

Caracterización epidemiológica de la parálisis de cuerdas vocales

Epidemiological characterization of vocal cord paralysis

Pedro Javier Contreras Álvarez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5443-14699>

Jilmar Arley Yela Carreño¹ <https://orcid.org/0000-0003-2761-729X>

Nora Iznaga Marín¹ <https://orcid.org/0000-0003-3943-3316>

Luis Hernández Armstrong¹ <https://orcid.org/0000-0001-7146-6113>

Carmen Toledo Valdés¹ <https://orcid.org/0000-0002-6839-9906>

¹Hospital Universitario “General Calixto García”, La Habana.

* Autor para la correspondencia: pedroj@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La parálisis de las cuerdas vocales es una condición patológica que se presenta con relativa frecuencia, puede ser unilateral o bilateral.

Objetivo: Caracterizar epidemiológicamente la parálisis de las cuerdas vocales.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo ambispectivo de corte longitudinal en pacientes diagnosticados con parálisis de cuerdas vocales en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario “General Calixto García” en el periodo de diciembre 2019 a enero 2022.

Resultados: De los 31 pacientes con parálisis vocal, fueron del sexo femenino 67,74 %. El síntoma predominante fue la disfonía (70,97 %). Predominó la afectación de la cuerda vocal izquierda (70,97 %). La causa más frecuente que se encontró fue trauma (41,93 %) y casi la mitad de los pacientes fueron enviados a la consulta de foniatría (48,39 %).

Conclusiones: Las parálisis vocales se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino y alrededor de la 5^{ta} década de la vida. La manifestación clínica que predominó fue la disfonía. Se destaca la etiología postquirúrgica, la neoplásica y las idiopáticas. Se empleó el manejo por parte de foniatría y en las cirugías el uso de traqueotomía y de la cordectomía.

Palabras clave: parálisis de cuerdas vocales; parálisis unilateral; parálisis bilateral; disfonía.

ABSTRACT

Introduction: Vocal cord paralysis is a condition pathology that occurs relatively frequently, can be unilateral or bilateral.

Objective: Epidemiologically characterize the paralysis of the vocal chords.

Methods: An ambispective descriptive study of longitudinal section in patients diagnosed with cord paralysis members of the otorhinolaryngology service of the University Hospital “General Calixto García” in the period from December 2019 to January 2022.

Results. Of the 31 patients with vocal paralysis, 67.74 % were female. The predominant symptom was dysphonia (70.97 %). Involvement of the left vocal curve predominated (70.97 %). The most frequent cause reported. found was trauma (41.93 %) and almost half of the patients were sent to the speech therapy clinic (48.39 %).

Conclusions. Vocal paralysis occurs more frequently in females and around the 5th decade of life. The predominant clinical manifestation is dysphonia. Post-surgical, neoplastic and idiopathic etiology are highlighted. Speech therapy management was used and tracheotomy and cordectomy were used in surgeries.

Key words: Vocal cord paralysis; unilateral paralysis; bilateral paralysis; dysphonia.

Recibido: 12/09/2022

Aprobado: 09/10/2022

Introducción

La parálisis de las cuerdas vocales en un trastorno neurolaringológico. Se caracteriza principalmente por una disfunción motora de la laringe, ocurre cuando una o ambas cuerdas vocales no se movilizan correctamente, siendo más frecuente la parálisis unilateral y en menor grado la bilateral.^(1,2)

Es una condición patológica que se presenta con relativa frecuencia. Los nervios recurrentes tienen una estrecha relación con una serie de estructuras a lo largo de su recorrido como; corazón, pulmón, tiroides, el paquete vásculo nervioso del cuello, el esófago, la tráquea y la

propia laringe, estos nervios son ramas de los nervios vagos, correspondiente al X par craneal que tiene su origen en el bulbo raquídeo y que a su vez reciben inervación de la corteza a través de los haces córtico-bulbares, que implica otras múltiples y complejas relaciones con estructuras anatómicas del cerebro que si se afectan pueden ocasionar también parálisis del recurrente, que a su vez afecte la cuerda vocal correspondiente.^(3,4)

