



# Evaluación del grado de disfonía pre y posquirúrgica mediante el índice de incapacidad vocal en pacientes adultos con lesiones benignas de laringe

## RESUMEN

**Antecedentes:** las lesiones benignas de las cuerdas vocales son causa frecuente de disfonía. El índice de incapacidad vocal (VHI por sus siglas en inglés) es un cuestionario que cuantifica el efecto percibido por un sujeto afectado por un trastorno vocal en el aspecto funcional, físico y emocional. Otorga un valor numérico y clasifica la disfonía en leve, moderada, severa y grave.

**Objetivo:** describir el grado de disfonía pre y posquirúrgica de acuerdo con el índice de incapacidad vocal en su versión abreviada (VHI-10).

**Pacientes y método:** estudio clínico descriptivo, prospectivo y longitudinal que incluyó 36 pacientes con lesiones benignas de laringe (pólipo, nódulo, quiste y papilomas), de junio a diciembre de 2010, que cumplían los criterios de inclusión, bajo consentimiento informado, a quienes se aplicó el VHI-10. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con la fórmula para observar diferencia de medias del grupo antes y después de la intervención quirúrgica utilizando el programa Epicalc 2000. Se aplicó la prueba de t de Student.

**Resultados:** el valor del VHI-10 prequirúrgico fue de 25.72 (disfonía severa) y el posquirúrgico fue de 8.4 (disfonía leve). Se encontró relevancia clínica en 86.1% de los casos, con  $p = 0.0000$ , estadísticamente significativa.

**Conclusiones:** el VHI-10 es una herramienta confiable, sencilla y validada para evaluar subjetivamente los cambios en la disfonía en pacientes con afección benigna de laringe.

**Palabras clave:** disfonía, índice de incapacidad vocal, tumores benignos de laringe.

## Dysphonia Degree Assessment Pre and Post-Surgery by Means of Voice Handicap Index on Adult Patients With Benign Larynx Lesions

### ABSTRACT

**Background:** Benign lesions of the vocal cords are a common cause of dysphonia. The Voice Handicap Index (VHI) quantifies the impact

Rubén Moreno-Padilla<sup>1</sup>  
Dafne Gertudis Neme-Tovilla<sup>2</sup>  
Aneris Flores-Moro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Jefe del Servicio Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

<sup>2</sup> Residente de cuarto año de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

<sup>3</sup> Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Recibido: 14 de enero 2014

Aceptado: 25 de abril 2014

**Correspondencia:** Dr. Rubén Moreno Padilla  
Av. Chapultepec 489 consultorio 208  
06600 México, DF  
rmorenop60@hotmail.com

### Este artículo debe citarse como

Moreno-Padilla R, Neme-Tovilla DG, Flores-Moro A. Evaluación del grado de disfonía pre y posquirúrgica mediante el índice de incapacidad vocal en pacientes adultos con lesiones benignas de laringe. An Orl Mex 2014;59:151-157.

perceived by an affected subject in emotional, physical and functional aspects of voice disorders. VHI provides a numeric value and classified dysphonia as mild, moderate, severe and serious.

**Objective:** To describe the degree of pre- and postoperative dysphonia by Voice Handicap Index in its abbreviated version (VHI-10).

**Patients and method:** A clinical, descriptive, prospective and longitudinal study was performed including 36 adult patients with benign larynx lesions such as polyp, nodule, cyst and papiloma from June to December 2010, which met the criteria for inclusion under informed consent. We applied the VHI-10 questionnaire. The sample size calculation was performed using the formula to observe the group average difference pre- and postsurgery using Epicalc 2000 program; Student t test was applied.

**Results:** The preoperative Voice Handicap Index value was 25.72 (severe dysphonia) and the postoperative value was of 8.4 (mild dysphonia). Clinical relevance was found in 86.1% of cases (31 patients) The overall significance was statistically significant at  $p = 0.000$ .

**Conclusions:** The VHI-10 is a reliable, simple and validated tool to assess subjective changes in dysphonia in patients with benign larynx disease.

**Key words:** dysphonia, Voice Handicap Index, voice disorders.

## ANTECEDENTES

Las lesiones benignas de las cuerdas vocales son causa frecuente de disfonía.<sup>1</sup> La calidad de la voz depende de la elasticidad de la lámina propia que puede ser lastimada por traumatismo directo (cirugía), radioterapia y abuso de la voz.<sup>2</sup> Casi todas las lesiones de las cuerdas vocales son causadas por traumatismo de repetición por abuso de la voz; casi todas son subepiteliales y algunas cercanas al ligamento vocal, estas lesiones son, por lo regular, bilaterales.

