

Medición del índice de discapacidad vocal en pacientes de habla española diagnosticados de disfonía funcional

Measurement of the Vocal Handicap Index in Spanish patients with functional dysphonia

Wasim Elhendi Halawa • Diego Rodríguez Contreras • Sofía Santos Pérez

RESUMO

Objetivo: Analizar el grado de discapacidad que suponen las disfonías funcionales para los pacientes.

Pacientes y métodos: Presentamos los resultados de la valoración subjetiva (el índice de discapacidad vocal - .H.I.-30 adaptado al español - y valoración de la sintomatología asociada a la disfonía) en 65 pacientes diagnosticados de disfonía funcional.

Resultados: Encontramos un grado importante de discapacidad reflejado por unos valores elevados del V.H.I.-30 (55,74), sus tres subescalas - orgánica (24,82), funcional (19,28) y emocional (11,65) - y importante grado de afectación por los síntomas asociados. Se comparan nuestros resultados con los grupos de control de nuestro entorno y se estratifican los resultados según la profesión de los pacientes.

Discusión y conclusión: Se revisa la literatura sobre la valoración de la discapacidad vocal. Concluimos que la presencia de la disfonía funcional supone una discapacidad importante a nivel de las actividades sociales y laborales del paciente y un impacto emocional considerable.

Palabras clave: Medición; Discapacidad vocal; Disfonía funcional.

ABSTRACT

Objective: To measure the handicap that functional dysphonia may cause on patients.

Patients and Methods: We present the results of the subjective evaluation - the vocal handicap index (VHI-30) adapted to Spanish language and the evaluation of symptoms associated with dysphonia - in 65 patients diagnosed of functional dysphonia.

Results: We found a significant degree of handicap showed by high values of VHI-30 (55,74) its three subscales - organic (24,82), functional (19,28) and emotional (11,65) - and a significant degree of impairment caused by the associated symptoms. We compare our results with control groups of our environment and the results were stratified according to the profession of patients.

Discussion and conclusion: The literature on the measurement of vocal handicap is briefly reviewed. We conclude that the presence of functional dysphonia cause a significant grade of disability for social and professional activities and a considerable emotional impact for the patient.

Key words: Measurement; Vocal handicap; Functional dysphonia.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la valoración de la voz hay que prestar atención a dos campos que están emergiendo como consecuencia de los mayores avances en los conocimientos y cuidados que se prestan a la voz en los últimos años: el primero de ellos hace referencia a la valoración subjetiva que el propio paciente hace de su voz ya que se considera interesante conocer su opinión que, al final, tendrá mucho que ver con el éxito terapéutico; por otra parte, también es importante conocer los métodos que podemos utilizar para cuantificar la minusvalía o la discapacidad funcional que se puede atribuir a un trastorno vocal en un paciente en particular.¹

En el pasado, el estudio del impacto del problema vocal en la calidad de vida del paciente era limitado por la escasez de medios disponibles, pero actualmente, y aunque la medición de la discapacidad en las alteraciones vocales está en sus inicios, este tipo de estudios se considera de gran valor.

Wasim Elhendi Halawa

Facultativo Especialista de ORL en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Punta Europa de Algeciras - Cádiz (España)

Diego Rodríguez Contreras

Facultativo Especialista de ORL en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Punta Europa de Algeciras - Cádiz (España)

Sofía Santos Pérez

Jefe del Departamento de Otorrinolaringología de La Universidad de Santiago de Compostela (España)

Correspondência:

Wasim Elhendi Halawa
Servicio ORL, Hospital Punta de Europa,
Avda. Del Hospital s/n,
11207 Algeciras, Cádiz (España)
E-mail: wasimmai@yahoo.com
Teléfono: 00.34.619.34.70.35

Es de esperar que el impacto de una mínima variación en el tono de un paciente profesional de la voz va a ser mucho mayor que en una persona con demandas vocales mínimas.¹

Según el Protocolo Básico del Comité de Foniatría de la Sociedad Laringológica Europea (ELS) la valoración subjetiva del trastorno vocal por el propio paciente se debe incluir en la valoración de todo problema vocal. Un reto para crear un instrumento de valoración de la discapacidad vocal es que sea válido, fiable y capaz de valorar la gravedad inicial para una amplia gama de trastornos, y que debe enfrentar a variables específicas que afectan a personas con distintas demandas vocales.^{2,3}