Las cuerdas vocales pueden adoptar distinta posición en dependencia del sitio en donde ocurre la lesión. Cuando es bilateral y las cuerdas vocales quedan en posición de aducción constituye una urgencia médica y el paciente necesitará una traqueotomía. La laringe es un órgano especializado que regula el flujo de aire durante la respiración, deglución y fonación, estas funciones dependen de la habilidad de modificar la posición de las cuerdas vocales; si existe incompetencia glótica, se presentarán múltiples repercusiones a nivel del órgano.⁽⁵⁾

Esta enfermedad suele estar asociada a lesión a nivel del nervio vago o del recurrente. A veces la etiología es intralaringea o intramedular. Puede tratarse de una lesión inflamatoria, neoplásica, traumática, postquirúrgica o idiopática. También puede estar relacionada con enfermedades sistémicas como la poliomielitis, la esclerosis múltiple, el síndrome de Guillain Barré, la esclerosis lateral amiotrófica, la diabetes y las colagenopatías.^(6,7)

La clínica dependerá de si la lesión es unilateral o bilateral, del nivel de afectación nerviosa y de la posición final que adopten las cuerdas vocales. Los síntomas asociados presentes pueden ser: disfonía, afonía, aspiración, disfagia y disnea. La parálisis unilateral se caracteriza esencialmente por la disfonía, y la parálisis bilateral por la disnea.⁽⁷⁾

Por lo difícil que resulta a veces el diagnóstico etiológico dada la multiplicidad de causas que pueden tener y la importancia de su sintomatología, se decidió caracterizar epidemiológicamente la parálisis de las cuerdas vocales.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo ambispectivo de corte longitudinal en pacientes diagnosticados con parálisis de cuerdas vocales en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Universitario "General Calixto García" en el periodo de diciembre de 2019 a enero de 2022.

Las variables estudiadas fueron; edad, sexo, manifestaciones clínicas, localización de la parálisis, causas y tratamiento. Los datos se obtuvieron mediante la revisión de las historias clínicas.

Resultados

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes en estudio, teniendo en cuenta el sexo biológico y los diferentes grupos etarios con respecto al total de individuos. De los 31 pacientes con parálisis vocal 21 fueron de sexo femenino (67,74 %) y 10 de sexo masculino (32,25 %) con proporción 2,1:1. El grupo etario más frecuente fue el de 50-59 años (32,25 %). La edad media fue de 57,4 años, con una edad mínima de 38 años y una edad máxima de 81 años. No hubo casos en el grupo de edades de 19 a 29 años.

Tabla 1 - Distribución de los pacientes con parálisis vocal según edad y sexo

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
30-39	0	0	1	3,22	1	3,22
40-49	2	6,45	2	6,45	3	9,67
50-59	3	6,45	7	19,35	10	32,25
60-69	2	9,67	6	22,58	8	25,80
>70	3	9,67	5	16,13	9	29,03
Total	10	32,25	21	67,74	31	100

A continuación, aparece la distribución de síntomas asociados a la parálisis vocal. Se observa que el síntoma predominante fue la disfonía presente en 22 pacientes (70,97 %), seguido por la disnea presente en 4 pacientes (12,90 %). Dentro de otros síntomas un paciente presentó tos al momento de la valoración (3,22 %) (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de los síntomas asociados presentes en los pacientes del estudio

Síntomas	No.	%
Disfonía	22	70,97
Disnea	4	12,90
Aspiración	2	6,45
Disfagia	2	6,45
Otros	1	3,22
Total	31	100

La tabla 3 muestra la distribución de la localización adoptada por la cuerda vocal afectada. Predominó la afectación de la cuerda vocal izquierda en 22 pacientes (70,97 %) seguido de la afectación bilateral en 5 pacientes (16,12 %) y en menor frecuencia la afectación de la cuerda vocal derecha con 4 pacientes (12,90 %).

Tabla 3 - Distribución de la localización de la cuerda vocal afectada

Localización	No.	%
Unilateral izquierda	22	70,97
Unilateral derecha	4	12,90
Bilateral	5	16,12
Total	31	100

La distribución de las posibles causas que produce la parálisis vocal de los pacientes que forman parte del estudio se muestra en la tabla 4. La causa más frecuente que se encontró fue el trauma 41,93%, el quirúrgico 35,48% y el no quirúrgico 6,45%, seguido por las causas tumorales en el 25,80 % y el tercer lugar las de tipo idiopático en el 16,12%.

