

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA

Implementación del cuestionario autoperceptual y la escala perceptual como instrumentos de evaluación subjetiva de la voz en edades infantiles

Implementation of the autoperceptual questionnaire and perceptual scale as instruments of subjective evaluation of voice in children

Yurkina Morales Femenías^I, Reinaldo Pablo García Pérez^{II}, Yurislely Cobo Vargas^{III}, Reynel Torres Pérez^{IV}.

RESUMEN

Introducción: la disfonía infantil es, a menudo, el comienzo de la evolución natural de un problema crónico. La evaluación vocal infantil consiste en una valoración subjetiva de la voz del niño por parte del médico, en la que se emplean como instrumentos cuestionarios y escalas perceptuales que permiten la concientización de los problemas vocales en los infantes y les enseñan, con la audición de su propia voz, a autocontrolarla, a la par que previenen las complicaciones y recaídas futuras.

Objetivo: implementar el cuestionario autoperceptual y la escala perceptual como instrumentos de evaluación subjetiva de la voz para edades infantiles.

Método: se realizó un estudio descriptivo transversal, de enero de 2010 a diciembre de 2011 en el municipio Majagua, con una población infantil de 1886 pacientes de cuatro a seis años de edad, de la que se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de 699 pacientes.

Resultados: 263 niños presentaron algún problema vocal y 436 niños no presentaron problemas en sus voces. La sensibilidad del cuestionario fue de 0,72, la especificidad de 0,91 y la consistencia interna fue de 0,99; la escala tuvo una sensibilidad de 0,84, una especificidad de 0,97 y una consistencia interna de 0,86.

Conclusiones: se demostraron la fiabilidad y efectividad del cuestionario autoperceptual y la escala perceptual como instrumentos de evaluación subjetiva de la voz en edades infantiles. El cociente de probabilidad positiva de la escala fue mayor que el del cuestionario, por lo que la escala tiene mayores potencialidades para diagnosticar la presencia de problemas vocales.

Palabras clave: CALIDAD DE LA VOZ, TRASTORNO DE LA VOZ, DISFONÍA, PREESCOLAR, ENCUESTAS Y CUESTIONARIOS.

ABSTRACT

Introduction: children dysphonia is often the beginning of the natural evolution of a chronic problem. Child voice evaluation is a subjective assessment of the child's voice by the physician, in which are used as instruments questionnaires and scales that allow perceptual awareness of vocal problems in infants and teach them with hearing their own voice, to control the voice, at the same time that prevent future complications and relapses.

Objective: to implement the auto perceptual questionnaire and perceptual scale as subjective evaluation instruments of voice to children's ages.

Method: a cross-sectional study was carried out from January 2010 to December 2011 in Majagua municipality, with a child population of 1886 patients from four to six years of age, of which a stratified random sample of 699 patients was selected.

Results: 263 children had some speech problem and 436 children have no problems in their voices. The sensitivity of the questionnaire was 0,72, specificity of 0,91 and internal consistency was 0,99; the scale had a sensitivity of 0,84, specificity of 0,97 and an internal consistency of 0,86.

Conclusions: the reliability and effectiveness of the auto perceptual questionnaire and perceptual scale as instruments of subjective evaluation of voice in children's ages were demonstrated. The positive likelihood ratio of the scale was greater than the questionnaire, so that the scale has the greatest potential for diagnosing the presence of vocal problems.

Keywords: VOICE QUALITY, VOICE DISORDERS, DYSPHONIA, PRESCHOOL CHILD, SURVEYS AND QUESTIONNAIRES.

- I. Especialista de I Grado en Logopedia y Foniatría. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila, Cuba.
- II. Máster en Educación Médica. Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila, Cuba.
- III. Licenciado en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila, Cuba.
- IV. Licenciado en Citohistopatología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La infancia se caracteriza por un crecimiento rápido de las estructuras fonatorias, durante el cual la laringe cambia progresivamente su posición, tamaño y forma, y se produce la maduración estructural de sus tejidos. La función fonatoria varía desde el nacimiento hasta la edad adulta, pero es en la infancia y en la adolescencia cuando ocurren las más abruptas transformaciones. Dada la complejidad del proceso fonatorio en estas edades, las pequeñas variaciones fruto del desarrollo conducen a importantes cambios en la voz⁽¹⁾.

