

DESCRIPCIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL IMPACTO EN LA CALIDAD DE LA VOZ EN PACIENTES MANEJADOS CON CORDECTOMÍA POSTERIOR Y ARITENOIDECTOMÍA PARCIAL POR ESTENOSIS GLÓTICA

ALFONSO WHITE BURGOS
Otorrinolaringólogo
Universidad de Antioquia
Clínica Occidente de Otorrinolaringología
Medellín

Recibido: Febrero 13 de 2012 Aceptado: Octubre 29 de 2012

Resumen

La estenosis glótica es una afección poco frecuente, secundaria a inmovilidad bilateral de cuerdas vocales, debida principalmente a parálisis de origen neurogénico o a fibrosis cicatricial y en la cual se presenta una incapacidad, generalmente severa, para el paso de aire hacia los pulmones a través de la glotis. Lo anterior hace que con frecuencia se deba recurrir a la realización de una traqueostomía como medida transitoria para asegurar la vía aérea. Para corregir la estenosis y recuperar la permeabilidad glótica, estos pacientes deben ser sometidos a una cirugía cuyo objetivo es separar las cuerdas vocales, para permitir de nuevo el paso de aire a la vía aérea inferior. Sin embargo, el hecho de abrir el espacio glótico separando las cuerdas vocales, va a llevar ineludiblemente a grados variables de alteración en la calidad de la voz, lo cual debe ser siempre informado al paciente antes de su intervención. En el presente estudio se realiza una revisión descriptiva, retrospectiva de los casos tratados por el autor mediante corpectomía posterior y aritenoidectomía parcial entre febrero de 2008 y marzo de 2011. Se reporta en ellos la percepción subjetiva de la afectación en su voz utilizando una versión española del índice de incapacidad vocal adaptada de la versión en inglés del "Voice Handicap Index"-10 (VHI-10). De un total de 32 pacientes sometidos a cirugía por estenosis glótica obstructiva, 28 (17 mujeres y 11 hombres) con edades comprendidas entre los 24 y 79 años cumplieron los criterios de inclusión. A todos los pacientes se les pudo corregir la estenosis y retirar la traqueostomía recuperando la capacidad de respirar por la vía natural. Como resultado se encontró que el índice promedio de incapacidad vocal posterior a la cirugía fue de 10.4 en 18 pacientes, cuya causa era una parálisis bilateral y de 14.2 en 6 pacientes con fibrosis cicatricial como factor desencadenante de la estenosis. En otros 4 pacientes con causas diferentes, el índice promedio fue similar a los anteriores. Estos valores reflejan una percepción de incapacidad vocal leve. En conclusión, la percepción de incapacidad vocal posterior a la cirugía para recuperar la permeabilidad glótica es leve, generándose así un valor agregado al éxito terapéutico, al lograr recuperar la vía aérea natural en los pacientes sin alterar sustancialmente su calidad vocal.

Palabras clave: Estenosis glótica, traqueostomía, aritenoidectomía parcial, corpectomía posterior, índice de incapacidad vocal.

* Correspondencia: Teléfono: (574) 265 85 84 • e-mail: alwhite@une.net.co

DESCRIPTION OF THE PERCEIVED IMPACT ON THE QUALITY OF VOICE IN PATIENTS MANAGED WITH POSTERIOR CORDECTOMY AND PARTIAL ARYTENOIDECTOMY BECAUSE OF GLOTTIC STENOSIS