Tabla 4 - Distribución de las posibles causas de parálisis vocal

Causa	No.	%
Tumoral	8	25,80
Traumática quirúrgica	11	35,48
Traumática no Quirúrgica	2	6,45
Neurológica	4	12,90
Infeccioso/Inflamatorias	1	3,22
Idiopática	5	16,12
Total	31	100

En la tabla 5 se muestra la distribución del tratamiento empleado. Dentro de las medidas para el manejo de la parálisis vocal casi la mitad de los pacientes fueron enviados a la consulta de foniatría (48,38 %). El manejo quirúrgico correspondió al 45,16 %. Dentro de los manejos quirúrgicos se realizó traqueotomía en 5 pacientes (16,13 %), seguida por la cordectomía (12,90 %).

Tabla 5 - Distribución de los pacientes con parálisis vocal según la terapéutica empleada que formaron parte del estudio

Tratamiento	No.	%
Expectante	2	6,45
foniatría	15	48,38
Traqueotomía	5	16,13
Infiltración intracordal	3	9,68
Cordectomía	4	12,90
Tiroplastia	2	6,45
Total	31	100

Discusión

La parálisis de cuerda vocal se define como la pérdida de movilidad en uno de los pliegues vocales o en ambos, secundario a la disrupción en la inervación motora de la laringe, lo que da lugar a un movimiento anulado o disminuido y a una posición anormal de estas.⁽⁶⁾

Al analizar la distribución con respecto al sexo, coincidimos con algunos autores^(8,9) quienes estudiaron pacientes con parálisis vocal y encontraron un predominio de las mujeres con esta afección.

Varios autores encontraron predominio en el grupo de edades de 45-59 años. Estos resultados coinciden con los de este estudio.^(10,11,12)

Las manifestaciones clínicas predominantes en nuestro estudio se corresponden con lo reportado en la literatura donde la más frecuente asociada a la parálisis vocal fue la disfonía.^(13,14) De igual manera se concuerda con otro estudio donde se reporta como principal manifestación este mismo síntoma y en segundo lugar la disnea con 22,25 % lo cual se corresponde con esta investigación.⁽¹⁵⁾

Si las cuerdas vocales quedan en posición de abducción en las lesiones bilaterales, el paciente no tendrá disnea, pero sí un trastorno de la voz, imposibilidad para toser, peligro de broncoaspiración y disminución de la capacidad para los esfuerzos físicos, por su incompetencia glótica.⁽⁸⁾

Se clasifican según la posición de las cuerdas vocales, su afectación clínica, la localización y naturaleza de la lesión, de acuerdo a esta última pueden ser; inflamatorias, tumorales, traumáticas e idiopáticas.^(2,7)

Lo más común es que la lesión se localice a nivel periférico, es decir, entre el agujero rasgado posterior por donde sale del cráneo el nervio vago y la entrada en la laringe del nervio recurrente lo que representa hasta el 90 % de la totalidad de las parálisis vocales. Con menos frecuencia la lesión se localiza en el bulbo raquídeo y las afectaciones corticales son aún más raras.⁽¹⁴⁾

La parálisis solo es la manifestación de una causa que hay que conocer para poder orientar el tratamiento. Con frecuencia la causa es evidente, como es tras una cirugía cervical, pero otras veces no se encuentra y se denomina idiopática.^(13,14)

Al realizar la revisión de la literatura^(2,9) se corrobora que esta coincide con el presente estudio donde se reporta como causa más frecuente de la parálisis las de tipo traumático.

Otros autores,^(2,5,12) reportan con frecuencia la causa idiopática y al comparar estos resultados con los del presente estudio se observa que esta también fue significativa y se deduce que a pesar de que esta etiología se realiza por descarte se debe tener presente al momento de considerar las causas de la parálisis vocal.

