







ARTÍCULO ORIGINAL

Parálisis recurrencial en pacientes atendidos en Consulta de Foniatría

Dr. Asael Márquez Alfonso¹ , Dra. Anay Domínguez Morales² , Dra. Mileysa Hernández Lorenzo³ , Lic. Oscar Águila Moya⁴ , Lic. Hermes Pérez Contreras⁴ , Dr. Adrian Montes de Oca Bruno¹ 

¹Hospital Universitario “Celestino Hernández Robau”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Policlínico Universitario “Chiqui Gómez Lubián”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³Hospital Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

⁴Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

⁵Policlínico Universitario “XX Aniversario”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

RESUMEN

Introducción: la parálisis recurrencial es una condición patológica causada por la eliminación del aporte de estímulos nerviosos que llegan a una o a ambas cuerdas vocales a través de los nervios recurrentes y que provocan trastornos en las funciones laríngeas. **Objetivo:** caracterizar a los pacientes atendidos por parálisis recurrencial en la Consulta de Foniatría del Policlínico Docente “Joaquín Albarrán” en el período de enero a diciembre de 2016. **Método:** estudio descriptivo transversal. De un universo de 55 pacientes fueron seleccionados 49 a través de un muestreo no probabilístico intencional. La recogida de datos se llevó a cabo mediante la revisión de las historias clínicas. Se emplearon métodos estadísticos de frecuencia absoluta y relativa. Los resultados se presentaron en textos y cuadros estadísticos. **Resultados:** hubo un predominio del sexo femenino (83,67%) y el 57,14% del grupo de edad de 45 a 59 años fue el más afectado. Predominaron la causa quirúrgica (48,98%) y el síntoma disfonía (100%). La sinquiesia físico vocal fue la técnica más empleada. La evaluación perceptual de la voz mostró voces patológicas. **Conclusiones:** en las parálisis recurrenciales la ronquera, como traducción de la alteración del timbre vocal, fue el síntoma por el que mayormente acuden los pacientes a la Consulta de Foniatría para la rehabilitación de su voz.

Palabras clave: parálisis recurrencial; voz; rehabilitación

ABSTRACT

Introduction: Recurrent paralysis is a pathological condition caused by the elimination of the supply of nerve stimuli that reach one or both vocal cords through the recurrent nerves and cause laryngeal function disorders. **Objective:** to characterize the patients treated for recurrent paralysis in the Phoniatics Consultation of the Teaching Polyclinic “Joaquín Albarrán” in the period from January to December 2016. **Method:** cross-sectional descriptive study. A total of 49 patients were selected through intentional non-probabilistic form from 55 patients who were the study population. Data collection was carried out by reviewing the medical records. Statistical methods of absolute and relative frequency were used. The results were presented in texts and statistical tables. **Results:** there was a predominance of the female sex (83.67%) and 57.14% of the age group of 45 to 59 years was the most affected. The surgical cause (48.98%) and the dysphonia symptom (100%)

predominated in recurrent paralysis. Vocal physical synkinesia was the most widely used technique. Perceptual evaluation of the voice showed pathological voices. **Conclusions:** in recurrent paralysis, hoarseness, as a translation of the alteration of the vocal timbre, was the symptom for which patients mostly go to the Phoniatics Consultation for the rehabilitation of their voice.

Key words: recurrent paralysis; voice; rehabilitation

INTRODUCCIÓN

La voz es todo sonido producido por el órgano laríngeo (laringe), estructura móvil que forma parte de la vía aérea, que actúa normalmente como una válvula que impide el paso de los elementos deglutidos y cuerpos extraños hacia el tracto respiratorio inferior, que permite el mecanismo de la fonación y que es inervado a través del nervio vago. Marino lo describió, por primera vez, alrededor del año 100 (también se cita que Rufus de Éfeso, médico y anatomista greco-romano, lo describió por ese mismo tiempo).⁽¹⁾

Fue nombrado como vago, *vagari*, en latín, por Domenico de Marchetti (1589-1688, médico, cirujano y anatomista italiano) por su errático y prolongado recorrido. El nervio no recibió este nombre hasta que Willis, Soemmerring y Henle (médicos del siglo XIX) se refirieron a él como *nervus vagus*.