Según Núñez Batalla, entre 5% y 10% de la población de los países desarrollados sufre algún trastorno de la voz. Aunque de alteraciones vocales tienen una elevada incidencia en los grupos de edades entre 25 y 45, a cualquier edad son frecuentes y trascendentes. La disfonía infantil es, a menudo, el comienzo de la evolución natural de un problema crónico; en pacientes de riesgo puede ser un signo de alarma para la detección precoz de enfermedades neurológicas, degenerativas u oncológicas⁽²⁾.

Debido a las diferencias culturales y sociales, es muy difícil definir una voz como normal; el concepto de voz normal, con unos criterios absolutos, no existe. No obstante, existe un consenso en cuanto a las características generales que debe tener una voz para ser considerada normal en su entorno social y cultural: el timbre debe ser agradable (tener cierta sonoridad musical y ausencia de ruido o atonalidad); el tono debe ser adecuado (para la edad y el sexo de la persona que emite la voz); la flexibilidad debe ser adecuada (poseer las variaciones en el tono y el volumen que ayudan a la expresión de énfasis, significado o sutilezas que indican los sentimientos del individuo)⁽³⁾.

La disfonía infantil como síntoma se distingue en tres situaciones: que sea percibida como anormal tanto por el foniatra como por los padres o el niño, con lo que acuerda la necesidad de estudiar y tratar el problema; que el foniatra esté convencido de la necesidad de investigar y tratar un trastorno vocal pero no los padres o el niño (la situación se origina porque el especialista sobrestima la presunta alteración vocal, o por la indiferencia de los padres o el niño ante un problema real; en ambos casos el diagnóstico y el tratamiento discurrirán en una franca resistencia, desinterés o incluso hostilidad por parte del infante); que los padres o el niño estén convencidos de que la voz está alterada, aunque el especialista crea que el problema es trivial o inexistente (esta situación se asocia, en general, a una reacción exagerada del infante y sus padres, con frecuencia como resultado de la existencia de secuelas de una enfermedad o intervención quirúrgica laríngea, y requiere de asistencia psicológica)⁽⁴⁾.

La evaluación vocal infantil consiste en una valoración subjetiva de la voz del niño por parte del médico, con el fin de establecer el grado de anormalidad e identificar los elementos que determinan la alteración vocal; en esta evaluación se emplean como instrumentos cuestionarios y escalas perceptuales que permiten la concientización de los problemas vocales en los infantes y les enseñan, con la audición de su propia voz, a autocontrolarla, a la par que previenen las complicaciones y recaídas futuras⁽⁴⁾.

A este respecto, existen varios trabajos significativos: Lousada y cols. elaboraron y estandarizaron una prueba con el fin de evaluar de manera subjetiva la fonética en niños europeos de idioma portugués; Schindler y cols. adaptaron y validaron el índice de incapacidad vocal pediátrico para

niños italianos; Uloza y cols. categorizaron de manera perceptual las voces normales y patológicas; Wanderley y cols. correlacionaron los datos perceptivos con los acústicos para valorar la gravedad del desorden vocal en niños⁽⁵⁻⁸⁾.

Todo el proceso de evaluación vocal infantil tiene dos funciones: diagnóstica y preventiva. El diagnóstico vocal infantil y la posterior prevención de alteraciones en la voz del niño exigen la evaluación de condiciones específicas (causas y características de estas alteraciones, dificultades y logros en su superación) que permiten elaborar un juicio o conclusión acerca de la situación o estado de un problema vocal y proyectar posibles soluciones para eliminar o compensar las dificultades. La evaluación vocal infantil es la vía esencial para desarrollar un trabajo de prevención educativa de la voz infantil determinada; también es una práctica social transformadora y más efectiva en el control de la evolución vocal del infante^(9,10).