Abstract

Glottic stenosis is a rare condition secondary to bilateral vocal cord immobility due primarily to paralysis of neurogenic origin or scarring fibrosis with subsequently disability, often severe, for the passage of air into de lungs through the glottis. This means that often we must resort to performing a tracheostomy as a temporary measure to secure the airway. To recover the glottal patency these patients should undergo surgery which aims to separate the vocal cords to again allow the passage of air into the lower airway. However, the fact of opening de glottic space separating the vocal cords inevitably produces varying degrees of alteration in voice quality. In the present study we make a retrospective descriptive review of cases treated by the author with posterior cordectomy and partial arytenoidectomy between February 2008 and March 2011, and we reported their subjective perception of involvement in their voice using a Spanish version of vocal disability index adapted from the English version of the "Voice Handicap Index" -10 (VHI-10). Of a total of 32 patients undergoing surgery for obstructive glottic stenosis, 28 (17 women and 11 men) aged between 24 and 79 years met the inclusion criteria. In all patients it was possible to remove the tracheostomy recovering the ability to breathe by the natural route and the resulting vocal disability index was in average 10.4 in 18 patients with bilateral paralysis, 14.2 in 6 patients with cicatricial fibrosis. In the other 4 remaining patients the average rate was similar to the previous ones. These values reflect a perception of mild vocal inability. In conclusion, in our series the vocal perception of disability following surgery to regain glottal permeability is slight thus creating added value to therapeutic success at recovering the natural airway in these patients.

Key words: Glottic stenosis, tracheostomy, partial arytenoidectomy, posterior cordectomy, "Voice Handicap Index" – 10 (VHI-10).

DESCRIÇÃO DA PERCEPÇÃO DO IMPACTO NA QUALIDADE DA VOZ EM PACIENTES TRATADOS COM CORDECTOMIA POSTERIOR E ARITENOIDECTOMIA PARCIAL POR ESTENOSE GLÓTICA

Resumo

A estenose glótica é uma afecção pouco frequente, secundária à imobilidade bilateral das cordas vocais, devida principalmente a paralisia de origem neurogênica ou à fibrose cicatricial na qual se apresenta uma incapacidade, geralmente severa, para a passagem do ar aos pulmões através da glote. Isso faz com que com frequência se deva recorrer à realização de uma traqueostomia como medida transitória para garantir a via aérea. Para corrigir a estenose e recuperar a permeabilidade glótica, estes pacientes devem ser submetidos a uma cirurgia cujo objetivo é separar as cordas vocais, para permitir de novo a passagem do ar à aérea inferior. Porém, o fato de abrir o espaço glótico separando as cordas vocais, vai levar inevitavelmente a graus variáveis de alteração na qualidade da voz, isso deve ser sempre informado ao paciente antes de sua intervenção. No presente estudo realiza-se uma revisão descritiva, retrospectiva dos casos tratados pelo autor mediante cordectomia posterior e aritenoidectomia parcial entre fevereiro de 2008 e março de 2011. Reporta-se neles a percepção subjetiva da afetação na sua voz utilizando uma versão espanhola do índice de incapacidade vocal adaptada da versão em inglês do "Voice Handicap Index"-10 (VHI-10). De um total de 32 pacientes submetidos à cirurgia por estenose glótica obstrutiva, 28 (17 mulheres e 11 homens) com idades compreendidas entre 24 e 79 anos cumpriram os critérios de inclusão. A todos os pacientes foi possível corrigir a estenose e retirar a

traqueostomía recuperando a capacidade de respirar pela via natural. Como resultado encontrou-se que o índice médio de incapacidade vocal posterior à cirurgia foi de 10.4 em 18 pacientes, cuja causa era uma paralisia bilateral e de 14.2 em 6 pacientes com fibrose cicatricial como fator desencadeante da estenose. Em outros 4 pacientes com causas diferentes, o índice médio foi similar aos anteriores. Estes valores refletem uma percepção de incapacidade vocal leve. Em conclusão, a percepção de incapacidade vocal posterior à cirurgia para recuperar a permeabilidade glótica é leve, gerando-se dessa forma um valor agregado ao sucesso terapêutico, ao conseguir recuperar a via aérea natural nos pacientes sem alterar substancialmente sua qualidade vocal.

Palavras chave: Estenose glótica, traqueostomía, aritenoidectomía parcial, corpectomía posterior, Índice de incapacidade vocal.