Este nervio está constituido por fibras aferentes somáticas generales (piel del dorso del pabellón auricular y del conducto auditivo externo), fibras aferentes viscerales generales (faringe, laringe y vísceras torácicas y abdominales), fibras aferentes viscerales especiales (gustativas), fibras eferentes viscerales generales (parasimpáticas) y fibras eferentes viscerales especiales (músculos faríngeos y laríngeos).⁽²⁾

El nervio vago entrega cuatro ramas en la zona cervical: faríngeas, nervio laríngeo superior, nervio laríngeo inferior (recurrente) y ramas cardíacas cervicales, por lo que la laringe resulta una estructura anatómica muy afectada cuando ocurre una lesión en estos nervios que repercute grandemente en el mecanismo de la producción vocal; esta alteración se denomina parálisis recurrencial.⁽³⁾

La parálisis recurrencial es una condición patológica que se ve con relativa frecuencia en la consulta debido a la eliminación del aporte del estímulo nervioso del cerebro que llega a una o a ambas cuerdas vocales a través de los nervios recurrentes, por lo que implica trastornos en las funciones laríngeas como son la fonación, la respiración y la deglución, que pueden ser temporales o permanentes.^(4,5)

La parálisis del nervio laríngeo recurrente puede estar motivada por múltiples causas, algunas poco frecuentes tienen naturaleza vascular. El 10% de las parálisis tienen una causa central y el 90% periférica.⁽⁵⁾

A nivel internacional existen antecedentes de estudios sobre la rehabilitación logofoniatría a pacientes con parálisis recurrencial: en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España, en 2013 se realizó un estudio retrospectivo entre los años 2000 y 2012 a pacientes con parálisis recurrencial unilateral y bilateral;⁽⁶⁾ en el Hospital Universitario Chonbuk, Jeonju, Corea del Sur, en el año 2016 se efectuó un análisis perceptual, acústico y aerodinámico de la voz en pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales a través del traqueostoma;⁽⁷⁾ en el Reino Unido, en el año 2009, se realizó una cuantificación objetiva y subjetiva de la voz en pacientes operados mediante el

método de tiroplastia;⁽⁸⁾ en Buenos Aires, Argentina, en el año 2012 se empleó una nueva metodología que combina el análisis acústico y perceptual tradicional con algoritmos de la dinámica no lineal en parálisis cordales unilaterales;⁽⁹⁾ en los Estados Unidos (2007) se realizó un estudio longitudinal de 20 años sobre la etiología de la parálisis cordal y en enero de 2017, en una investigación realizada en Pittsburgh, Pennsylvania, se constató que los pacientes con parálisis recurrencial unilateral con sinquinesia laríngea tienen menor percepción de sus trastornos vocales.^(10,11)

En Cuba el Dr. Ricardo Cabanas Comas es considerado el pionero de la rehabilitación logofoniatría, que después se extendió al Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" y al resto de las instituciones de la Atención Primaria y Secundaria de Salud.

El programa de rehabilitación logofoniatría en los pacientes con parálisis recurrencial se diseñó con el objetivo de ayudar al paciente a recuperar el máximo nivel posible de funcionalidad y a mejorar su calidad de vida general en los aspectos psicológico, laboral y social y en la comunicación oral. Las principales causas de esta enfermedad vocal, según la bibliografía consultada, son las quirúrgicas, las traumáticas y las idiopáticas. Existen pocos estudios publicados en el país que aborden sus características logofoniatricas que sirvan de referencia para compararlos con otros, así como para conocer la morbilidad en las Consultas de Logopedia y Foniatria. La presente investigación tiene el objetivo de caracterizar, desde el punto de vista logofoniatrico, a los pacientes afectados por parálisis recurrencial atendidos en la Consulta de Foniatria del Policlínico "Joaquín Albarrán".