En la literatura sobre el tema generalmente se vincula la evaluación vocal sólo a los fines diagnósticos, rehabilitadores, quirúrgicos, mientras que la prevención se reduce a orientaciones o consejos a los familiares del niño afectado; ello es causa de insuficiencias en la elaboración de planes preventivos individualizados y grupales desde edades tempranas, con el respectivo enfoque preventivo de la evaluación vocal^(9,10).

A partir de este vacío respecto del tema de la evaluación vocal infantil como instrumento de prevención de alteraciones de la fonación, la presente investigación tuvo como objetivo implementar el cuestionario autoperceptual y la escala perceptual como instrumentos de evaluación subjetiva de la voz para edades infantiles.

MÉTODO

El cuestionario autoperceptual se elaboró a partir del enfoque conceptual de salud multidimensional que incorpora los estados mental, social, físico y de calidad de vida, relacionados con las autopercepciones que el individuo tiene acerca de su problema de salud desde el punto de vista de las funciones físicas, psíquicas y sociales; de ahí que el cuestionario autoperceptual debe evaluar la repercusión del problema fonatorio en relación a los aspectos emocionales, sociales y vocales del niño.

La cuantificación de los ítems del cuestionario se basó en la puntuación del índice de incapacidad vocal confeccionado por Jacobson en 1997⁽¹¹⁾, modificada y extendida a edades pediátricas. Cada subescala (autoevaluación social, psicológica y vocal) presenta 10 ítems, para un total de 30; cada ítem recoge varios aspectos para los que la puntuación oscila de 0 (nunca) a 4 (siempre) en un formato de 4 puntos tipo Likert. La puntuación final se estableció en relación al diagnóstico: incapacidad leve (10 a 20 puntos); incapacidad moderada (21 a 40); incapacidad severa (41 a 60); incapacidad grave (más de 60); y voz normal (0 a 9).

Como entrenamiento previo a la aplicación del cuestionario, a los niños se les debe leer un cuento (por ejemplo, "La caperucita roja"), siempre cuidando mostrar los cambios de tonos, entonaciones e intensidades de las voces de los personajes del cuento, como pauta para comparar estas voces con las suyas.

Durante la aplicación del cuestionario a los niños se utilizan la figura geométrica triángulo (en diferentes tamaños), así como imágenes para motivar la autopercepción social y vocal; las caritas (dibujadas en una hoja) y una caja de colores claros y fuertes se usan para expresar las diferentes emociones, en correspondencia con las preguntas de la autoevaluación psicológica. Para responder el cuestionario los niños deben colorear el triángulo en correspondencia con las preguntas que los familiares (padres, tutores o educadores) les hagan; en el caso de las caritas sólo deben dibujar las que los representan, con un color claro u oscuro en dependencia de la emoción que experimenten (por ejemplo: si están un poco tristes, emplear colores claros; para muy tristes, los colores fuertes).

La elaboración de la escala perceptual se basó en las condiciones que, según Núñez y Corte, deben presentar los instrumentos de evaluación perceptual de la voz para que sean ideales: distinguir de un modo fiable las voces normales de las anormales, ser útiles para monitorizar los cambios en la calidad vocal del paciente a lo largo del tiempo, correlacionarse con la fisiopatología

y los parámetros acústicos objetivos, tener bien establecido el tipo y la cuantía del entrenamiento requerido por los usuarios, así como posibles requerimientos de patrones para el aprendizaje de la aplicación del instrumento⁽¹²⁾.

También se tuvieron en cuenta los puntos de acuerdo de varios autores, establecidos como principios orientadores: las dimensiones perceptuales deben reflejar un conjunto mínimo de parámetros con significado clínico o atributos vocales, que siempre aparecen en las historias clínicas logofoniatricas (tono, resonancia, intensidad, entonación y timbre); los procedimientos deben ser de fácil aplicación a una variedad amplia de afecciones y situaciones vocales, e igualmente los resultados deben ser de fácil obtención.