Uno de los objetivos más importantes de esta valoración subjetiva sería el de establecer el nivel de discapacidad inicial, un problema que carece de regulaciones jurídicas en la actualidad y que puede tornarse difícil debido al número amplio de áreas afectadas (emocionales, físicas, funcionales, económicas,...); y que se consigue a través de una historia clínica detallada, examen físico y el cálculo de los índices de calidad de vida (totales y específicos para la voz), como son el SF-36, el V.H.I., V-RQOL,...etc.⁴

Además, aunque tanto las mediciones objetivas como los juicios perceptuales de las características de la voz proporcionan algo de información sobre la gravedad del trastorno vocal en comparación con la voz normal, esas mediciones no proporcionan información sobre la percepción que tiene el propio paciente de la gravedad de su problema vocal ni sobre qué pacientes con trastornos vocales similares experimentan grados diferentes de discapacidad.⁵

La patología vocal es, en su mayor parte, discapacitante para un buen número de pacientes, muchos de los cuales son profesionales de la voz. Estos trastornos cobran su máxima importancia cuando el propio paciente los concibe como la alteración de un parámetro vital que le causa sufrimiento o incapacidad para adaptarse a su medio social o laboral. Esto es, en definitiva, lo que le hace acudir al médico otorrinolaringólogo, que es el profesional que debe valorar, en primer lugar, toda patología vocal. Por ello creemos que es importante conocer no sólo las entidades patológicas y las posibilidades de su diagnóstico y tratamiento, sino también, sobre todo en el caso de una patología crónica, contar con elementos de juicio para valorar el grado de discapacidad que suponen.^{1,6}

Verdolini y Ramig afirman que aproximadamente 28 millones de trabajadores en los EE.UU. experimentan problemas diarios de la voz y muchos de ellos refieren que sus problemas vocales les producen un impacto negativo en su trabajo y en su calidad de vida. Las estimaciones basadas en datos empíricos sugieren que, considerando solamente días del trabajo perdidos y costes del tratamiento, el coste social de los problemas de la voz, exclusivamente en los profesores, puede estar

cerca de dos mil quinientos millones de dólares anuales en los EE.U.U.⁷

Murry y Rosen consideran que es posible identificar la opinión de un paciente sobre la severidad de su trastorno vocal usando una de varias medidas subjetivas específicas de la voz y que usar estas medidas puede dirigir el tratamiento de una manera más específica. Por ejemplo, aunque un paciente puede tener un pólipo o un quiste de la cuerda vocal, un índice bajo de discapacidad vocal puede indicar que la cirugía inmediata es innecesaria y puede ser más apropiada una conducta más conservadora. Estos autores afirman que, en ausencia de enfermedad significativa, el grado de discapacidad del paciente y la necesidad percibida de recuperar la función vocal pueden determinar el tipo de tratamiento, de esta manera, los recursos y el tiempo se pueden utilizar de una manera apropiada.⁴

Ante la posibilidad de que se pida al especialista de voz la valoración del grado de discapacidad de un paciente con problemas vocales, una valoración que puede tener repercusiones médico-legales y que hay que realizarla de una manera justa y razonable, es necesario conocer los métodos que han sido desarrollados con este fin.

Uno de los métodos de valoración subjetiva de la discapacidad vocal más utilizados en la actualidad es el Índice de Discapacidad Vocal (Voice Handicap Index o V.H.I.-30), propuesto por Jacobson (1997), y que consta de un formulario de autoevaluación que explora tres dominios (funcional, orgánico y emocional), mediante 10 preguntas en cada uno (seleccionadas a partir de informes de enfermos, para asegurar que la escala tenga contenido y validez nominal). Las tres subescalas exploradas son: la funcional que describe el efecto del trastorno de la voz del paciente en sus actividades cotidianas, la orgánica que valora la percepción del paciente de las molestias laríngeas o de las características de la producción vocal y la emocional que indica la respuesta afectiva del paciente al trastorno vocal. Se ha demostrado que el VHI-30 es un cuestionario psicométricamente robusto, bastante versátil y fácil de completar por el paciente y que contiene la información más relevante acerca de la calidad de vida relacionada con la voz, lo que le hace ser válido para todos los tipos de alteraciones vocales; por lo que ha sido traducido, adaptado y validado estadísticamente para distintos idiomas como el chino, el alemán, el español, el portugués, el árabe,...etc..^{8,9}