MÉTODO

Diseño y población:

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de caracterizar a los pacientes atendidos por parálisis recurrencial en la Consulta de Foniatria del Policlínico Docente "Joaquín Albarrán" del Municipio de Centro Habana, Provincia de La Habana, en el período de enero a diciembre de 2016.

De un universo de 55 pacientes atendidos en la Consulta de Foniatria fueron seleccionados 49 a través de un muestreo no probabilístico intencional utilizando los criterios de inclusión y exclusión seleccionados para el estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que den su consentimiento para el estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que presenten alguna discapacidad física o intelectual que impida la adecuada interpretación de los aspectos a evaluar.

Variables de estudio

A todos los pacientes seleccionados se les recogió información relativa a la edad, el sexo, las causas, los síntomas, las técnicas logofoniatricas, la escala GRBAS -evaluación subjetiva de la voz que corresponde al acrónimo en inglés: G-grade (grado), R-rough (rasposa), A-astenic (asténica), B-breathy (aérea) y S-strain (tensa)-. Cada uno de los apartados se valora en una escala de 4 puntos (0=normal, 1=ligero, 2=moderado y 3=extremo).⁽¹²⁾

Técnicas y procedimientos

La información recogida fue plasmada en la historia clínica de los pacientes (anexo).

Procesamiento de los datos y análisis estadístico

La captura de los datos se realizó a través de la historia clínica, todos se transcribieron a una base de datos creada al efecto.

El procesamiento de los datos se realizó con el Paquete de Programas SPSS versión 19.0 y Epidat 3.0. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos como frecuencias absoluta y relativa (por ciento).

Los resultados se presentaron en forma de textos y cuadros estadísticos que se interpretaron para garantizar su comprensión y arribar a conclusiones.

Procedimientos éticos

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución. Se solicitó autorización a los pacientes para realizar la investigación mediante un modelo de consentimiento informado. Se cumplió con los requerimientos reguladores aplicables y los principios éticos originados por la Declaración de Helsinki.⁽¹³⁾ Se explicaron los objetivos del estudio y su importancia a los participantes y se garantizó la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio, la que solo será utilizada con propósitos docentes e investigativos y no con fines evaluativos o de gestión del servicio.

RESULTADOS

La distribución de pacientes con diagnóstico de parálisis recurrencial según la edad y el sexo se muestra en la tabla 1. Predominaron el sexo femenino (83,67%) y el grupo de edades de 45 a 59 años (57,14%).

Tabla 1. Distribución de los pacientes con diagnóstico de parálisis recurrencial según la edad y el sexo

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
18 - 24	1	2,04	2	4,08	3	6,12
25 - 44	3	6,12	10	20,41	13	26,53
45 - 59	3	6,12	25	51,02	28	57,14
≥60	1	2,04	4	8,16	5	10,20
Total	8	16,33	41	83,67	49	100

El nervio vago tiene un amplio recorrido que guarda una íntima relación con una serie de estructuras del mediastino: corazón, pulmón, tiroides, paquete vasculonervioso del cuello, esófago, tráquea y la propia laringe, de ahí que cualquier alteración o lesión en estos niveles puede ocasionar parálisis recurrencial.

En la tabla 2 se puede apreciar que la causa que más incidió fue la quirúrgica (48,98%) y la que menos cifras aportó fueron las causas infecciosas y tóxicas (4,08%).

Tabla 2. Distribución de los pacientes con parálisis recurrencial según etiología

Causas	No.	%
Traumáticas	4	8,16
Quirúrgicas	24	48,98
Compresivas	3	6,1
Infecciosas	2	4,08
Tóxicas	2	4,08
Idiopáticas	14	28,58
Total	49	100

Los principales síntomas de la parálisis recurrencial se relacionan en la tabla 3. Corresponden a la disfonía (100%) el de mayor frecuencia y el de menor a la disfagia (4,08%).

