim como no trabalho original.

Algumas limitações do ETDQ-7 citadas no trabalho original devem ser mencionadas. Os itens de resposta estão principalmente preocupados com a gravidade da doença. O momento dos eventos, em particular, se os sintomas são intermitentes ou contínuos, ou piores durante um determinado momento do dia, não estão representados na maioria dos itens. Outro ponto a ser considerado é que com esse instrumento não conseguimos comparar ou classificar os graus de severidade da doença entre os pacientes ou comparar o

**Tabela 8** Estimativas do alfa de Cronbach com a exclusão de cada questão

	Alfa de Cronbach com exclusão da questão		
	Paciente + controle (n = 50)	Paciente (n = 20)	Controle (n = 20)
Questão 1	0,676	0,675	0,676
Questão 2	0,743	0,698	0,743
Questão 3	0,792	0,646	0,792
Questão 4	0,639	0,697	0,639
Questão 5	0,713	0,766	0,713
Questão 6	0,749	0,775	0,749
Questão 7	0,750	0,731	0,750

Questão 1, Sensação de pressão em orelhas; Questão 2, Dor em orelhas; Questão 3, Sensação de orelhas entupidas ou como se estivesse dentro da água; Questão 4, Sintomas em orelhas quando você está gripado ou com sinusite; Questão 5, Estalo em orelhas; Questão 6, Zumbido em orelhas; Questão 7, Sensação de audição abafada.



**Tabela 9** Distribuição do escore geral no primeiro momento, segundo grupo

Escore geral	Paciente		Controle		Paciente + controle	
≥ 14	19	95%	1	3,3%	20	66,7%
< 14	1	5%	29	96,7%	30	33,3%
Total	20	100%	30	100 %	50	100 %

Sensibilidade, 19/20=0,950; Especificidade, 29/30=0,967; Valor preditivo positivo, 19/20=0,950; Valor preditivo negativo, 29/30=0,967.

grau de severidade com os achados nas curvas timpanométricas, outros trabalhos posteriores podem ser feitos para uma melhor elucidação dessas questões. Porém, ele pode ajudar muito em comparações antes e após diferentes tratamentos do mesmo paciente. Por fim, não foi determinado o período ótimo de reteste para a avaliação dos sintomas na DTA. O período de reteste para o ETDQ-7 foi fixado arbitrariamente em um mês, embora um período de recordação diferente possa ter resultado em respostas globais diferentes.

Instrumentos específicos de sintomas de doenças podem servir como medidas para importantes intervenções clínicas. Os atributos úteis que contribuem na validade para a medição de resultados incluem responsividade, sensibilidade à mudança clínica e validade de critério.

O ETDQ-7 foi traduzido, validado e adaptado para o alemão,<sup>13</sup> também com resultados semelhantes ao da versão americana, e é sugerido fortemente como um método auxiliar no diagnóstico e manejo dos pacientes com DTA crônica.

Um escore de sintomas padronizado pode melhorar o manejo clínico, com destaque para o impacto da DTA na qualidade de vida do paciente, ajuda a orientar o tratamento adequado, pode ser útil também em comparações de estudos. Outros testes prospectivos de pacientes em tratamento para DTA podem estabelecer a utilidade do ETDQ-7 na avaliação dos resultados do tratamento.

## Conclusão

O ETDQ-7 foi traduzido, validado e adaptado para a realidade brasileira. Uma pontuação de sintomas padronizada pode melhorar o atendimento clínico, destaca-se o impacto do DTA crônica na vida do paciente e orienta-se o manejo adequado.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Agradecimento

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Brasil) pela concessão de bolsa de estudo (mestrado) à autora principal.

## Referências

1. Poe D, Hanna BM. Eustachian tube dysfunction. In: Post TW, editor. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2017. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/eustachian-tube-dysfunction> [cited 31.07.17].
2. Bluestone CD. Studies in otitis media: Children's Hospital of Pittsburgh-University of Pittsburgh progress report - 2004. *Laryngoscope*. 2004;114 Pt 3 Suppl 105:1-26.
3. Healy GB, Rosbe KW. Otitis media and middle ear effusions. In: Snow JB Jr, Ballenger JJ, editors. *Ballenger's otorhinolaryngology head and neck surgery*. 16<sup>th</sup> ed. Hamilton, CA: BC Decker Inc.; 2003. p. 249-60.
4. Bluestone CD. Eustachian tube: structure, function role in otitis media. Hamilton, CA: BC Decker Inc.; 2005.
5. Bluestone CD, Klein JO. Otitis media and Eustachian tube dysfunction. In: Bluestone CD, Stool SE, Alper CM, Arjmand EM, Casselbrant ML, Dohar JE, editors. *Pediatric otolaryngology*, vol. 1, 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2003. p. 474-686.
6. Bluestone CD. Anatomy and physiology of the Eustachian tube. In: Bailey BJ, editor. *Head and neck surgery: otolaryngology*. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 1285-95.
7. Schilder AG, Bhutta MF, Butler CC, Holy C, Levine LH, Kvaerner KJ, et al. Eustachian tube dysfunction: consensus statement on definition, types, clinical presentation and diagnosis. *Clin Otolaryngol*. 2015;40:407-11.
8. McCoul ED, Anand VK, Christos PJ. Validating the clinical assessment of Eustachian tube dysfunction: The Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire (ETDQ-7). *Laryngoscope*. 2012;122:1137-41.
9. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VM, Cursino MM, Mendes Neto JA, Gregorio LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of SinoNasal Outcome Test (SNOT): 22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77:663-9.
10. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:1417-32.
11. Siegel S. *Estatística não paramétrica para ciências do comportamento*. 2<sup>a</sup> ed Porto Alegre: Artmed; 2006. p. 448.
12. Cortina JM. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *J Appl Psychol*. 1993;78:98-104.
13. Schröder S, Lehmann M, Sudhoff H, Ebmeyer J. Assessment of chronic obstructive Eustachian tube dysfunction: evaluation of the German version of the Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire. *HNO*. 2014;62:160-4.