

Laringología y Neurolaringología

Adaptación, validación y transculturalización del Índice de Incapacidad Vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español argentino

Adaptation, validation and transculturalization of the Voice Handicap Index (VHI-30) and its abbreviated version (VHI-10) to Argentinean Spanish

Adaptação, validação e transculturalização do Vocal Handicap Index (VHI-30) e da sua versão abreviada (VHI-10) para o espanhol argentino

Dra. Sandra Carrera Fernandez⁽¹⁾, Lic. Fabiana Wilder⁽²⁾, Dr. Federico Sala⁽³⁾,
Lic. María Jorgelina Pachamé⁽⁴⁾

Resumen

Introducción: Los trastornos de la voz son muy frecuentes en toda la población. La evaluación de la voz abarca los aspectos perceptuales, análisis acústico, métodos de diagnóstico endoscópicos y cuestionarios que orientan al impacto sobre la calidad de vida. El objetivo del presente estudio es realizar la traducción, transculturalización y validación al español de Argentina del Índice de Incapacidad vocal y su versión abreviada.

Material y Método: El estudio se realizó en el Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina, y en el Hospital de Clínicas José de San Martín. Se incluyeron pacientes entre 18 y 68 años. Se tradujo, transculturalizó y validó el cuestionario para dicha población. Se realizaron los dos cuestionarios a dos grupos de pacientes: un grupo de pacientes con antecedentes de disfonías (n=59) y el otro grupo pacientes de control, sin patología de la voz (n=91). El cuestionario se aplicó a todos los pacientes con la correspondiente conformidad.

Resultados: Se encontró una diferencia significativa entre ambos grupos, con una confianza interna óptima de 0,94 en el cuestionario de 30 preguntas y de 0,91 para su versión abreviada obtenida median-

te alfa de Cronbach y una alta fiabilidad test-retest, correlación de Pearson=0,92 para el cuestionario de 30 preguntas y 0,96 para el de 10.

Conclusión: La validación y transculturalización del Índice de Incapacidad vocal para la población de Argentina presentó una adecuada validez y fiabilidad. Complementar la evaluación vocal con un sencillo cuestionario de autorrealización, constituye una valiosa herramienta que completar el impacto en la calidad de vida.

Palabras clave: Índice de incapacidad vocal – trastornos de la voz – versión español.

Abstract

Introduction: Voice disorders are very common in the whole population. Voice assessment encompasses perceptual aspects, acoustic analysis, endoscopic diagnostic methods and questionnaires to assess the impact on quality of life. The aim of the present study is to translate, transculturalise and validate the Voice Handicap Index and its abbreviated version into Argentinean Spanish.

Material and Method: The study was conducted at the Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina, and at the Hospital de Clínicas José de San Martín.

^(1,3) Médicos ORL. ⁽²⁾ Jefa del sector de fonoaudiología. Hospital de clínicas «José de San Martín», CABA. Argentina.

⁽⁴⁾ Fonoaudióloga.

^(1,3,4) Servicio de ORL del hospital italiano de Buenos Aires, CABA. Argentina.

Mail de contacto: sandra.carrera@hospitalitaliano.org.ar

Fecha de envío: 9 de Septiembre de 2023. Fecha de aceptación: 7 de Noviembre de 2023

Patients between 18 and 68 years of age were included. The questionnaire was translated, transculturalised and validated for this population. The two questionnaires were administered to two groups of patients: one group of patients with a history of dysphonia (n=59) and the other group of control patients without voice pathology (n=91). The questionnaire was administered to all patients with the corresponding compliance.

Results: A significant difference was found between both groups, with an optimal internal confidence of 0.94 for the 30-question questionnaire and 0.91 for its abbreviated version obtained by Cronbach's alpha and a high test-retest reliability, Pearson's correlation=0.92 for the 30-question questionnaire and 0.96 for the 10-question questionnaire.

Conclusion: The validation and cross-culturalization of the Voice Handicap Index for the population of Argentina showed adequate validity and reliability. Complementing the vocal assessment with a simple self-realization questionnaire constitutes a valuable tool to complete the impact on quality of life.

Keywords: Vocal Disability Index - voice disorders - Spanish Argentinean version

Resumo

Introdução: Os distúrbios da voz são muito comuns em toda a população. A avaliação da voz engloba aspectos perceptivos, análise acústica, métodos diagnósticos endoscópicos e questionários para avaliar o impacto na qualidade de vida. O objetivo do presente estudo é traduzir, transculturalizar e validar o Índice de Incapacidade Vocal e sua versão abreviada para o espanhol argentino.