Tabla 3. Principales síntomas presentes en los pacientes con parálisis recurrencial

Síntomas	No.	%
Disfonía	49	100
Disnea	11	22,45
Disfagia	2	4,08
Voz con poca intensidad	10	20,41
Tos ineficaz	4	8,16
Sensación de cuerpo extraño	5	10,20
Tensión en el cuello	7	14,29
Carraspera	4	8,16
Cansancio vocal	10	20,41
Diplofonía	14	28,57

La tabla 4 muestra que la técnica logofoniátrica que más se empleó en la rehabilitación de los pacientes con parálisis recurrencial fue la sinquinesia físico vocal (87,75%).

Tabla 4. Principales técnicas logofoniátricas utilizadas en la rehabilitación de los pacientes con parálisis recurrencial

Técnica logofoniátrica	No.	%
Sinquinesia físico vocal	43	87,75
Conteo numérico con apoyo abdominal	27	55,10
Emisión de palabras y frases cortas con apoyo abdominal	32	65,31
Ejercicios respiratorios	35	71,43
Masticación sonora natural	39	79,59

Se relaciona en la tabla 5 la evaluación subjetiva de la voz mediante la escala GRBAS. Se pudo determinar que el atributo B (aereación) es el más afectado en la escala 2 (voz moderadamente afectada) en 39 pacientes y que el grado de afectación general de la voz (G) se comportó de forma similar (escala 2) en 28 pacientes.

Tabla 5. Grado de afectación de la voz según el método GRBAS

Escala	Puntuación			
	0	1	2	3
G	0	19	28	2
R	0	28	19	2
B	0	8	39	2
A	10	23	12	4
S	45	4	0	0

DISCUSIÓN

Para el buen funcionamiento de la laringe es imprescindible su correcta inervación, por lo que al suceder un daño o lesión en los nervios que tributan a esta estructura anatómica se produce la parálisis recurrencial, que es una enfermedad frecuente en la consulta logofoniátrica y que requiere de una rápida y precisa rehabilitación.

Los resultados del presente estudio coinciden con lo informado por Busto Crespo y colaboradores en el que desarrollaron entre septiembre de 2009 y junio de 2012 en el Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España, en el que describieron los factores sociodemográficos de pacientes con parálisis de cuerda vocal unilateral, entre los que predominaron las féminas (60%) con una edad media de 51 años.⁽¹⁴⁾

El estudio que realizaron Christian Olavarría y colaboradores en la Unidad de Voz del Hospital Clínico de la Universidad de Chile en pacientes con diagnóstico de parálisis cordal en posición abierta las causas quirúrgicas constituyen el 61%, seguidas de las idiopáticas, con un 27%.⁽¹⁵⁾

En la investigación de García Pita en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Italiano de Buenos Aires entre marzo del año 2004 y marzo de 2015 la etiología de la parálisis bilateral que predomina es la quirúrgica: cirugía de tiroides (tres, 25%), la cardíaca (dos, 16,66%) y la de tráquea (dos, 16,66%).⁽¹⁶⁾

Toutouchi y otros autores en estudio realizado encontraron que las principales etiologías de las parálisis recurrenciales son las idiopáticas y los tumores, con un 31,11% en ambas, lo que es contradictorio con los resultados de esta investigación.⁽¹⁷⁾

La disfonía, la disfagia y la disnea están entre los principales síntomas de la parálisis recurrencial. El estudio de Nelson y Woodson en Illinois, Estados Unidos, en 2012, muestra resultados similares a los de la presente investigación porque detectaron que la disfonía y la disnea son los síntomas que con mayor frecuencia presentan los pacientes con parálisis recurrencial post-tiroidectomía.⁽¹⁸⁾

Schwarz y otros autores en Río Grande del Sur, Brasil, entre enero de 2003 y abril de 2009, desarrollaron una investigación sobre la relación que existe entre la voz y la posición de las cuerdas vocales en la parálisis recurrencial unilateral; todos los casos que se estudiaron presentaron disfonía, lo que muestra resultados similares a los de este trabajo.⁽¹⁹⁾