Introducción

La estenosis glótica secundaria a inmovilidad bilateral de pliegues vocales, puede ser causada por parálisis bilateral debida a lesión de los nervios laríngeos recurrentes cuando se realiza tiroidectomía total, por fijación cicatricial de los mismos debida a intubación prolongada o trauma directo a nivel glótico o, menos frecuentemente, a otras alteraciones tales como enfermedades degenerativas o infiltrativas de las articulaciones cricoaritenoides (1,2). En los últimos años se ha visto un aumento en la incidencia de estenosis glótica debido al incremento de las cirugías tiroideas, a la mejoría de la sobrevida en los pacientes con intubación prolongada en las unidades de cuidados intensivos y a otros factores tales como traumas en cuello, enfermedades neoplásicas, enfermedades degenerativas, entre otros (3-5). En la mayor parte de los casos, ambos pliegues vocales se sitúan en posición paramediana, es decir, cercanos a la línea media, lo cual genera una disminución de la luz del espacio glótico con la consecuente incapacidad para el adecuado paso de aire. Por esta misma razón, en estos casos de estenosis glótica se tiende a alterar poco o nada la capacidad fonatoria. Es común entonces, que los pacientes con esta afectación logren una fonación adecuada pero, debido a la severa incapacidad ventilatoria, requieran como medida inicial la realización de una traqueostomía (6), cuyo objetivo es proveer un adecuado paso de aire a los pulmones mientras se logra resolver la estenosis a nivel de la glotis. No obstante, ser una medida salvadora, el hecho de tener una traqueostomía de por sí genera morbilidad importante a nivel traqueal, bronquial y cervical y en general una alteración en la calidad de vida de aquellos pacientes que tienen que someterse a ella (7,8). Por esta razón es necesario tratar de recuperar en ellos la capacidad ventilatoria por la vía natural. Para ello se

han descrito varias técnicas quirúrgicas, por vía externa o endoscópica, cuyo objetivo es abrir el espacio glótico respiratorio separando los pliegues vocales para recuperar así la capacidad de pasar el aire de manera adecuada hacia la vía aérea inferior (9-13). Sin embargo, al lograr separar los pliegues vocales y abrir este espacio se pierde la capacidad, en grado variable, de producir una voz adecuada pues ya no hay el contacto necesario para que vibren con el paso del aire desde los pulmones hacia el exterior (14). Adicionalmente, se pueden producir menos frecuentemente alteraciones en la deglución y en el mecanismo de la tos. En el presente estudio se procedió a evaluar el impacto subjetivo de la alteración en la voz de los pacientes producido por la(s) cirugía(s) permeabilizadora(s) del espacio glótico. Para ello se utilizó la versión al español del llamado "Índice de Incapacidad Vocal" publicada en 2007 (15). Esta adaptación se obtuvo de la versión en inglés del "Voice Handicap Index-10 (VHI-10) (16) la cual a su vez es una versión abreviada pero válida del VHI-30, propuesta por Jacobson et. al. en 1997 (17). El índice de incapacidad vocal- 10 es un cuestionario de 10 preguntas, desarrollado con el fin de cuantificar el impacto percibido por las personas afectadas con un trastorno de la voz en los ámbitos de la propia función vocal, de la capacidad física relacionada con ella y en las emociones que provoca la misma disfonía. Varios autores han desarrollado otros instrumentos, para evaluar la calidad de vida de los pacientes disfónicos. Entre ellos podemos mencionar el Voice-Related Quality of Life (18), el Vocal Performance Questionnaire (19), el Voice Participation Profile (20) y la Voice Symptom Scale (21). Se ha concluido que el Voice Handicap Index es el cuestionario más adecuado para proveer información sobre la calidad de vida relacionada con la voz (22) y actualmente es el de más uso, habiendo sido adaptado en cantantes y traducido a varios

idiomas (23,24,25). En la tabla 1 se muestran las 10 preguntas realizadas a los pacientes para establecer su índice de incapacidad vocal. Cada pregunta se tiene una puntuación de acuerdo con la percepción del paciente siendo 0: *nunca*; 1: *casi nunca*; 2: *algunas veces*; 3: *casi siempre* y 4: *siempre*. De acuerdo con la escala establecida en esta versión al español, una menor puntuación representa una autopercepción de menor afectación fonatoria por parte del paciente, y por el contrario a mayor puntuación mayor percepción de afectación vocal (Tabla 1).