Material e Método: O estudo foi realizado no Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina, e no Hospital de Clínicas José de San Martín. Foram incluídos pacientes entre 18 e 68 anos de idade. O questionário foi traduzido, transculturalizado e validado para esta população. Os dois questionários foram aplicados a dois grupos de pacientes: um grupo de pacientes com história de disfonia (n=59) e outro grupo de pacientes de controle sem patologia vocal (n=91). O questionário foi aplicado a todos os pacientes com a respectiva adesão.

Resultados: Foi encontrada uma diferença significativa entre os dois grupos, com uma confiança interna ótima de 0,94 para o questionário de 30 perguntas e de 0,91 para a sua versão abreviada obtida pelo alfa de Cronbach e uma elevada fiabilidade de teste-reteste, correlação de Pearson=0,92 para o

questionário de 30 perguntas e 0,96 para o questionário de 10 perguntas.

Conclusão: A validação e a transculturalização do Índice de Incapacidade Vocal para a população da Argentina mostraram validade e confiabilidade adequadas. A complementação da avaliação vocal com um questionário simples de auto-realização constitui uma ferramenta valiosa para completar o impacto na qualidade de vida.

Palavras-chave: Índice de Incapacidade Vocal - distúrbios da voz - versão espanhola argentina

Introducción

La disfonía se define como la presencia de alteraciones en la producción o calidad de la voz, interfiriendo en la comunicación y afectando la calidad de vida.

Aunque los trastornos de voz son comunes en la población, durante muchos años fueron subestimados; actualmente, hay un interés creciente en el estudio de estas alteraciones y, fundamentalmente, en su impacto en la calidad de vida.

La evaluación endoscópica de la laringe proporciona información sobre las cuerdas vocales y su patología; aunque estos instrumentos permiten la evaluación orgánica de la causa de la disfonía, no proporciona información en cuanto a la calidad de vida.

De acuerdo con la organización mundial de la salud, la calidad de vida se ha conceptualizado como un constructo multidimensional que refleja la evaluación subjetiva de un individuo en varios dominios de su vida, incluyendo el psicológico, social y físico.⁽¹⁾

La información que proporcionan los estudios de calidad de vida permite identificar distintos estados de morbilidad (o malestar), bienestar, valorar el impacto de distintos tratamientos y de las intervenciones sanitarias, identificar las características sociodemográficas de la población en estudio y la forma en que repercute el estado de salud-enfermedad en el ámbito físico, psicológico y social del paciente.

El Índice de Incapacidad Vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) es un cuestionario en inglés desarrollado por Barbara Jacobson et al. ⁽²⁾, que se encuentra validado para dicho idioma y es el que se utiliza más extensamente a nivel mundial para la evaluación de la calidad de vida en los pacientes que padecen disfonía.

Actualmente no existe algún instrumento en pacientes que se encuentre validado al español ar-

gentino, que describa con precisión los problemas específicos relacionados a la calidad de vida vocal; siendo de fundamental importancia que este instrumento se encuentre adaptado culturalmente a la población en la que se va a aplicar.

Objetivo

Adaptar transculturalmente y validar al español de Argentina el cuestionario VHI-30 y su versión abreviada (VHI-10).

Material y Método

Para el presente trabajo se realizó la traducción al español de Argentina del VHI original, 30 y 10, para posteriormente someter a discusión los diferentes ítems por los autores para atender las modificaciones lingüísticas y culturales de cada pregunta.

Desarrollo de la versión argentina

Adaptación transcultural

La adaptación transcultural fue realizada de acuerdo con las recomendaciones metodológicas del consenso ISPOR para la Traducción y Adaptación Transcultural publicado por Wild y col.⁽³⁾ y de la revisión de Ramada Rodilla y col.^(3,4)

En esta etapa se realizó la traducción del cuestionario original donde se respetó la equivalencia semántica, idiomática y conceptual. Se realizaron los siguientes pasos:

1. Adaptación de cuestionario al lenguaje español de Argentina: Dos personas llevaron a cabo este primer paso, ambas investigadoras del estudio y con el lenguaje español de argentina como lengua nativa y con conocimientos de la disciplina de las personas que fueron blanco del instrumento.
2. Reconciliación de las dos primeras versiones adaptadas al lenguaje español de Argentina y se compararon la versión resultante con el instrumento original: ambas investigadoras realizaron la comparación de las dos versiones entre sí con el instrumento original, evaluando discrepancias en la formulación de las preguntas, así como las equivalencias conceptuales, semánticas y de contenido del instrumento traducido. Se realizó una lectura final en busca de errores gramaticales o de ortografía («proofreading»).
3. Entrevistas cognitivas: Las entrevistas se llevaron a cabo con una muestra inicial de diez participantes, quienes respondieron mediando la firma del consentimiento escrito previamente a su realización. Una vez que el/la entrevistado aceptó su

participación, se utilizó el formato de «pensar en voz alta», y se lo invitó a que comente las dificultades que percibe mientras completó el cuestionario. Todas las entrevistas fueron grabadas para su posterior análisis.