En investigación de Badia y otros autores en la Universidad de Emory, Atlanta, Estados Unidos, de enero de 2003 a diciembre de 2010, sobre la evaluación clínica de la parálisis unilateral de cuerdas vocales por tomografía axial computadorizada de cuello y tórax, revela que los síntomas más frecuentes fueron la disminución de la proyección vocal (90%), la disminución del esfuerzo fonatorio (88,3%) y la fatiga vocal (75%), lo que no se corresponde con el presente estudio.⁽²⁰⁾

Los autores de este estudio consideran la sinquinesia físico vocal una técnica de vital importancia en la rehabilitación logofoniátrica porque se logra la aproximación de las cuerdas vocales, se aumenta la intensidad de la voz, se tonifican las cuerdas vocales y se mejora la resonancia, de ahí que se utilice en varias enfermedades del aparato fonoarticulatorio.

Barbosa Barcelos, en un estudio realizado en Sao Paulo, Brasil, a 61 pacientes con parálisis vocal unilateral, la terapia vocal utilizada para lograr la compensación funcional fue la realización de ejercicios de aducción forzada ya sea con o sin empuje, lo que resulta similar a esta investigación.⁽²¹⁾

El-Banna y Youssef, en la Unidad de Foniatría del Departamento de Otorrinolaringología de la Universidad de Alejandria, Egipto, en 2014, realizaron un estudio a pacientes con parálisis recurrencial unilateral en el que el programa de terapia vocal utilizado fue el ataque glótico duro modificado dos veces con las vocales y las palabras; esta terapia es muy similar a la que se utiliza en este estudio.⁽²²⁾

La escala GRBAS es uno de los métodos más utilizados internacionalmente para hacer una valoración subjetiva de la voz, debido a su fácil aplicación se utilizó en este estudio.

Ming-Shao y otros autores realizaron una investigación a 25 pacientes con parálisis recurrencial unilateral a los que se les injertó cartilago tiroideo y se les efectuó una evaluación perceptual de la voz previa a la intervención quirúrgica; en el atributo B (aereación) la media fue de 2,55.⁽²³⁾

En una investigación en Chipre, efectuada por Oguz desde febrero de 2008 hasta septiembre de 2011 a pacientes con parálisis recurrencial unilateral a los que se les inyectó ácido hialurónico, la evaluación perceptual de la voz previa a la intervención quirúrgica mostró que los parámetros A (astenia) y B (aereación) fueron los más afectados, con una media de 0,77 y 0,41 respectivamente.⁽²⁴⁾

Wanderley Lopes y otros autores realizaron un estudio en la Universidad Federal de Paraíba, João Pessoa, Brasil, y dentro de los parámetros acústicos evaluados a 871 pacientes la R (aspereza) fue la de mayor incidencia (475, 54,50%) en la escala 2 (moderadamente afectada), lo que no coincide con los resultados de este estudio.⁽²⁵⁾

CONCLUSIONES

La mayor cantidad de pacientes afectados fue del sexo femenino, en el grupo de edad de 45 a 59 años. En las parálisis recurrenciales la disfonía como traducción de la alteración del timbre vocal es el síntoma por el que mayormente acuden los pacientes a la Consulta de Foniatría. Las parálisis son más frecuentes debido a traumatismos quirúrgicos. Se empleó para la rehabilitación logofoniatría la técnica de empuje (sinquinesia físico vocal). La evaluación perceptual de la voz por el método GRBAS mostró voces patológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Copeta I, Nuñez F, Fernández S. Patología de la voz [Internet]. Barcelona: Marge Medica Books; 2013 [citado 17 May 2019]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/ponencias%20oficiales/2013%20Patolog%C3%ADa%20de%20la%20voz.pdf>
2. Plaza Rivas F. Historia de la nomenclatura de los nervios craneales. Rev Sociedad Venezolana Historia Medicina. [Internet]. 2008 [citado 17 May 2019];57(1-2):7-16. Disponible en: <http://revista.svhm.org.ve/ediciones/2008/1-2/art-1/>