Otras medidas utilizadas para este fin son entre otros: V.O.S. (Voice Outcome Survey), V-R.Q.O.L. (Voice Related Quality Of Life), VoiSS (Voice Symptoms Scale).¹⁰ Las Guías para la Evaluación de la Incapacidad Permanente de la Asociación Médica Americana (A.M.A.) en lo que respecta a la voz no están lo suficientemente desarrolladas, ya que consideran los problemas de la voz y del habla como un problema único, cuando en realidad son dos subespecialidades

que se han desarrollado de forma independiente como dos aspectos distintos de la comunicación verbal y, en general, los criterios de la A.M.A. subestiman los problemas de la voz. No obstante, es innegable que una persona con una voz deteriorada puede perder eficiencia en sus funciones sociales y laborales, y tener graves problemas de comunicación oral y frustración.

En nuestra revisión de la literatura constatamos la escasez de estudios que investigan el V.H.I. en pacientes de habla española, y que los pocos estudios publicados engloban múltiples patologías vocales orgánicas y funcionales conjuntamente, o que se limitan a sólo a profesionales del canto estudio,^{11,12} por lo que nos pareció interesante realizar el estudio sobre una patología vocal específica, eligiendo para ello las disfonías funcionales hipercinéticas.

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados de la medición subjetiva - el índice de discapacidad vocal (V.H.I.-30) y valoración de la sintomatología asociada al trastorno vocal - y calcular el grado de discapacidad que suponen el trastorno vocal para los pacientes disfónicos diagnosticados de disfonías funcionales y estratificar los resultados según las demandas vocales profesionales de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes: Hemos realizado el estudio sobre una muestra de 65 pacientes disfónicos remitidos a la Unidad de Foniatría de nuestro servicio, desde las consultas básicas de O.R.L., en un periodo de cinco años, y diagnosticados de disfonías funcionales hipercinéticas, mediante historia clínica detallada, examen laringoestroboscópico y análisis acústico y perceptual de la voz. Se descartaron los pacientes que presentan otras patologías vocales asociadas. Los procedimientos de selección y estudio de los pacientes satisfacen las normas éticas establecidas por un comité de ética de nuestra institución y que son concordantes con la declaración de Helsinki (1975).

La edad media de los pacientes fue de $34 \pm 11,77$ años (mínimo de 13 y máximo de 59); de los cuales 57 eran mujeres. En cuanto a la profesión de los pacientes, estos fueron divididos en un grupo de 31 pacientes cuya profesión implica atención directa al público (camareras, peluqueras, funcionarias,...etc.) , un segundo grupo de 18 pacientes que se definen como profesionales de la voz (incluyendo los profesores de cualquier grado, teleoperadores, cantantes,...) y un tercer grupo de 16 pacientes dónde se incluyen el resto de las profesiones, las amas de casa y los pacientes que no trabajan.

Procedimiento: Todos los pacientes rellenaron una encuesta diseñada para describir su propia valoración subjetiva del trastorno vocal que presentan, antes de iniciar cualquier tratamiento. Dicha encuesta se diseñó basándonos en:

1. Medida del índice de discapacidad vocal (V.H.I.-30) de Jacobson y cols.. El paciente tenía que marcar un

número que corresponde con la frecuencia con que presenta las situaciones propuestas, dónde: 0 significa "Nunca", 1: "Casi nunca", 2: "A veces", 3. "Casi Siempre" y 4: "Siempre".⁹

Se realizó una primera traducción de la versión original del V.H.I.-30, de Jacobson y cols., del inglés al español, por el primer autor, y luego se realizó una segunda revisión por un profesor de inglés bilingüe (español / inglés) junto con nuestra logopeda. Se aplica el cuestionario resultante a varios pacientes disfónicos, no incluidos en este estudio, realizando cambios sutiles de la versión traducida para facilitar su comprensión.

(Al segundo año de iniciar el estudio fue publicada la adaptación y validación del V.H.I.-30 en español por Nuñez-Batalla y cols.¹¹, constatando elevada similitud con nuestra versión, por lo que se mantiene el mismo formulario para completar el estudio).

Calculamos la puntuación que corresponde a cada subescala por separado y la puntuación total del test (Tabla I).

2. Aplicación de un cuestionario asociado para valorar la severidad de la sintomatología asociada al trastorno vocal y dónde consideramos que una puntuación superior a 5 puntos indica algún grado de afectación de la calidad de vida del paciente debido a los síntomas asociados a la disfonía (Tabla II).