Por todo ello se consideró la escala perceptiva elaborada por el Comité de Test de Función Fonatoria de la Sociedad Japonesa de Logopedia y Foniatría (SJLF) en 1969, que evalúa el grado de disfonía y rugosidad, la presencia de escape aéreo, la astenia o fatiga vocal y la voz constreñida (GRBAS por su sigla en inglés) para establecer puntuaciones según los grados de afectación de cada uno de los cinco atributos de la voz que se incluyeron en la escala perceptual.

Esta escala se caracteriza por la evaluación del tono (T), la valoración de la resonancia (R), la intensidad (I), la entonación (E) y por último la evaluación del timbre T₂.

Para calificar el nivel de afectación de cada característica vocal (representadas todas en el acrónimo TRIET₂) el foniatra debe asignar los valores de puntuación correspondientes a cada una:

- **Grado de afectación I (1 a 1,99)**
Tono: ligeramente grave
Resonancia: hiperrinofonía o aumento de la resonancia nasal sin problemas en la articulación
Intensidad: ligeramente disminuida
Entonación: ligera monotonía
Timbre: espástico, con voz hipercinética o aspereza
- **Grado de afectación II (2 a 2,99)**
Tono: muy grave
Resonancia: hiporrinofonía o disminución de la resonancia nasal sin problemas articulatorios
Intensidad: muy disminuida
Entonación: monotonía
Timbre: aireado (parético), con voz hipocinética o aereada
- **Grado de afectación III (3 a 3,99)**
Tono: muy ronco que llega a la afonía en el horario de la tarde
Resonancia: hiperrinolalia
Intensidad: imperceptible con la música de fondo (hipofonía marcada)
Entonación: marcada monotonía
Timbre: asténico
- **Grado de afectación IV (4 a 4,99)**
Tono: sobreagudo en el sexo masculino, y ultragrave en el sexo femenino
Resonancia: hiporrinolalia
Intensidad: megafonía
Entonación: trémula
Timbre: tembloroso
- **Grado de afectación V (5 a 5,99)**
Tono: diplofonía
Resonancia: rinofonía mixta
Intensidad: variable con períodos de hipofonía
Entonación: pastosa, lenta
Timbre: gutural

En los niños la existencia de dificultad para la resonancia bucal se comprueba con la emisión de la vocal /a/; y la dificultad para la resonancia nasal, con la emisión de la consonante /m/).

Los casos que no presenten afectación de varias o ninguna de las características vocales mencionadas se describen con una puntuación que oscila entre 0 y 0,99; de no estar afectada

ninguna característica, se clasifica como voz normal (o sin afectación), teniendo en cuenta que el tono esté acorde a la edad y sexo –en los niños el tono siempre es agudo–, que el timbre sea agradable, la intensidad adecuada, que la voz sea audible con música de fondo y tenga resonancia con buena articulación, buena resonancia bucal en la emisión de la vocal /a/ y buena resonancia nasal en la emisión de la consonante /m/ o el sonido onomatopéyico de una vaca, y entonación acorde a la canción que tararee con la vocal /a/ (con curvas melódicas ascendente y descendente). Como último aspecto se incluyó en la escala la evaluación del tiempo de fonación en segundos para la vocal /a/ y para la consonante /s/.

Para calificar la voz infantil por la impresión audible con esta escala, el evaluador debe tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Para evaluar el tono se le pedirá al niño que bostece y luego suspire, emitiendo un sonido /a/.
- Para evaluar la resonancia se le pedirá al niño la emisión de la vocal /a/ y luego la consonante /m/, o el sonido onomatopéyico de una vaca.
- Para evaluar la intensidad se le pedirá al niño que hable en presencia de música de fondo a una intensidad de 20 a 30 dB.
- Para evaluar el timbre se le pedirá al niño que emita la vocal /a/ por el mayor tiempo posible.
- Para evaluar la entonación se le pedirá al niño que tararee una canción emitiendo sólo la vocal /a/, de forma mantenida y con una sola espiración (previamente se le dará un ejemplo).