Las causas centrales son raras. La mayoría de ellas entran dentro de la clasificación de asociadas: origen viral como la polioencefalitis, lesiones anóxicas de tipo vascular (hemorragias bulbares), tóxicas (saturismo, coma barbitúrico), enfermedades degenerativas (esclerosis lateral amiotrófica, siringobulbia, esclerosis en placas), entre otras.⁽¹⁴⁾

Las periféricas son las más frecuentes; causas traumáticas por heridas cervicales, estrangulamiento o quirúrgicas (cirugía tiroidea, paratiroidea, traqueal, esofágica, mediastínica, vía de acceso anterior a la columna vertebral, intubación endotraqueal, cirugía carotídea, cirugía cardíaca, cirugía de pulmón, traqueotomía, biopsia ganglionar). La lesión del nervio laríngeo recurrente es la complicación clásica de la cirugía de tiroides (1-5 %), siendo mucho más frecuente en las reintervenciones y en la tiroidectomía total.⁽¹⁴⁾

Las tumorales pueden ser por compresión, invasión tumoral e incluso post-radioterapia. Aparece en tumores malignos tiroideos, esofágicos, de la hipofaringe, adenopatías cervicales malignas, carcinomas broncopulmonares, linfomas y otros tumores mediastínicos. Compresión o estiramiento en lesiones tiroideas benignas, fibrosis retráctil de la tuberculosis (TB) y en la compresión cardiovascular (aneurisma aórtico, sífilítico, hipertrofia auricular izquierda, dilatación auricular por estenosis mitral y cardiomegalia), cardiopatías congénitas y la malformación con compresión del recurrente bajo en cayado aórtico o síndrome de Oertner.⁽¹⁵⁾

Causas infecciosas como herpes zoster, herpes simple, citomegalovirus, enfermedad de Lyme, tuberculosis laríngea, sarcoidosis laríngea. El síndrome de Guillain Barré que corresponde a una desmielinización aguda de los nervios periféricos, apareciendo tras una infección viral o una inmunización. Alteraciones metabólicas principalmente en la diabetes, neuritis tóxica (plomo, arsénico y cobre), congénitas autosómicas y recesivas.⁽¹⁵⁾

Las idiopáticas son cuando no se descubre su causa. Representa entre el 5 y el 10 % según las series, se piensa que algunas de las causas consideradas idiopáticas, son en realidad de origen herpético o por citomegalovirus. El síndrome de Gerhardt hay autores que piensan que se trata de una distonía laríngea con hiperactividad de los músculos aductores sin lesión de los abductores.^(4,16)

En el diagnóstico de esta enfermedad en la mayoría de los casos se presentan como una parálisis periférica. Si la patología causal del nervio vago está por debajo de su origen aparente a nivel del surco retroolivario en el bulbo, se trata de parálisis de tipo periférico y por encima de este se trata de una condición de tipo central.⁽²⁾

Las parálisis periféricas se clasifican en altas o asociadas cuando existe daño de la rama principal del nervio vago, que se asocia al compromiso de otros pares craneales como IX, XI y el XII, y en bajas cuando existe daño únicamente del nervio recurrente después de emerger de la rama principal del nervio vago, siendo esta última la condición más frecuente.⁽⁹⁾

La disfonía es el síntoma principal en caso de afectación unilateral, la aparición puede ser brusca o progresiva.

La disnea inspiratoria es infrecuente en los adultos, salvo quizás durante los esfuerzos. La disfagia con aspiración traqueal es frecuente los primeros días y después se resuelve de forma espontánea.

Es frecuente observar pacientes que no recuperan movilidad pero obtienen compensación mediante aducción del pliegue vocal contralateral. Para algunos autores la rehabilitación logopédica es una herramienta útil en todos los pacientes con disfonía y evita en ciertos casos la necesidad de tratamiento quirúrgico.^(6,15) Los ejercicios de rehabilitación están destinados a controlar la respiración adecuadamente y a evitar una compensación supraglótica hipertónica que pudiese comprometer el resultado de la cirugía de medialización en caso de ser necesaria.

Hay autores^(6,9) que reportan que el manejo quirúrgico más empleado es la tiroplastia, resultados que no concuerdan con este estudio. Aunque emplean de manera frecuente la traqueotomía lo que se corresponde con los resultados de esta investigación.