Justificación

Desde la implementación de las técnicas quirúrgicas para mejorar la estenosis glótica por inmovilidad bilateral, produciendo una separación de los pliegues vocales, se ha tenido como efecto secundario esperado la alteración en la calidad de la voz, siendo frecuente que dicha alteración sea significativa e incluso generadora de importante incapacidad fonatoria. Esto debe ser siempre enfatizado, al paciente previo a su intervención. Revisando la literatura se encuentran pocos reportes que describan el impacto que esta afectación en la voz produce en los pacientes sometidos al mismo tipo de cirugía (26). Por esta razón, el autor consideró importante describir en su serie de casos, el impacto que la disfonía resultante produce en sus pacientes luego de haberles realizado la cirugía y logrado retirar la cánula de traqueostomía. Se espera como beneficio de este trabajo, aportar los resultados obtenidos sobre el impacto en los pacientes de la afectación de su voz, secundaria a la cirugía reparadora del espacio glótico

y se espera, ser una referencia para que quienes realicen el procedimiento y así los pacientes que vayan a someterse a él tengan un parámetro de expectativa respecto de su voz.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es describir en una serie de pacientes con estenosis glótica, la afectación secundaria en la calidad de la voz producida por la cirugía reconstructiva que se realiza para recuperar la vía aérea natural, la afectación es medida por medio del Índice de Incapacidad Vocal en su versión española. Adicionalmente, se pretende describir algunas características de la población estudiada, tales como edad, sexo, etiología de la estenosis, número de procedimientos endoscópicos realizados para recuperar la vía aérea, incidencia de broncoaspiración y disfgia posterior a la cirugía.

Materiales y métodos

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de casos. Se ingresaron en el protocolo un total de 32 pacientes intervenidos quirúrgicamente por el autor, entre febrero de 2008 y Marzo de 2011, en la Clínica Occidente de Otorrinolaringología de Medellín, por estenosis glótica obstructiva, a quienes les habían realizado previamente traqueostomía como medida inicial para mejorar la dificultad respiratoria. Los nombres de los pacientes fueron obtenidos a partir de la base de datos del autor, las historias son electrónicas y se ubicaron por el número de identificación de cada paciente. De estas historias se extrajeron los datos de-

Tabla 1. Escala de evaluación del Índice de Incapacidad Vocal en su versión en español adaptada del VHI – 10^(15,16)

	nunca	casi nunca	algunas veces	casi siempre	siempre
La gente me oye con dificultad debido a mi voz	0	1	2	3	4
La gente no me entiende en sitios ruidosos	0	1	2	3	4
Mis problemas con la voz alteran mi vida personal y social	0	1	2	3	4
Me siento desplazado de las conversaciones por mi voz	0	1	2	3	4
Mi problema con la voz afecta al rendimiento laboral	0	1	2	3	4
Siento que necesito tensar la garganta para producir la voz	0	1	2	3	4
La claridad de mi voz es impredecible	0	1	2	3	4
Mi voz actual me molesta	0	1	2	3	4
Mi voz me hace sentir cierta minusvalía	0	1	2	3	4
La gente me pregunta: ¿Qué te pasa con la voz?	0	1	2	3	4

mográficos, la etiología de la estenosis glótica, el tipo de cirugía efectuada y el número de procedimientos quirúrgicos realizados a cada paciente para recuperar la vía aérea. En todos los pacientes se había realizado una evaluación endoscópica de la laringe inicial para hacer el diagnóstico, utilizando videoestroboscopia laríngea, en la cual se determinan no solo la movilidad vocal y la permeabilidad glótica sino también el patrón vibratorio durante la fonación (27,28). Una vez hecho el diagnóstico y establecida la etiología se procedió a programar la cirugía. La técnica quirúrgica utilizada por el autor en todos ellos, fue la aritenoidectomía parcial medial más corpectomía posterior transversa endoscópica. Esta técnica se esquematiza en la figura 1 del anexo y es una de las varias descritas para el manejo de esta estenosis (9-13). En todos los pacientes incluidos en el presente estudio, se logró recuperar una luz glótica suficiente para permitir una