Evaluación de la efectividad y fiabilidad del cuestionario autoperceptual y la escala perceptual

Se realizó un estudio descriptivo transversal, de enero de 2010 a diciembre de 2011 en el municipio Majagua, con una población infantil de 1886 pacientes de cuatro a seis años de edad, de la que se seleccionó una muestra aleatoria estratificada de 699 pacientes.

El tamaño de la muestra (n') se calculó de manera probabilística estratificada a través del error estándar ($Se=0,015$) y la varianza de la población ($V=(Se)^2$), donde $n'=S^2/V^2$, para $S^2=0,25$; $p>0,25$ e intervalo de confianza de 95%, con resultado de una muestra constituida por 699 niños, ajustada al tamaño de la población (N). Posteriormente se dividió en estratos, de acuerdo a los grupos de edades (Anexo No.1).

Anexo No.1. Estratos de la muestra, de acuerdo a los grupos de edades.

Estratos	Grupos de edades	Número de niños del total de población (2010-2011)
1	4-4 años y 12 meses	604
2	5-5 años y 12 meses	615
3	6-6 años y 12 meses	667

A partir del listado de los niños de cuatro a seis años de edad residentes en el municipio y la tabla de números aleatorios, por cada estrato se seleccionó una submuestra mediante muestreo simple aleatorio (Anexo No.2).

Anexo No.2. Submuestras seleccionadas por estratos.

Estratos	Número de niños del total de población	fh=0,37	nh
1	604	x0,37	224
2	615	x0,37	228
3	667	x0,37	247
Total	N=1886		n=699

La desviación estándar para cada grupo según las edades fue de 0,77, la varianza de 0,76, y el error típico para la media de 0,12; la mediana y la moda coincidieron con la media según los grupos de edades; se encontraron asimetría de 0,040, con error típico de asimetría de 0,34, y curtosis negativa de -1,69, con error típico de 0,66.

Se operacionalizaron las variables edad (tres grupos de edades), sexo (masculino y femenino), cuestionario (autoevaluación social, psicológica y vocal) y escala (tono, resonancia, intensidad, entonación y timbre).

A todos los niños se les aplicó el cuestionario autoperceptual, con ayuda de dos especialistas (logopeda y logofoniatra); en los diferentes momentos de la aplicación de la escala perceptual intervinieron especialistas en Logopedia y Foniatría, Logofonoaudiología y Logopedia, con el requisito de que antes y después de aplicada la escala no tuvieran contacto entre sí. Posteriormente se calculó la media de los datos de cada evaluador para cada atributo vocal valorado.

RESULTADOS

El cuestionario y la escala aplicados dieron como resultado que 263 niños presentaron algún problema vocal y 436 niños no presentaron problemas en sus voces (Tabla No.1).

Tabla No.1. Niños que resultaron positivos y negativos a la presencia de problemas en sus voces.

Problemas de voz	n válido (según lista)
Positivo	263
Negativo	436
Total	699

Fuente: Cuestionario autoperceptual y escala perceptual

Los valores mayores en la variable de resultado de contraste evidencian un estado real positivo. En los casos de voces sin alteraciones, la media de las puntuaciones dadas por los niños fue de 6,52 con sesgo de 0,0093, error típico de la media de 0,55, y corte de puntuación de 0,00 a 6,50 para un intervalo de confianza de 95%; la asimetría negativa fue de 0,002 y la curtosis negativa de -1,43. La autoevaluación de los niños con alteraciones vocales mostró que la media fue mayor de 10, con sesgo de 0,0064, error típico para la media de 1,21 e intervalo de confianza de 95% (de 13,5 a 18,1); la asimetría positiva fue de 2,20 y la curtosis positiva de 6,1.