3. Nervio vago. En: Schünke S, Shumacher V. Prometheus: Texto y Atlas de Anatomía [Internet]. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015 [citado 17 May 2019]. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/5142/Prometheus-Texto-y-Atlas-de-Anatomia.html>
4. Duque Parra JE, Barco Ríos J, Quintero Bedoya LE. El Concepto Histórico Posgalénico sobre la Estructura y Función de los Nervios Craneales. Int J Morphol [Internet]. 2015 Dic [citado 17 May 2019];33(4):1273-1276. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v33n4/art13.pdf>
5. Méndez Garrido S, Ocete Pérez RF. Manifestaciones en imagen y causas de las parálisis del nervio laríngeo recurrente. Radiología [Internet]. 2016 May-Jun [citado 17 May 2019];58(3):225-234. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833816000606>
6. Bothe C, López M, Quer M, León X, García J, López J. Etiología y tratamiento de la parálisis laríngea: estudio retrospectivo de 108 pacientes. Acta Otorrinolaringol Esp [Internet]. 2014 Jul-Ago [citado 2 May 2019];65(4):225-230. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-etilogia-tratamiento-paralisis-laringea-estudio-S0001651914000636>
7. Hong YT, Park MJ, Shin YJ, Minh PHN, Hong KH. The Phonetic Characteristics in Patients of Bilateral Vocal Fold Paralysis without Tracheotomy. Clin Exp Otorhinolaryngol [Internet]. 2017 Sep [citado 2 May 2019];10(3):272-277. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5545702/>. <https://dx.doi.org/10.21053/ceo.2016.00626>
8. Little MA, Costello DA, Harries ML. Objective dysphonia quantification in vocal fold paralysis: comparing nonlinear with classical measures. J Voice [Internet]. 2011 Jan [citado 2 May 2019];25(1):21-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3160475/>. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.04.004>
9. Elisei NG, Evin DA, Gómez Fernández F, Gurlekian JA. Aplicación de métodos acústicos lineales y no lineales en parálisis cordales unilaterales. Rev Árete [Internet]. 2012 [citado 2 May 2019];12(1):24-32. Disponible en: <https://arete.iberro.edu.co/article/view/354/319>
10. Rosenthal LH, Benninger MS, Deeb RH. Vocal fold immobility: a longitudinal analysis of etiology over 20 years. Laryngoscope [Internet]. 2007 Oct [citado 2 May 2019];117(10):1864-70. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17713451>. <https://doi.org/10.1097/MLG.0b013e3180de4d49>
11. Lin RJ, Munin MC, Rosen CA, Smith LJ. Effect of intralaryngeal muscle synkinesis on perception of voice handicap in patients with unilateral vocal fold paralysis. Laryngoscope [Internet]. 2017 Jul [citado 2 May 2019];127(7):1628-1632. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28105659>. <https://doi.org/10.1002/lary.26390>
12. Sotres León Y, Quintero Fernández R, Amaro Portuondo M. Uso de la escala GRABS en la evaluación perceptual de la voz de pacientes disfónicos. Rev Cubana Tecnol Salud [Internet]. 2015 [citado 14 May 2019];6(4):78-87. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/607/663>
13. Barrios Osuna I, Anido Escobar V, Morera Pérez M. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2016 Ene-Mar [citado 14 May 2019];42(1):132-142. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000100014
14. Busto Crespo O, Uzcanga Lacabe M, Abad Marco A, Berasategui I, Garcia L, Aguilera Albasa S, et al. Parálisis de cuerda vocal unilateral: estudio de la calidad vocal después del tratamiento logopédico. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2016 Ene-Abr [citado 14 May 2019];39(1):69-75. Disponible en:

- <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/38614/%2030470>.
<http://dx.doi.org/10.4321/S1137-6627/2016000100008>
15. Christian Olavarría L, Nicolás Albertz A, Patricio Tabilo C, Constanza Valdés P. Experiencia clínica en el manejo de parálisis cordales en posición abierta: tratamiento actual. Rev Hosp Clín Univ Chile [Internet]. 2008 [citado 14 May 2019];19:97-104. Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/experiencia_clinica_manejo_paralisis.pdf
 16. García Pita E, Príncipe L, Latourrette DC, Ruggeri CS. Tratamiento de la inmovilidad cordal bilateral. Rev Hosp Ital B Aires [Internet]. 2016 Mar [citado 14 May 2019];36(1):6-10. Disponible en: https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/24590_6-10-HI1-4-Pita-C.pdf
 17. Toutouchi SJS, Eydi M, Golzari SEJ, Ghaffari MR, Parvizian N. Vocal Cord Paralysis and its Etiologies: A Prospective Study. J Cardiovasc Thorac Res. [Internet]. 2014 [citado 2 may 2019];6(1):47-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3992732/>.
<https://dx.doi.org/10.5681/jcvtr.2014.009>
 18. Nelson JL, Woodson GE. Airway obstruction due to unilateral vocal fold paralysis. Laryngoscope [Internet]. 2013 Apr [citado 14 May 2019];123(4):969-74. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23529881>.
<https://doi.org/10.1002/lary.23719>
 19. Schwarz K, Aparecida Cielo C, Steffen N, Pereira Jotz G, Becker J. Voice and vocal fold position in men with unilateral vocal fold. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2011 Nov-Dec [citado 14 May 2019];77(6):761-7. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v77n6/en_v77n6a13.pdf
 20. Badia PI, Hillel AT, Shah MD, Johns MM, Klein AM. Computed tomography has low yield in the evaluation of idiopathic unilateral true vocal fold paresis. Laryngoscope [Internet]. 2013 Jan [citado 14 May 2019];123(1):204-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22965930>.
<https://doi.org/10.1002/lary.23538>
 21. Barcelos CB, Silveira PAL, Guedes RLV, Gonçalves AN, Slobodtsov LDS, Angelis EC. Multidimensional effects of voice therapy in patients affected by unilateral vocal fold paralysis due to cancer. Braz J Otorhinolaryngol [Internet]. 2018 Sep-Oct [citado 14 May 2019];84(5):620-629. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28882539>.
<https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.07.012>
 22. El-Banna M, Youssef G. Early voice therapy in patients with unilateral vocal fold paralysis. Folia Phoniatr Logop [Internet]. 2014 [citado 14 May 2019];66(6):237-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25659839>.
<https://doi.org/10.1159/000369167>
 23. Ming-Shao T, Ming-Yu Y, Geng-He C, Yao-Te T, Meng-Hung L, Cheng-Ming H. Autologous thyroid cartilage graft implantation in medialization laryngoplasty: a modified approach for treating unilateral vocal fold paralysis. Sci Rep [Internet]. 2017 Jul [citado 14 May 2019];7:4790. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-05024-6>.
<https://doi.org/10.1038/s41598-017-05024-6>
 24. Oguz H, Demirci M, Arslan N, Arslan E. Long-term voice results of injection with hyaluronic acid-dextranomer in unilateral vocal fold paralysis. Acta Oto-Laryngol [Internet]. 2013 May [citado 14 May 2019];133(5):513-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23294238>.
<https://doi.org/10.3109/00016489.2012.750034>
 25. Lopes LW, Almeida de Freitas J, Almeida AA, Oliveira Costa Silva P, dos Santos Alves GA. Performance of the phonatory deviation diagram in the evaluation of

rough and breathy synthesized voices. Brazilian J Otorhinolaryngol [Internet]. 2018 Jul-Aug [citado 14 May 2019];84(4):460-472. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942018000400460. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.05.012>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

AMA: contribuyó en el diseño y la estructuración de la investigación

ADM: contribuyó en la redacción del primer manuscrito

MHL: realizó las búsquedas de bibliográficas

HPC: realizó la recogida y la tabulación de la información

OÁM: realizó el procesamiento estadístico

AMOB: participó en la redacción del documento final

Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 7-10-2019

Aprobado: 4-12-2019

Asael Márquez Alfonso. Hospital Universitario "Celestino Hernández Robau". Cuba No. 564 e/ Barcelona y Hospital. Santa Clara, Villa Clara, Cuba. Código Postal: 50100
Teléfono: (53)42279401

asaelma@nauta.cu

<https://orcid.org/0000-0003-4178-3702>