3. Valoración del uso de voz: Los pacientes tuvieron que responder a las siguientes preguntas indicando la necesidad del uso de su voz hablada, de su voz cantada y de cómo califican su actividad vocal (en una escala de 1 a 7):

3.1. Necesito el uso activo de mí voz hablada sobre todo para:

- Mi profesión (profesora, vendedora,...).
- Actividades extra-laborales (cursos, entrenar,...).
- La conversación diaria normal.

3.2. Necesito el uso activo de mí voz cantada sobre todo para:

- Mi profesión (cantante,...).
- Actividades extra-laborales (coros, bandas musicales,...).
- Ninguna. No canto.

3.3. Como califica usted su actividad habladora? (Marque un número):

1	2	3	4	5	6	7
Nada			Moderada			Muchísima

Se comparan nuestros resultados con los grupos de control de otros estudios con población de habla española y portuguesa.

RESULTADOS

En la tabla III se resumen los datos obtenidos. Para el índice de discapacidad vocal total, para cada una de sus subescalas, y la evaluación de la sintomatología asociada a la disfonía (S.A.D.). Se calcula la media, la desviación típica, la mediana, el valor mínimo, el valor máximo, el intervalo de confianza al 95% y su error estándar.

En cuanto a la puntuación de la actividad habladora tal y como la califica el propio paciente en una escala de uno a siete encontramos que 28 pacientes (43,1%) la puntúan con 7 puntos, 29 pacientes (44,6%) la puntúan con 6 puntos, 4 pacientes (6,2%) la puntúan con 5 puntos y 4 pacientes (6,2%) la puntúan con 4 puntos.

Se comparan nuestros resultados con el grupo control de habla española del estudio de Nuñez – Batalla y cols. (2007), que se compone de 38 voluntarios (17 hombres y 21 mujeres) de edad media de $36,4 \pm 15,3$ años, donde aportan un valor medio del V.H.I. total de $8,1 \pm 9,8$; bastante inferior al encontrado en nuestros pacientes ($55,74 \pm 17,68$).

También se comparan con el grupo control de habla portuguesa del estudio de Guimarães y Abberton (2004), que se compone de 56 voluntarios (14 hombres y 42 mujeres) de edad media de 38 ± 15 años, donde aportan un valor medio del V.H.I. total de $10,5 \pm 1,8$; bastante inferior al encontrado en nuestros pacientes ($55,74 \pm 17,68$). En este estudio se aportan, además, los datos de cada subescala por separado: Funcional ($3,3 \pm 0,6$), Órgánica ($5,2 \pm 0,7$) y Emocional ($2,0 \pm 0,6$); sensiblemente inferiores a los encontrados en nuestros pacientes disfónicos.¹³

Estratificamos los resultados del V.H.I. total y de sus tres subescalas según el grupo de profesión (Tabla IV).

Se comparan las medias del V.H.I. total entre cada dos grupos aplicando la prueba T-Student, encontrando diferencias significativas entre el grupo de “Atención al público” y el grupo de “Otros” (nivel de significación del 0,035) y diferencias significativas entre el grupo de “Profesionales de la voz” y el grupo de “Otros” (nivel de significación del 0,031), mientras no encontramos diferencias significativas entre el grupo de “Atención al público” y el grupo de “Profesionales de la voz” (nivel de significación del 0,13).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Uno de los principales objetivos de este trabajo es de investigar si el cuestionario del V.H.I. identifica la afectación subjetiva de los pacientes de habla española diagnosticados de disfonías funcionales.

Nuestros resultados aportan una evidencia de que la mayoría de los pacientes con disfonías funcionales presentan un grado de discapacidad importante tanto en el aspecto orgánico como en el funcional y el emocional (con puntuaciones bastante elevadas comparados con los grupos de control existentes en nuestro medio, incluso mayor al encontrado en el grupo de 40 pacientes diagnosticados de disfonías funcionales

en el estudio de Nuñez – Batalla y cols. donde aportan una media de VIH-30 de $46,9 \pm 21,5$).¹¹

Considerando la totalidad de los pacientes, la subescala más afectada es la orgánica seguida por la funcional, mientras el aspecto emocional fue el que menos percutía sobre la calidad de vida de estos pacientes. En cuanto al cuestionario que evalúa la sintomatología orgánica asociada al trastorno vocal encontramos una afectación considerable, lo que indica la presencia, en un número elevado de pacientes, de síntomas asociados a las disfonías funcionales (como por ejemplo: tos, carraspeo, sequedad de boca, odinofagia,...), lo que empeora aún más su calidad de vida.