En el cómputo de las correlaciones entre los ítems del cuestionario el promedio fue de 0,98, la consistencia interna de 0,99, la sensibilidad de 0,72 y la especificidad de 0,91, lo que demuestra la alta fiabilidad del instrumento. Los valores predictivos positivo (VP+ 0,74), y negativo (VP- 0,91) y las razones de verosimilitud (RV) de los cocientes de probabilidades positivo (CP+ 0) y negativo (CP- 0,03) también resultaron elevados.

En la aplicación de la escala, la media del promedio de las puntuaciones dadas por los evaluadores para las voces sin alteraciones fue de 0,74, con error típico de la media de 0,008 y un corte de puntuación de 0,70 a 0,71 e intervalo de confianza de 95%; la asimetría negativa fue de -0,66 y la curtosis negativa de -0,37. Durante la evaluación perceptiva de los niños con alteraciones vocales la media, la mediana y la moda coincidieron en valores mayores de 1, y la asimetría y la curtosis en 0.

La escala, específicamente para los atributos de la voz (tono, timbre, intensidad y entonación) tuvo una consistencia interna de 0,86 (valor elevado), que demuestra la alta fiabilidad de la escala (se excluyó la evaluación de la resonancia porque sólo un paciente presentó hiperrinofonía funcional, constatada por la prueba de Gutzman y el examen físico de los órganos fonarticulatorios). La sensibilidad del instrumento fue de 0,84, la especificidad de 0,97; sus valores predictivos positivo (VP+ 0,95), y negativo (VP- 0,90) y las razones de verosimilitud (RV) de los cocientes de probabilidades positivo (CP+ 2,63) y negativo (CP- 0,03) también resultaron elevados.

DISCUSIÓN

La aparición de disfonías en las edades infantiles se suele subestimar o ignorar, generalmente porque se asume que es una condición benigna, relacionada con el mal uso o abuso de la voz; aún cuando en la mayoría de los casos esto puede ser cierto, se debe procurar un diagnóstico preciso para, de ser necesario tratar el trastorno o brindar la asesoría educativa necesaria y evitar la progresión del problema.

Mediante los cuestionarios y escalas perceptuales infantiles se evalúa la capacidad del niño, a partir de los cuatro años de edad, de emitir un juicio sobre su propia voz y su estado emocional (nivel de conciencia propia o social) por los problemas vocales que presenta; desde este punto de

vista, resultan instrumentos muy útiles para la evaluación subjetiva de las voces infantiles, pero para que su empleo tenga las garantías requeridas es necesario comprobar en los estudios de validación la fiabilidad de las puntuaciones, tanto inter-observador como intra-observador.

Para ello se dispone de varias técnicas, de las que la más utilizada es el alfa de Cronbach, porque mide la correlación de los ítems dentro del cuestionario o escala, y valora cómo éstos miden las mismas características; se considera el indicador más idóneo porque da un único valor de consistencia y proporciona los datos de fiabilidad de la técnica en mitades; su rango va de 0 a 1, y los valores elevados denotan mayor consistencia interna, razón por la que se utilizó en la validación de los instrumentos implementados en este estudio.