En pacientes con afección laríngea, la disfonía es el síntoma más frecuente en adultos de 51 a 60 años de edad (11%) y en mujeres de 21 a 40 años (27%).<sup>3</sup>

No se conoce la incidencia nacional de las lesiones benignas de laringe. En el Centro Médico Nacional La Raza se atendieron 711 pacientes (430 hombres y 281 mujeres) por

lesiones benignas de laringe en 2010. Los pólipos fueron la causa más común y representaron 32.6%.<sup>4</sup>

Existen diversos métodos para valorar los resultados después de un tratamiento en pacientes disfónicos, los más utilizados son los métodos objetivos; sin embargo, recientemente ha surgido interés por utilizar métodos subjetivos en la medición de resultados del tratamiento de estos padecimientos. Jacobson y su grupo propusieron un instrumento de medición de la discapacidad en la voz, conocido como índice de incapacidad vocal (VHI por sus siglas de *Vocal Handicap Index*). Esta autoevaluación consiste en 10 preguntas de cada una de las tres categorías que engloba: aspectos emocionales, físicos y funcionales de la voz.<sup>5</sup>

Rosen y Murry analizaron 10 preguntas seleccionadas de los subgrupos del VHI y su relación



con la cifra de la versión original del VHI; los resultados sugieren que 10 preguntas del VHI proporcionan información similar a la versión original del mismo.<sup>6</sup> La versión acortada del VHI, de 10 reactivos, se validó en 2004.<sup>7</sup>

El índice de incapacidad vocal se adaptó y validó al idioma japonés<sup>8</sup> y español para su uso en la versión extendida de 30 preguntas y en su versión acortada (VHI-10, Cuadro 1). El cuestionario validado al español se publicó en 2007 en Acta Otorrinolaringológica Española por Núñez-Batalla y su grupo. En la versión acortada (VHI-10) las preguntas 1 a 5 reflejan el aspecto funcional, la preguntas 6, 7 y 10 el aspecto físico y las preguntas 8 y 9 el rubro emocional.<sup>7</sup>

El VHI-10 clasifica la incapacidad vocal en leve (10 puntos o menos), moderada (11 a 20 puntos), severa (21 a 30 puntos) y grave (31 a 40 puntos).<sup>7</sup>

Se considera relevancia clínica cuando hay un cambio de cinco puntos en la puntuación del VHI-10 o de 15 puntos en el VHI extendido al comparar los registros antes y después del tratamiento.<sup>9</sup>

El objetivo de este estudio fue describir el grado de disfonía pre y posquirúrgica mediante el índice de incapacidad vocal en los pacientes adultos con lesiones benignas de laringe del Servicio de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional La Raza de junio a diciembre de 2010 que se sometieron a resección vía microlaringoscopia directa primaria.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio clínico, descriptivo, prospectivo y longitudinal que incluyó pacientes mayores de 16 años de edad con lesiones benignas de laringe (nódulos, pólipos, papilomas y quistes) programados para tratamiento quirúrgico de resección vía microlaringoscopia directa primaria que

aceptaron participar en el estudio, atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología de la Unidad Médica de Alta Especialidad Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS, del 1 de junio de 2010 al 31 diciembre de 2010.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia consecutivo. La hipótesis de trabajo plantea que hay disminución del grado de disfonía en 50% de los pacientes con diferencia de 10 puntos. Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para observar diferencia de medias del grupo antes y después de la intervención quirúrgica. Se utilizó el programa Epicalc 2000; se calculó 20% de pérdidas ( $6 + 30 = 36$  pacientes) para observar al menos 10 puntos de diferencia entre los valores del VIH. Los pacientes se tomaron como su propio control debido a que eran muestras pareadas. La significación estadística de los resultados se obtuvo mediante la prueba t de Student con valor de  $p < 0.05$ .

Se proporcionó el cuestionario del índice de incapacidad vocal acortado (VHI-10) a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión durante la consulta de programación prequirúrgica (una semana antes de la intervención quirúrgica  $\pm$  5 días); asimismo los pacientes se sometieron a una medición posquirúrgica seis semanas después de la operación. El médico adscrito o residente que realizó la programación prequirúrgica entregó el cuestionario al paciente, quien lo contestó siguiendo las instrucciones del formato del índice de incapacidad vocal acortado (VHI-10). Cuadro 1.

La consulta posquirúrgica incluyó la evaluación habitual mediante nasofibroendoscopia del estado de las cuerdas vocales y la aplicación del VHI-10 para posteriormente comparar el grado de incapacidad vocal percibida por el paciente antes y después de la operación.