Resulta difícil comparar nuestros resultados con los aportados por otros autores debido al escaso número de estudios que investigan este instrumento en pacientes de habla española, y a que la mayoría de los estudios publicados engloban múltiples patologías vocales conjuntamente, o que se limitan a pacientes profesionales de la voz, cantantes sobre todo.^{12,13}

Aún así, creemos que las implicaciones finales de nuestros resultados deben esperar a futuras investigaciones con una metodología más refinada y mayor tamaño de muestra. Consideramos que algunas limitaciones del presente estudio son que el cuestionario traducido empleado por nosotros aunque es muy similar no es idéntico al propuesto por Nuñez-Batalla y cols. que, hasta el momento, es el único validado para su uso en pacientes de habla española. Una segunda limitación es que el único criterio de selección de nuestros pacientes fue el diagnóstico de disfonía funcional, incluyendo en el mismo grupo a pacientes con distintas demandas vocales profesionales y con un elevado rango de edades. Y por último al limitarnos a estudiar una patología vocal en concreto, creemos que nuestros resultados no se pueden considerar representativos para las patologías vocales en general. Creemos que la aplicación del V.H.I.-30 español a muestras representativas de varias patologías vocales aumentaría el grado de validación de dicho instrumento.

Nuestros resultados evidencian que gran mayoría de los pacientes (87,7%) clasificaron su actividad habladora como alta o muy alta. Este hecho se considera una de las causas esenciales de la patogenia de esta patología vocal.¹⁴

También, y como es de esperar, encontramos que los pacientes cuya profesión implica atención directa al público o que son profesionales de la voz (incluyendo a los profesores en este grupo) refieren bastante mayor grado de discapacidad que los pacientes en paro o las amas de casa, sobre todo en el aspecto funcional que describe el efecto del trastorno vocal en las actividades cotidianas.

Smith y cols. compararon 40 pacientes disfónicos con 200 sujetos sanos pero con problemas vocales ocasionales, los pacientes disfónicos estaban más preocupados por los efectos de su problema de voz sobre su carrera futura

(el 78% frente el 24%) y el 49% de ellos afirmaron que su problema de voz tuvo un efecto adverso sobre su trabajo en el pasado comparado con el 4% de los sujetos "sanos". Tener el problema vocal limita el trabajo actual en el 39% del grupo de los disfónicos pero solamente en el 2% del grupo de los "sanos".⁶

En la literatura encontramos diversos estudios que demuestran la importancia de las medidas subjetivas, como el V.H.I., en la valoración de los trastornos vocales, así:

Núñez Batalla y cols. demuestran una fuerte coherencia interna y fiabilidad test-retest para la versión en español del VHI-30 y el VHI-10. Su validez quedó demostrada con la obtención de correlaciones significativas entre las puntuaciones totales y la severidad de la disfonía que el paciente percibe. Estos autores opinan que las afinidades culturales entre el ámbito para el que fue diseñado originalmente el cuestionario y el que se desenvuelve su trabajo de traducción y validación para el hispanohablante hacen posible el empleo fiable del VHI sin mayores modificaciones del contenido de las preguntas.¹¹

Rosen y Murry valoraron la utilidad del V.H.I. para determinar la gravedad relativa de los trastornos vocales en tres grupos de pacientes (disfonías funcionales, lesiones benignas de cuerdas vocales y parálisis unilateral de cuerda vocal) antes y después del tratamiento; y concluyen que los pacientes con parálisis de cuerda vocal tienen la más alta percepción de impedimento (V.H.I. más alto) tanto antes del tratamiento como después de él, mientras que los pacientes con lesiones benignas de cuerdas vocales tienen la menor percepción de la gravedad (V.H.I. más bajo, cercano a la normalidad) y concluyen que el V.H.I. es un instrumento útil para evaluar el grado de discapacidad en estos trastornos vocales.¹⁵