CONCLUSIONES

Se demostraron la fiabilidad y efectividad del cuestionario autoperceptual y la escala perceptual como instrumentos de evaluación subjetiva de la voz en edades infantiles. El cociente de probabilidad positiva de la escala fue mayor que el del cuestionario, por lo que la escala tiene mayores potencialidades para diagnosticar la presencia de problemas vocales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Núñez Batalla F, Morato Galán M. Disfonía infantil. En: Cobeta Marco I, Nuñez Batalla F, Fernández González S, editores. Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial 2013 [Internet]. Barcelona: Marge Médica Books; 2013. p. 295-304. [citado 9 Feb 2014]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patolog%C3%ADa%20de%20la%20voz.pdf>
2. Núñez Batalla F, Mate Bayón MA. Historia clínica y valoración subjetiva de la voz (calidad de vida en relación con la voz). En: Cobeta Marco I, Nuñez Batalla F, Fernández González S, editores. Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial 2013 [Internet]. Barcelona: Marge Médica Books; 2013. p. 111-8. [citado 9 Feb 2014]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patolog%C3%ADa%20de%20la%20voz.pdf>
3. Johnson W, Brown SF, Curtis JF, Edney C, Keaster J. Speech handicapped school children. New York: Harper & Row; 1967.
4. Cobeta Marco I, Núñez Batalla F, Fernández González S. Voz normal y clasificación de las disfonías. En: Cobeta Marco I, Nuñez Batalla F, Fernández González S, editores. Patología de la voz. Ponencia oficial de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial 2013 [Internet]. Barcelona: Marge Médica Books; 2013. p. 237-41. [citado 9 Feb 2014]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patolog%C3%ADa%20de%20la%20voz.pdf>
5. Lousada M, Mendes AP, Valente AR, Hall A. Standardization of a phonetic-phonological test for European-Portuguese children. Folia Phoniatr Logop [Internet]. 2012 [citado 9 Feb 2014]; 64(3):151-6. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Pdf/264712>
6. Schindler A, Tiddia C, Ghidelli, CH, Nerone V, Albera R, Ottaviani F. Adaptation and validation of the Italian Pediatric Voice Handicap Index. Folia Phoniatr Logop [Internet]. 2011 [citado 9 Feb 2014];63:9-14. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Pdf/319730>
7. Wanderley Lopes L, Barbosa Lima IL, Alves Almeida LN, Pontes Cavalcante D, Figueiredo de Almeida AA. Severity of voice disorders in children: correlations between perceptual and acoustic data. J Voice [Internet]. 2012 [citado 9 Feb 2014];26(6):819.e7-12. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S089219971200077X.pdf?locale=es_ES
8. Uloza V, Verikas A, Bacauskiene M, Gelzinis A, Pribuisiene R, Kaseta M, Saferis V. Categorizing

- normal and pathological voices: automated and perceptual categorization. J Voice [Internet]. 2011 [citado 9 Feb 2014];25(6):700-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Antanas_Verikas/publication/44801765_Categorizing_Normal_and_Pathological_Voices_Automated_and_Perceptual_Categorization/links/00b7d53bea70a6b921000000.pdf
9. Wanderley Lopes LW, Barbosa Lima IL, Mares Azevedo EH, Bonfim de Lima-Silva MF, Pontes Cavalcante D, Alves de Almeida LN, et al. Characteristics during child development: perceptual-auditory and acoustic data. Folia Phoniatr Logop [Internet]. 2013 [citado 9 Feb 2014];65(3):143-7. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Pdf/355913>
 10. Olavarría Leiva C, Cortez Villagrán P. Evaluación y diagnóstico de la disfonía en niños. Neumol. pediatr. [Internet]. Sep 2014 [citado 9 Feb 2014];9(3):75-9. Disponible en: <http://www.neumologia-pediatrica.cl/PDF/201493/evaluacion-diagnostico-disfonia-ninos.pdf>
 11. Señaris González B, Núñez Batalla F, Corte Santos P, Suárez Nieto C. Índice de incapacidad vocal: factores predictivos. Acta Otorrinolaringol Esp [Internet]. 2006 [citado 9 Feb 2014];57(2):101-8. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pidet_articulo=13096843&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=102&ty=124&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v57n2a13096843pdf001.pdf
 12. Núñez Batalla F, Corte Santos P, Sequeiros Santiago G, Señaris González B, Suárez Nieto C. Evaluación perceptual de la disfonía: correlación con los parámetros acústicos y fiabilidad. Acta Otorrinolaringol Esp [Internet]. 2004 [citado 9 Feb 2014];55(6):282-7. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pidet_articulo=13097067&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=102&ty=6&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=102v55n6a13097067pdf001.pdf
-

Recibido: 22 de septiembre de 2014

Aprobado: 5 de enero de 2016

Dra. Yurkina Morales Femenías
Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola"
Calle Máximo Gómez No.257, entre 4ta y Onelio Hernández. Ciego de Ávila, Cuba
Correo electrónico: yurkina@ali.cav.sld.cu