**Cuadro 1.** Índice de incapacidad vocal acortado (VHI-10), adaptación al español mexicano

Folio:  
 Nombre:  
 Afiliación: Edad: Sexo:  
 Teléfono: Teléfono recados:  
 Ficha de registro: Fecha de cirugía: Fecha próxima cita:

Favor de marcar con una X el número que usted considere corresponde a su calidad de voz:

	Nunca	Casí nunca	A veces	Casí siempre	Siempre
F1. La gente me oye con dificultad debido a mi voz	0	1	2	3	4
F2. La gente no me entiende en sitios ruidosos	0	1	2	3	4
F8. Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0	1	2	3	4
F9. Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0	1	2	3	4
F10. Mi problema con la voz afecta mi rendimiento laboral	0	1	2	3	4
P5. Siento que necesito forzar la garganta para producir la voz	0	1	2	3	4
P6. Cuando empiezo a hablar, no sé cómo va a salir mi voz	0	1	2	3	4
E4. Mi voz me molesta	0	1	2	3	4
E6. Mi voz me hace sentir incapacitado	0	1	2	3	4
P3. La gente me pregunta: ¿qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4

Prequirúrgico  Posquirúrgico

Al formato de registro de datos, al índice de incapacidad vocal acortado (VHI-10) pre y posquirúrgico y a la carta de consentimiento informado se le otorgó un folio individual para cada uno de los 36 pacientes incluidos.

## RESULTADOS

Se incluyeron 36 pacientes en el estudio: 25 (69.4%) hombres y 11 (30.5%) mujeres. La media de edad general de la población fue de 49.86 años con límites de 22 y 79 años. La edad promedio de las mujeres fue de 46.27 años y la de los hombres de 51.44.

Los pólipos laríngeos fueron la afección mayormente encontrada, seguidos por la papilomatosis laríngea, nódulos y quistes (Figura 1).

Se encontraron pólipos laríngeos en 18 pacientes (50%), 13 (72.2%) hombres y 5 (27.7%) mujeres, con media de edad de 49.44 años. Nueve pacientes tuvieron pólipo en la cuerda vocal izquierda (50%), seis en la cuerda vocal

derecha (33.3%) y en tres casos fue bilateral (16.6%).

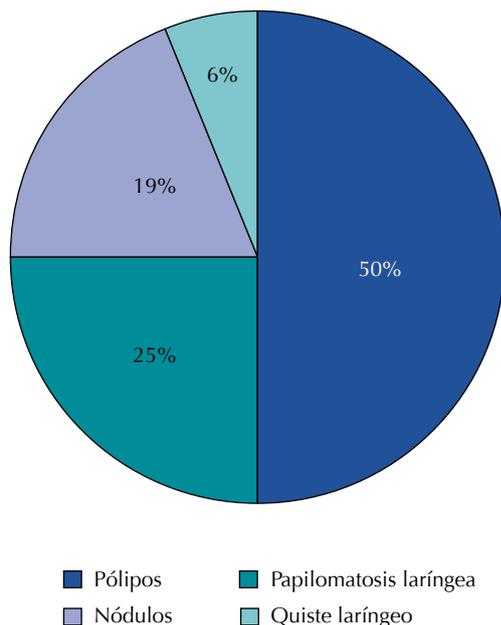
Nueve pacientes (25%) se diagnosticaron con papilomatosis laríngea: 7 (77.7%) hombres y 2 (2.2%) mujeres, con media de edad de 53.11 años.

De los 36 pacientes de la población general, 7 se diagnosticaron con nódulo laríngeo (19.4%), 3 (42.8%) mujeres y 4 (57.1%) hombres, con media de edad de 48.14 años. Tres pacientes (42.8%) tuvieron nódulo laríngeo bilateral, dos pacientes (28.5%) en la cuerda vocal derecha y dos (28.5%) en la cuerda vocal izquierda.

Dos pacientes (5.5%) se diagnosticaron con quiste laríngeo, un hombre y una mujer con afección en la cuerda vocal derecha e izquierda de 55 y 35 años de edad, respectivamente.

### Resultados prequirúrgicos del VHI-10

El valor del índice de incapacidad vocal acortado (VHI-10) prequirúrgico en la población



**Figura 1.** Distribución porcentual de las lesiones benignas de laringe,  $n = 36$ .

general fue de 25.72 puntos en promedio, que corresponde a disfonía severa, con límites en los valores de 5 y 39 puntos.