ventilación adecuada y realizar una decanulación segura. Sin embargo, es importante hacer énfasis en que en algunos pacientes hubo necesidad de más de un procedimiento, pues la técnica utilizada se llevó a cabo de una manera conservadora, para evitar atentar contra el mecanismo protector de la aspiración hacia la vía aérea inferior y conservar lo mejor posible una calidad de voz aceptable. A todos los pacientes se les ubicó y se le citó. Se les indagó sobre la capacidad ventilatoria, se constató la permeabilidad glótica por medio del examen videoestroboscópico de la laringe y se evidenció el cierre del estoma traqueal a nivel del cuello. Se consignaron en el protocolo los siguientes datos encontrados en la población estudiada: edad del paciente, sexo, etiología de la estenosis, número de procedimientos endoscópicos realizados por cada grupo etiológico, presencia de broncoaspiración y/o disfagia posterior a la cirugía reparadora del espacio glótico.

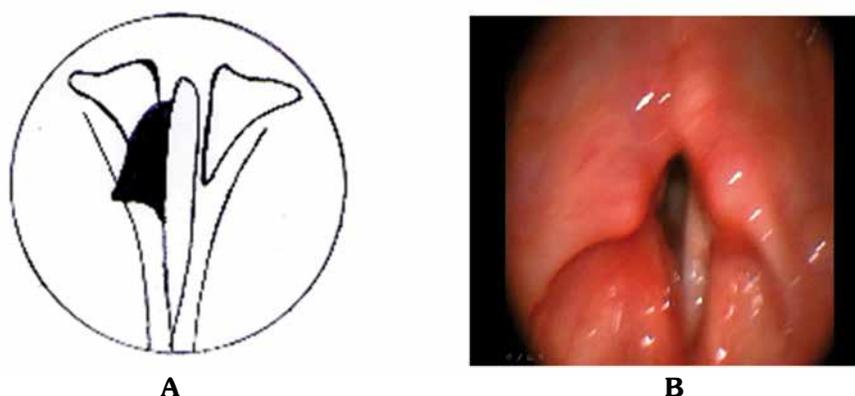


Figura 1. A. esquema de la aritenoidectomía parcial medial mas corpectomía posterior transversa y B. fotografía de la endoscopia laríngea en un paciente sometido al procedimiento, observándose la cuerda vocal derecha lateralizada en su tercio medio y posterior.

Tabla 2. Causas de la estenosis glótica

Etiología	Número de pacientes	Porcentaje
Tiroidectomía total	18	64.2%
Fibrosis por intubación prolongada	6	21.4%
Radioterapia por carcinoma glótico	2	7.1%
Fibrosis por cirugía láser en cuerdas vocales	1	3.6%
Tiroidectomía total + radioterapia	1	3.6%
Total	28	100%

Todos los pacientes fueron previamente informados sobre la finalidad de la evaluación y todos dieron su consentimiento. Cada participante del estudio respondió el cuestionario calificando cada ítem respecto de su disfonía en la escala establecida de 4 puntos y esto se consignó en el protocolo. Otras variables que se describieron en el presente estudio fueron: género, edad, causa de la estenosis, número de cirugías realizadas en cada paciente.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con estenosis glótica pura, sin otra afectación de la vía aérea.

Criterios de exclusión

- Pacientes con estenosis adicional en subglotis o traquea.
- Pacientes con alteraciones físicas o mentales que impidan responder de manera confiable el cuestionario del Índice de Incapacidad Vocal.

- Pacientes que no se han logrado decanular por incapacidad ventilatoria.