4. Se realizó la revisión de los resultados de las entrevistas cognitivas y se redactó la versión final. (Figura 1 y Figura 2).

Figura 1

VHI-30	0	1	2	3	4
PARTE FUNCIONAL					
F1. La gente tiene dificultad para escuchar mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F2. La gente le cuesta entenderme en lugares ruidosos debido a mi voz.	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F3. Mi familia tiene dificultad para oír mi voz desde otra habitación.	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F4. Uso menos hablar por teléfono debido a mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F5. Evito concurrir a reuniones/fiestas debido a mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F6. Hablo menos con mis amigos, vecinos o familiares	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F7. La gente me pide que repita lo que digo	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F8. Los problemas con mi voz alteran mi vida personal y social	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F9. Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
F10. El problema con mi voz afecta el rendimiento en mi trabajo	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
PARTE FISICA					
P1. Me quedo sin aire al hablar	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P2. Mi voz suena distinto a lo largo del día	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P3. La gente me pregunta: ¿qué te pasa con la voz?	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P4. Mi voz suena áspera y/ o ronca	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P5. Siento que realizo mucho esfuerzo para hablar (tensión)	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P6. La calidad de mi voz es impredecible (no podemos saber cómo se va a oír a lo largo del día)	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P7. Trato de cambiar mi voz para que suene diferente	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P8. Me esfuerzo mucho para hablar	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P9. Mi voz empeora por la tarde	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
P10. Mi voz se "agota" al hablar.	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre

PARTE EMOCIONAL	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E1. Estoy tenso en las conversaciones por mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E2. La gente parece irritada por mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E3. Creo que la gente no comprende el problema de mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E4. Mi voz me molesta	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E5. Progreso menos debido a mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E6. Me siento frustrado por mi problema en la voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E7. Me siento molesto cuando la gente me pide que repita una frase.	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E8. Me siento avergonzado cuando la gente me pide que repita una frase.	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E9. Me siento incapaz debido a mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
E10. Estoy avergonzado de mi problema con la voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
TOTAL					

Figura 2

VUHA-10	0	1	2	3	4
1. La gente tiene dificultad para escuchar mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
2. A la gente le cuesta entenderme en lugares ruidosos debido a mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
3. Los problemas con mi voz alteran mi vida personal y social	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
4. Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
5. El problema con mi voz afecta el rendimiento en mi trabajo	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
6. Siento que realizo mucho esfuerzo para hablar (tensión)	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
7. La calidad de mi voz es impredecible (no podemos saber cómo se va a oír a lo largo del día).	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
8. Me siento avergonzado cuando la gente me pide que repita una frase	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
9. Me siento frustrado por mi problema en la voz	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
10. La gente me pregunta: ¿qué te pasa con la voz?	Nunca	Casi nunca	A veces	Muchas veces	Siempre
TOTAL					

Método

Se realizó un estudio prospectivo, entre octubre de 2021 y marzo de 2023, en el Hospital Italiano de Buenos Aires y el Hospital de Clínicas José de San Martín, Sector Voz. El cuestionario VHI-30 y VHI-10 fue entregado a 150 pacientes. Cada uno de ellos,

debía tener habilidades básicas de comprensión de lectura y escritura y aceptar querer participar en el estudio mediante la firma de un consentimiento, así como responder la encuesta en su totalidad. Las edades de los pacientes que participaron fueron entre 18 y 68 años. El tiempo máximo de realización de la encuesta fue de 20 minutos.

- 91 pacientes no presentaban patología vocal asociada.
- 59 pacientes presentaban un antecedente de disfonía.

Para el análisis de fiabilidad test-retest del VHI versión argentina, los cuestionarios se completaron dos veces en el grupo de pacientes con disfonía con un intervalo aproximado de 2 semanas entre cada administración. Se seleccionó este intervalo porque no se esperaba que se produjera ningún cambio sustancial en la condición de la voz de los pacientes durante este período. Cuando los pacientes completaron el segundo VHI, no tuvieron acceso a sus respuestas del primer VHI.