El VHI-10 prequirúrgico promedio en pacientes con pólipos en la cuerda vocal fue de 26.94 (disfonía severa), límites de 12 y 38 puntos; en pacientes con papilomatosis laríngea fue de 28.22 (disfonía severa), con límites de 20 y 39 puntos; en pacientes con nódulos laríngeos fue de 23.29 (disfonía severa), límites de 5 y 39 puntos y en pacientes con quiste laríngeo fue de 12 puntos en ambos casos (disfonía moderada).

### Resultados posquirúrgicos del VHI-10

El valor del índice de incapacidad vocal acordado (VHI-10) posquirúrgico en la población general fue de 8.4 puntos, en promedio, que corresponde a disfonía leve, límites de 0 y 34 puntos.

El VHI-10 posquirúrgico promedio en los pacientes con pólipos fue de 4.83 (disfonía leve), límites de 0 y 18 puntos; en los pacientes con papilomatosis laríngea fue de 17 (disfonía moderada), límites de 4 y 34 puntos; en los pacientes con nódulos fue de 7.29 (disfonía leve), límites de 2 y 19 puntos y en los pacientes con quiste laríngeo fue de 6.5 (disfonía leve), límites de 1 y 12 puntos.

### Comparación del VHI-10 pre y posquirúrgico

La población con enfermedad benigna de laringe estudiada tuvo un valor de 25.72 puntos (disfonía severa) en el índice de incapacidad vocal acordado prequirúrgico contra un valor de 8.4 en el VHI-10 posquirúrgico (disfonía leve).

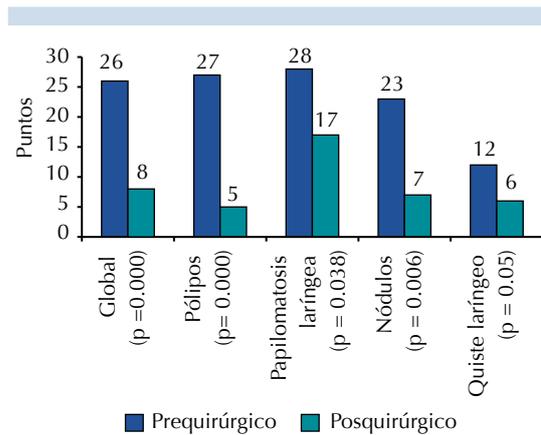
La significación global es estadísticamente significativa con  $p = 0.0000$  con la prueba de t de Student.

Los pacientes con pólipo laríngeo tuvieron un VHI-10 prequirúrgico de 26.94 vs 4.8 en el VHI-10 posquirúrgico;  $p = 0.000$ . Los pacientes con papilomatosis laríngea tuvieron un VHI-10 prequirúrgico de 28.22 vs 17 en el VHI-10 posquirúrgico;  $p = 0.038$ . Los pacientes con nódulo laríngeo tuvieron un VHI-10 prequirúrgico de 27 vs 7.29 en el VHI-10 posquirúrgico;  $p = 0.006$ . Los pacientes con quiste laríngeo tuvieron un VHI-10 prequirúrgico de 12 vs 6.5 en el VHI-10 posquirúrgico;  $p = 0.5$  (Figura 2).

### DISCUSIÓN

De acuerdo con el índice de incapacidad vocal acordado (VHI-10) los pacientes con lesiones benignas de laringe estudiados tenían disfonía severa antes de la intervención quirúrgica; después de la operación con microlaringoscopia indirecta la disfonía era leve, según los resultados del VHI-10.

La diferencia en el puntaje pre y posquirúrgico fue de 17.32; cinco puntos de diferencia se con-



**Figura 2.** Resultados del índice de incapacidad vocal acordado pre y posquirúrgico.

Grados de disfonía según el índice de incapacidad vocal acordado (VHI-10): leve: 10 puntos o menos; moderada: 11 a 20 puntos; severa: 21 a 31 puntos; grave: 31 a 40 puntos.

sideraron de relevancia clínica en 86.1% de los casos (31 pacientes).<sup>7</sup>

Los pólipos laríngeos son la afección benigna encontrada con más frecuencia en la consulta externa de Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional La Raza, con resultados satisfactorios subjetivos de acuerdo con el índice de incapacidad vocal posterior al tratamiento quirúrgico, todos los casos pasaron de disfonía severa a leve, los valores más bajos en general se reportaron en el VHI-10 posquirúrgico, incluso dos pacientes tuvieron valores de cero en el posoperatorio.

En el caso de los nódulos laríngeos se obtuvieron resultados satisfactorios subjetivos de acuerdo con el índice de incapacidad vocal posterior al tratamiento quirúrgico; todos los casos pasaron de disfonía severa a leve.