Resultados

Un total de 28 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La distribución por género fue de 17 mujeres (60.7%) y 11 hombres (39.3%). En cuanto a las edades de presentación de la estenosis glótica se encontró en nuestro estudio un rango entre 24 años y 79 años, con una media de 51.4. Las causas de la estenosis glótica en nuestro grupo de estudio se muestran en la tabla 2, resaltándose la parálisis bilateral de pliegues vocales debida a tiroidectomía total como causa más frecuente y la estenosis por fibrosis cicatricial debida a intubación prolongada en un segundo lugar. El número de procedimientos endoscópicos realizados a los pacientes por cada grupo etiológico se presenta por rangos en la tabla 3. Son representativos los casos de parálisis bilateral por tiroidectomía total en cuyo caso se realizaron entre 1 y 3 procedimientos por paciente, con una media de 1.5, para lograr permeabilizar de manera

Tabla 3. Número de cirugías realizadas por cada grupo etiológico para lograr permeabilizar vía aérea.

Etiología	1 cirugía	2 cirugías	3 cirugías	4 cirugías
Tiroidectomía total	11 pacientes	5 pacientes	2 pacientes	0 pacientes
Fibrosis por intubación prolongada	0 pacientes	4 pacientes	1 paciente	1 paciente
Radioterapia por carcinoma glótico	1 paciente	1 paciente	0 pacientes	0 pacientes
Tiroidectomía total + radioterapia	0 pacientes	1 paciente	0 pacientes	0 pacientes
Fibrosis por cirugía láser	1 paciente	0 pacientes	0 pacientes	0 pacientes

Tabla 4. Índices de incapacidad vocal reportado por los pacientes operados de estenosis glótica, causada por parálisis bilateral secundaria a tiroidectomía total y correlacionados con el número de cirugía realizadas.

Paciente	Índice de incapacidad vocal	Número de cirugías realizadas
1	17	2
2	8	1
3	7	1
4	12	2
8	3	1
13	12	3
14	7	1
15	12	2
16	4	1
17	12	1
18	11	3
19	3	2
20	6	1
21	27	1
23	23	1
24	6	2
26	14	1
28	4	1

Tabla 5. Índices de incapacidad vocal reportado por los pacientes operados de estenosis glótica, causada por fibrosis cicatricial secundaria a intubación orotraqueal prolongada y correlacionados con el número de cirugía realizadas.

Paciente	Índice de incapacidad vocal VHI	Número cirugías realizadas
5	19	2
7	15	2
9	18	4
12	2	2
25	20	3
27	11	2

Tabla 6. Índices de incapacidad vocal reportado por los pacientes operados de estenosis glótica, causada por otras alteraciones y correlacionados con el número de cirugía realizadas.

Paciente	Índice de incapacidad vocal VHI	Número cirugías realizadas
10	8	2
11	13	1
22	11	1
6	10	1

adecuada la glotis y permitir una decanulación segura y los casos de fibrosis por intubación prolongada con una variación entre 1 y 4 procedimientos por paciente y una media de 2.5. En ningún paciente se presentó trastornos de deglución ni síntomas de broncoaspiración relacionados con la cirugía.

El valor numérico del índice de incapacidad vocal encontrado en cada paciente y discriminado por causas de la estenosis se representa en las tablas 4, 5 y 6. En ellas se consigna además el número de procedimientos necesarios realizados para lograr la decanulación. El índice promedio encontrado en los 18 pacientes con parálisis bilateral por tiroidectomía total es de 10.44 con un rango de 3 a 27. En los 6 casos de fibrosis por intubación orotraqueal el índice de incapacidad vocal promedio fue de 14.2 con un rango de 2 a 20. Los otros 4 casos tuvieron causas aisladas y no fueron representativos.