Análisis estadístico: El análisis estadístico se realizó con el software JASP (versión 0.11.1). Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney no paramétrica para evaluar las diferencias entre los grupos control y experimental. La consistencia interna del cuestionario se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Un valor de alfa superior a 0,8 se consideró bueno y superior a 0,9 se consideró excelente, mientras que cualquier valor superior a 0,7 se consideró satisfactorio. La confiabilidad del test y retest se evaluó determinando el nivel de concordancia entre los resultados del primer y segundo VHI-30 y VHI-10, con el coeficiente de correlación de Pearson. Un valor entre 0,41 y 0,60 se consideró «moderado»; un valor entre 0,61 y 0,80 se consideró «sustancial»; y un valor de 0,81 se consideró «casi perfecto».

Resultados

Se estudiaron 150 pacientes, 78 eran mujeres y 72 eran varones. La edad de los pacientes evaluados fue entre 18 y 68 años con una media 43 años.

Estos pacientes fueron evaluados con el VHI 30 y su versión abreviada VHI 10 traducido y transculturalizado, y divididos en dos grupos: un grupo de 91 pacientes que se presentaron en el Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina, y en el Hospital de Clínicas José de San Martín, por consultas no relacionadas con la patología de la voz (grupo control), y los 59 pacientes restantes tenían antecedentes de disfonía (grupo experimental). La tabla 1 muestra el resumen del total de pacientes evaluados.

Tabla 1

Pacientes	N	varones	mujeres
Grupo control	91	40	51
Grupo Experimental	59	32	27
Total	150	72	78

Las patologías encontradas en el grupo experimental se detallan en la tabla 2.

Tabla 2

Diagnóstico	n	porcentaje
Disfonía Funcional	20	33,89
Nódulos de cuerda vocal	15	25,42
Pólipo	8	13,55
Quiiste de cuerda vocal	6	10,16
Parálisis cordal	3	5,08
Cáncer de laringe	4	6,77
Papilomatosis laríngea	4	6,77

La puntuación total del VHI-30 y su versión abreviada VHI-10, de los grupos control y experimental mostraron diferencias significativas y se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

Grupo	VHI-30 Media \pm DE	VHI-10 Media \pm DE
Experimental	45,5 \pm 19,4	16,6 \pm 7,2
Control	7,3 \pm 8,2	2,1 \pm 2,0

La consistencia interna del cuestionario fue medida a través del coeficiente alfa de Cronbach, arrojando una puntuación de 0,94 para el VHI-30 y de 0,91 para el VHI-10, lo que demuestra una gran fiabilidad. (Tabla 4)

Tabla 4

	Items	Alpha Cronbach
VHI-30	30	0,94
VHI-10	10	0,91

La correlación llevada a cabo entre los dos cuestionarios fue significativa ($r = 0,95$; $p < 0,000$), así como entre éstos y el grado de severidad calificado por el paciente.

Fiabilidad test-retest Se encontró una fiabilidad test-retest casi perfecta, tanto para el VHI-30 $r = 0,92$; como para el VHI-10 $r = 0,96$

Discusión

El VHI es un cuestionario que ha sido diseñado para medir el impacto que un trastorno de la voz tiene en la capacidad vocal y en el terreno emocional de un paciente. Este tipo de cuestionarios está

extendido a todos los ámbitos de la laringología en respuesta a la importancia de valorar también los aspectos de calidad de vida del paciente, dentro de una perspectiva integral de la persona. De todos los cuestionarios que se ha desarrollado para ese fin, el VHI es el de más extendido uso y ha sido adaptado y traducido a distintos idiomas.^(5,6)

El propósito de este estudio fue comprobar las propiedades psicométricas de la versión argentina del VHI-30 y el VHI-10, y se demuestra una fuerte coherencia interna y fiabilidad test-retest para ambos cuestionarios.

Estos resultados concuerdan con el estudio original de Jacobson et al.⁽²⁾, y con las versiones china, árabe y griega.^(7,8,9,10)

La validez quedó demostrada con la obtención de correlaciones significativas entre las puntuaciones totales y la severidad de la disfonía que el paciente percibe.

Al igual que en el estudio original de Jacobson et al.⁽²⁾, hubo una correlación positiva entre las puntuaciones generales del VHI y la autoevaluación de los sujetos de su voz, es decir, cuanto menor era la autopercepción de la voz, menores eran las puntuaciones del VHI; demostrando que los datos del presente estudio indican que el VHI puede ser una herramienta sensible para identificar trastornos de la voz.