La papilomatosis laríngea fue la lesión benigna de laringe con los puntajes más altos en el VHI-10 prequirúrgico; los pacientes tenían disfonía

moderada en el posoperatorio en comparación con disfonía severa prequirúrgica en general; es decir, los cambios en la percepción del grado de disfonía fueron leves; en dos pacientes (22.2%) los resultados del VHI-10 fueron, incluso, mayores en el posoperatorio (29 vs 31 y 31 vs 34 antes y después de la intervención quirúrgica, respectivamente).

Durante el periodo de estudio únicamente se obtuvieron dos pacientes con quistes laríngeos, que fue la afección benigna encontrada con menos frecuencia en la consulta externa de este centro hospitalario; en términos subjetivos ocasionaba disfonía moderada de acuerdo con el VHI-10; los resultados en este grupo no fueron estadísticamente significativos debido al limitado número de pacientes, por lo que se requieren más estudios de este padecimiento.

Rosen y su grupo, al evaluar a pacientes con nódulos y pólipos laríngeos, reportaron que los pacientes con lesiones benignas de las cuerdas vocales tuvieron la opinión más baja de severidad de discapacidad vocal antes y después del tratamiento, resultados similares a los encontrados en este estudio.<sup>10</sup>

Señaris-González y su grupo publicaron mejoría mayor de 50% en el puntaje del VHI posterior al tratamiento en un estudio similar;<sup>9</sup> en este estudio se encontró mejoría mayor de 50% en 24 de los 36 pacientes estudiados, lo que representa 66.6% de la población, comparable con los resultados publicados en la bibliografía.<sup>3</sup>

Durante la evaluación de los pacientes estudiados en 91.6% (33 pacientes) disminuyeron los valores del VHI-10 después de la intervención quirúrgica; en 86.1% de los casos la diferencia fue de 5 puntos y en 77.7% la diferencia fue de 10 puntos; resultados comparables a los publicados por Rosen y colaboradores, que informaron una reducción perceptible en 81% de los pa-



cientes mediante el índice de incapacidad vocal tras la operación, terapia de voz o tratamiento combinado.<sup>3,10</sup>

## CONCLUSIONES

Se encontró disminución de al menos 5 puntos en 86.1% de los pacientes (relevancia clínica) y diferencia de 10 puntos en 77.7% de los pacientes (prueba de hipótesis) con enfermedad benigna de laringe de acuerdo con el índice de incapacidad vocal.

El índice de incapacidad vocal acertado es una herramienta confiable, sencilla y validada para evaluar subjetivamente los cambios en la disfonía en pacientes con enfermedad benigna de laringe. Los pólipos son la afección benigna de laringe encontrada con más frecuencia en la consulta del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS.

Los resultados posquirúrgicos del grado de disfonía dependen del tipo de enfermedad benigna de laringe. Los pacientes con pólipos laríngeos tuvieron la opinión más baja de severidad de discapacidad vocal prequirúrgica y la mayor diferencia entre las mediciones pre y posquirúrgicas, seguidos por los pacientes con nódulos laríngeos. Los pacientes con papilomatosis la-

rínea tuvieron la opinión más alta de severidad de discapacidad vocal prequirúrgica y la menor diferencia entre ambas mediciones.

## REFERENCIAS

1. Behrman A, Sulica L, He T. Factors predicting patient perception of dysphonia caused by benign vocal fold lesions. *Laryngoscope* 2004;114:1693-1700.
2. Behrman A, et al. The effect of upper airway surgery on voice. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:36-42.
3. Hogikyan N, Rosen C, et al. A review of outcome measurements for voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126:562-572.
4. Sistema de Informática 2011 (SIMO). Tumor benigno de laringe—Enfermedad de las cuerdas vocales— otros tumores de comportamiento incierto de laringe. Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico Nacional La Raza.
5. Jacobsen BH, Johnson A, Grywalski C, et al. The Voice Handicap Index (VHI): development and validation. *Am J Speech Lang Pathol* 1997;6:66-70.
6. Rosen C, Lee A, et al. Development and validation of the Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope* 2004;114:1549-1556.
7. Núñez-Batalla F, Corte-Santos P, Señaris-González B, et al. Adaptation and validation to the Spanish of the Voice Handicap Index (VHI-30) and its shortened version (VHI-10). *Acta Otorrinolaringol Esp* 2007;58:386-392.
8. Lam P, Chan K, Ho W, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Chinese Voice Handicap Index-10. *Laryngoscope* 2006;116:1192-1198.
9. Señaris-González B, et al. Índice de Incapacidad Vocal: factores predictivos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006;57:101-108.
10. Rosen C, Murry T. Voice Handicap Index change following treatment of voice disorders. *J Voice* 2000;14:619-623.