Discusión

En nuestra serie de casos los pacientes sometidos a aritenoidectomía parcial medial endoscópica mas cordectomía posterior transversa, para corregir la obstrucción respiratoria por estenosis glótica, mostraron un promedio de índice de incapacidad vocal de 10.44, en los casos de parálisis por tiroidectomía total y 14.2 en aquellos por fibrosis cicatricial, ambos enmarcan la disfonía resultante en el grado leve. En la serie original para la validación de la versión en inglés publicada en 2004 se muestran resultados promedios variables, para distintas alteraciones vocales, pero no se describe el índice en el caso específico de pacientes sometidos a la cirugía realizada en nuestro estudio. Sin embargo, se reporta el índice promedio en los casos más afines a nuestro grupo de pacientes, esto es en aquellos con paresia y/o atrofia y en aquellos con parálisis unilateral con un promedio de puntuación de 19.52 (+/- 9.66) y 25.72(+/- 8.61) respectivamente (16). Un reporte de 13 casos similar a nuestro estudio pudo medir válidamente el índice en 7 de ellos, reportando 2 pacientes con índice menor de 30 (disfonía leve), 4 pacientes entre 30 y 60 (disfonía moderada) y uno entre 60 y 90 (disfonía severa), pero en este caso se utilizó el índice original cuya puntuación máxima es 120 (17).

Lo anterior muestra, que el resultado fonatorio secundario a este tipo de cirugía permeabilizadora de la glotis respiratoria en nuestra serie, produjo una sensación de afectación de la voz leve, con puntajes por debajo del promedio reportado en los casos anotados. Esto puede

ser reflejo de una conducta conservadora al realizar este tipo de cirugía, tratando de lograr un equilibrio entre la apertura glótica y la conservación de una voz aceptable. Además, el hecho de poder prescindir de la traqueostomía, produce una indiscutible sensación de mejoría en la calidad de vida por el bienestar funcional, físico y emocional que se recupera al poder respirar por la vía aérea natural, lo cual puede minimizar en cierta forma la percepción de incapacidad fonatoria, según el cuestionario realizado.

Conclusión

La percepción de incapacidad fonatoria en nuestra serie de pacientes operados, usando la técnica descrita, para permeabilizar la glotis en los casos de estenosis por inmovilidad bilateral de los pliegues vocales, mostró que la disfonía resultante fue catalogada en promedio como leve, lo cual es excelente para este tipo de cirugía. Los puntajes promedios son inferiores a los reportados en otros estudios de pacientes con alteraciones fonatorias análogas. Es posible que la sensación de mejoría en la calidad de vida, luego de prescindir de la traqueostomía, aminore la sensación de afectación fonatoria. Además, un grupo importante de los pacientes en nuestra serie se desempeña en oficios con pocos requerimientos fonatorios, tales como amas de casa, pensionados, agricultores, ganaderos y desempleados y esto puede dar lugar también a aminorar la percepción de incapacidad fonatoria, ya que en casos de profesionales de la voz la percepción muy probablemente sea mayor.

Recomendaciones

Es de anotar que en nuestro medio no ha sido validado un índice de incapacidad vocal y la versión española de 2007 es la única que tenemos disponible. Sería entonces recomendable e importante realizar en nuestro medio la validación de un índice propio para mejorar el seguimiento clínico de los pacientes con alteraciones de la fonación antes y después del tratamiento realizado, y aplicarlo en estudios comparativos, ya que cada vez se hace más necesario tener mediciones objetivas de nuestros resultados en el manejo de los pacientes. Más aún, entendiendo que la voz ha sido y será un instrumento fundamental en el desempeño de muchas profesiones y oficios y es cada vez mayor la frecuencia de presentación de patología laríngea en pacientes con requerimientos vocales superiores al promedio.