Los mismos autores en otro trabajo, mediante un estudio caso-control, examinaron el uso de V.H.I. en 106 cantantes (la mayoría con alguna dificultad relacionada de manera específica con la voz cantada, aunque no afectaba a su voz hablada) y 369 pacientes no cantantes con problemas vocales, encontrándose una diferencia significativa en la puntuación entre los dos grupos, e incluso dentro del grupo de los cantantes entre los profesionales y los aficionados. Este estudio señala, también, que la percepción del impedimento de un cantante puede no medirse de manera adecuada visual o objetivamente y que el V.H.I. señala las necesidades específicas y la gravedad de la discapacidad del cantante, aunque la calidad de su voz sólo puede estar levemente alterada.¹⁵

Hsiung (2003) en un estudio sobre 79 pacientes disfónicos con una variedad de trastornos vocales, usando el V.H.I., encontró que la subescala orgánica era la más afectada en todos los pacientes; y afirma que el V.H.I. proporciona un mecanismo para que el paciente defina su malestar físico, funcional y orgánico; y para

que los profesionales de la voz mejoren los programas de tratamiento según las necesidades del paciente.¹⁶

Este mismo autor, en otro estudio, encontró que cada subescala del V.H.I. proporciona un nivel significativo de la confiabilidad ($P < 0.01$), sin embargo encontró una discrepancia grande entre los resultados de V.H.I. y los resultados de los métodos objetivos del laboratorio de voz lo que demuestra, según el autor, que todavía ningún parámetro objetivo puede considerarse como factor pronóstico definitivo en la evaluación de los pacientes disfónicos.¹⁷

Concluimos que la presencia de disfonías funcionales supone una discapacidad importante a nivel de las actividades sociales y laborales del paciente y un impacto emocional considerable, reflejado por el índice de V.H.I.-30 por lo que consideramos que la disponibilidad de programas educativos y la investigación sobre estas patologías es necesaria para mejorar la capacidad funcional de los pacientes y prevenir resultados adversos en su vida.

Referências bibliográficas:

1. Sataloff RT, Abaza MM. Impairment, disability, and other medical-legal aspects of dysphonia. *Otolaryngol Clin North Am.* 2000;33(5):1143-1152.
2. Benninger MS, Ahuja AS, Gardner G, Grywalski C. Assessing outcomes for dysphonic patients. *J Voice.* 1998;12:540-550.
3. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. Guideline elaborated by the Committee on Phoniatrics of the European Laryngological Society (ELS). *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2001 Feb; 258(2): 77-82.
4. Murry T, Rosen C. Medición de resultado y calidad de vida. *Clínicas Otorrinolaringol. de Norteamérica.* McGraw-Hill Interamericana eds. 2000;(4): 837-48.
5. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *J Voice.* 1999;13(4): 557-569.
6. Smith E, Taylor M, Mendoza M, Lemke J et al. Functional impact of nodules: a case-comparison study. *J Voice.* 1998;12(4):551-558.
7. Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2001;26(1):37-46.
8. Franic DM, Bramlett RE, Bothe AC. Psychometric evaluation of disease specific quality of life instruments in voice disorders. *J Voice* 2005;19(2): 300-15.
9. Jacobson BH, Jonson A, Grywalski C. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol.* 1997; 6:66-70.
10. Zraick RI, Risner BY. Assessment of quality of life in persons with voice disorders. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 16(3), 188-93.
11. Núñez Batalla F, Corte Santos P, Senaris Gonzalez B, Llorente Pendas J L et al. Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2007 Nov; 58(9), 386-392.
12. García-López I, Núñez-Batalla F, Gavilán Bouzas J, Górriz-Gil C. Validación de la versión en español del índice de incapacidad vocal (S-VHI) para el canto. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2010; 61(4): 247-54.
13. Guimarães I., Abberton E. An investigation of the Voice Handicap Index with speakers Portuguese: preliminary data. *J Voice.* 2004; 18(1):71-82.
14. Elhendi W., Santos S., Rodríguez C., Labella Caballero T. Puesta al día en las disfonías funcionales. *ORL-DIPS* 2005;32(1):6-13.
15. Rosen CA, Murry T. Voice handicap index in singers. *J Voice.* 2000;14(3):370-377.
16. Hsiung MW, Lu P, Kang BH, Wang HW. Measurement and validation of the voice handicap index in voice-disordered patients in Taiwan. *Laryngol Otol.* 2003;117(6):478-481.
17. Hsiung MW, Pai L, Wang HW. Correlation between voice handicap index and voice laboratory measurements in dysphonic patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2002;259(2):97-99.