Con respecto al grupo de control, las puntuaciones del VHI fueron significativamente más bajas que los del grupo con trastornos de la voz. Estos resultados coinciden con los de Helidoni et al.⁽¹¹⁾, Lam et al.⁽¹²⁾, Amir et al.⁽¹³⁾, Guimarães y Abberton⁽¹⁴⁾, según los cuales, los sujetos con trastornos de la voz tienen puntuaciones significativamente más altas en relación con un grupo de comparación de sujetos sin trastornos de la voz.

La validez del cuestionario se mantiene también en la versión abreviada (VHI-10). Para evaluar la fiabilidad o la homogeneidad de las preguntas, se empleó el coeficiente alfa de Cronbach, el cual puede tomar valores entre 0 y 1. Se obtuvo $= 0,94$ para el VHI-30 y $= 0,91$ para el VHI-10, lo que demuestra la fiabilidad de ambos cuestionarios.

Finalmente es importante destacar que las afinidades culturales entre el ámbito para el que fue diseñado originalmente el cuestionario y el que se realizó este trabajo de traducción y validación para el hispanohablante hacen posible el empleo fiable del VHI sin mayores modificaciones del contenido de las preguntas.

Conclusión

En el presente trabajo se demuestra la validez y la fiabilidad de los cuestionarios VHI-30 y VHI-10 traducidos al español de argentina. Dado que no hay pérdida de utilidad ni de validez en el VHI-10, se recomienda su empleo como una herramienta importante y fácil de completar y manejar que el VHI-30, en forma complementaria. Es deseable que en cada país o región se adapten los cuestionarios a las diferencias lingüística y culturales respecto al cuestionario original.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Moreira H, Carona C, Silva N, Frontini R, Bullinger M, Canavarró MC. Psychological and quality of life outcomes in pediatric populations: a parent-child perspective. *J Pediatr*. 2013 Nov;163(5):1471–8.
2. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, Silbergleit A, Jacobson G, Benninger MS, et al. The Voice Handicap Index (VHI) [Internet]. Vol. 6, *American Journal of Speech-Language Pathology*. 1997. p. 66–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360.0603.66>
3. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation [Internet]. Vol. 8, *Value in Health*. 2005. p. 94–104. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
4. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas [Internet]. Vol. 55, *Salud Pública de México*. 2013. p. 57–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s0036-36342013000100009>
5. Lam PKY, Chan KM, Ho WK, Kwong E, Yiu EM, Wei WI. Cross-cultural adaptation and validation of the Chinese Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope*. 2006;116:1192–1198.
6. Hsiung MW, Lu P, Kang BH, Wang HW. Measurement and validation of the Voice Handicap Index in voice-disordered patients in Taiwan. *J Laryngol Otol*. 2003;117:478–481.
7. Xu W, Han D, Li H, Hu R, Zhang L. Application of the Mandarin Chinese Version of the Voice Handicap Index [Internet]. Vol. 24, *Journal of Voice*. 2010. p. 702–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.05.007>
8. Saleem AF, Natour YS. Standardization of the Arabic version of the Voice Handicap Index: an investigation of validity and reliability. *Logoped Phoniatr Vocol*. 2010 Dec;35(4):183–8.
9. Malki KH, Mesallam TA, Farahat M, Bukhari M, Murry T. Validation and cultural modification of Arabic voice handicap index. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010 Nov;267(11):1743–51.
10. Helidoni ME, Murry T, Moschandreas J, Lionis C, Printza A, Velegrakis GA. Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Greek. *J Voice*. 2010 Mar;24(2):221–7.
11. Helidoni ME, Murry T, Moschandreas J, Lionis C, Printza A, Velegrakis GA. Cross-cultural adaptation and validation of the Voice Handicap Index into Greek. *J Voice*. 2010;24:221–227.
12. Lam PKY, Chan KM, Ho WK, Kwong E, Yiu EM, Wei WI. Cross-cultural adaptation and validation of the Chinese Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope*. 2006;116:1192–1198.
13. Amir O, Ashkenazi O, Leibovitch T, Michael O, Tavor Y, Wolf M. Applying the Voice Handicap Index (VHI) to dysphonic and nondysphonic Hebrew speakers. *J Voice*. 2006;20:318–324.
14. Guimarães I, Abberton E. An investigation of the Voice Handicap Index with speakers of Portuguese: preliminary data. *J Voice*. 2004;18:71–82.