Referencias

1. Holinger LD, Holinger PC, Holinger PH. Etiology of bilateral cord paralysis. A review of 389 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1976; 85: 428-436.
2. Shengguang S, William W, Fred J. Evaluation of Bilateral Vocal Fold Dysfunction. *American Journal of Otolaryngology.* 1997; 18: 9-18
3. Benninger MS, Gillen JB, Altman JS. Changing etiology of vocal fold immobility. *Laryngoscope.* 1998; 108 (9): 1346-1350.
4. Bluming JH, Berke GS. Bilateral vocal fold paresis and multiple system atrophy. *Arch Otolaryngol Head and Neck surg.* 2002; 128(12): 1404-7.
5. Leon X, Venegas MP, Orús C, Quer M, Marañillo E, Sañudo JR. Glottic immobility: retrospective study of 229 cases. *Acta Otorrinolaringol Españ.* 2001; 52(6): 486-492.
6. Tucker, Harvey M. Laryngeal Nerve Injuries: evaluation and management. *Operative techniques in Otolaryngology.* 1999; 10(4): 279-285
7. Hashmi NK, Ramson E, Nardone H, Redding N, Mirza N. Quality of life and self-image in patients undergoing tracheostomy. *Laryngoscope.* 2010; 120(4): S196
8. Gilony D, Gilboa D, Blumstein T et al. Effects of tracheostomy on well-being and body image perceptions. *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 2005; 133: 366-371.
9. Ossoff RH, Sisson GA, Duncavage JA et al. Endoscopic Laser arytenoidectomy for the treatment of bilateral vocal cord paralysis. *Laryngoscope.* 1984; 94: 1293-1297.
10. Crumley RL. Endoscopic Laser medial arytenoidectomy for airway management in bilateral laryngeal paralysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1993; 102: 81-84.
11. Dennis DP, Kashima H. Carbon dioxide Laser posterior cordectomy for treatment of bilateral vocal cord paralysis. *An Otol Rhinol Laryngol.* 1989; 98: 930-934.
12. Lichtenberger G, Toohill RJ. Technique of endo-extralaryngeal suture lateralization for bilateral abductor vocal cord paralysis. *Laryngoscope.* 1997; 107: 1281-1283.
13. Woodson G. Arytenoid abduction: Indications and limitations. *Ann Otol Laryngol.* 2010; 119(11): 742-748.
14. Titze IR. Vocal fold physiology. Singular Publishing Group. 1993.
15. Nuñez-Batalla F, Corte-Santos P, Señaris-González B, Llorente-Pendás JL, Górriz-Gil C, Suárez-Nieto C. Adaptación y validación del índice de incapacidad vocal (VHI-30) y su versión abreviada (VHI-10) al español. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2007; 58(09): 386-392.
16. Rosen CA, Lee AS, Osborne J, Murry T. Development and validation of the Voice Handicap Index-10. *The Laryngoscope.* 2004; 114: 1549-1556.
17. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C. The Voice handicap Index (VHI): Development and validation. *Am J speech Lang pathol.* 1997; 6: 66-70.
18. Hogikyan ND, Sethuraman G. Validation of an instrument to measure Voice - related Quality of life (V-RQOL). *J. Voice.* 1999; 13: 557-69.
19. Carding P, Horsley IA, Docherty GJ. A study of the effectiveness of voice therapy in the treatment of 45 patients with non organic dysphonia. *J Voice.* 1999; 1: 72-104.
20. Ma EP-M, Yiu EM-L. Voice activities and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *J Speech Lang Hear Res.* 2001; 44: 511-24.
21. Deary IJ, Wilson JA, Carding PN, Mackenzie K. VoiSS: A patient-derived Voice Symptom scale. *J Psychom Res.* 2003; 54: 483-89.
22. Franic DM, Bramlett RE, Bothe AC. Psychometric evaluation of disease specific quality of life instruments in voice disorders. *J voice.* 2005; 19: 300-15.
23. Cohen SM, Jacobson BH, Garret CG, et al. Creation and Validation of the Singing Voice Handicap Index. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2007; 116: 402-406.
24. Pruzewicz A, Obrebowsky A. Polish version of the voice handicap index. *Otolaryngol Pol.* 2004; 58: 547-549.
25. Guimaraes I, Abberton E. An investigation of the voice handicap index with speakers Portuguese. *J. Voice.* 2004; 18: 71-82.
26. Landa M, Luqui I, Gómez J, Martínez Z. Posterior cordectomy. Our experience. *Acta otorrinolaringol Esp.* 2011; 6: 1-5.
27. Bless DM, Hirano M, Feder RJ. Videostroboscopic evaluation of larynx. *Ear Nose Throat J.* 1987; 66: 287-296.
28. Jeffrey LC, Cleveland T. The clinical usefulness of laryngeal videostroboscopy and the role of high speed cinematography in laryngeal evaluation. *Current opinion in otolaryngol.* 2002; 10: 462-466.