Dada la posibilidad de recuperación espontánea o compensación, en los casos con poca sintomatología se recomienda esperar de seis meses a un año antes de realizar intervenciones quirúrgicas no reversibles. Si durante este periodo, los síntomas son de intensidad moderada-severa se pueden inyectar sustancias reabsorbibles para colocar la cuerda en una posición más favorable. Si se opta por la cirugía, las intervenciones disponibles son la medialización (mediante inyección o tiroplastia), aducción de los aritenoides, aritenopexia y reinervación.

La exploración con fibroendoscopio permite observar el conjunto de la laringe y de la faringe. Se observan los movimientos espontáneos de la laringe durante la respiración en

reposo, el retraso del movimiento o la hipotonía de una cuerda durante el ataque fonatorio, la asimetría de los movimientos cordales y el aspecto de la hendidura glótica en fonación.^(1,3)

En caso de inmovilidad, debe identificarse la basculación anteromedial del aritenoides, la atrofia de la cuerda y su incurvación. La posición de la cuerda vocal inmóvil debe precisarse: en aducción (medial, fonatoria), paramedial, intermedia (de reposo) o en abducción.⁽²⁾

Aparte del problema de movilidad de una o de ambas cuerdas vocales, puede apreciarse la relevancia de la disfagia asociada al observar la retención de saliva en los senos piriformes y su posible desbordamiento hacia la laringe. El reflejo tusígeno y la sensibilidad laríngea pueden estudiarse al tocar la zona marginal laríngea.

Hay autores,^(9,11) que refieren en sus estudios, que la parálisis unilateral izquierda fue la más frecuente, lo que coincide con esta investigación.

Aunque las broncoaspiraciones no son evidentes desde el punto de vista clínico, la exploración fibroendoscópica puede completarse mediante una prueba de deglución de agua teñida con azul de metileno y con un alimento pastoso para apreciar mejor la función esfinteriana de la laringe.

En general la actitud terapéutica va desde el manejo expectante, la rehabilitación logopédica, hasta diferentes técnicas quirúrgicas complejas. La decisión del tratamiento es individualizada y depende del contexto clínico de cada paciente. El pronóstico es bueno a largo plazo (de 6 meses a un año), en dependencia del factor etiológico.

En las crisis agudas se recomienda, sobre todo si la causa no es conocida: corticoides en dosis decrecientes, Aciclovir ya que para muchos autores las parálisis idiopáticas son a consecuencia del virus del herpes zoster. También se emplea el uso de vasodilatadores y oxigenadores cerebrales, esto último es motivo de controversia porque algunos autores los consideran imprescindibles y otros no, no se conoce la eficacia del uso de complejo B.^(6,14)

El manejo quirúrgico depende de si una o ambas de las cuerdas vocales están paralizadas. Existen gran variedad de procedimientos a realizar como son; la infiltración intracordal, tiroplastia, reinervación, aritenoidectomía, corpectomía, entre otros, a determinar en cada caso específico.

En las parálisis unilaterales: si el compromiso es en el nervio laríngeo superior raramente se trata con cirugía, solo los profesionales de la voz pueden ser susceptibles a realizarse. Lo que más frecuente se hace es la reinervación del musculo cricotiroides por un pedículo neuromuscular.

En las parálisis del nervio recurrente se pueden realizar: infiltración intracordal por vía endoscópica de teflón, colágeno o grasa. El teflón y la grasa se inyectan en el musculo vocal y el colágeno en el espacio de Reinke, ambas técnicas se prefieren realizar por laringoscopia directa, aunque se ha empezado a utilizar recientemente la vía fibroscopica. hay varias técnicas para la tiroplastia o medialización de la cuerda vocal por vía externa, pero las más utilizadas son las de Isshiki y la de Montgomery, se realizan bajo anestesia local y control fibroscopico.^(8,17)

En las parálisis bilaterales el tratamiento quirúrgico dependerá de la luz glótica existente, de los trastornos funcionales que produzca y de la frecuencia de las crisis de disnea que se presenten. Hay que valorar la función respiratoria y la fonatoria, dándole prioridad a la primera.

La traqueotomía será siempre necesaria en casos de urgencia y en los enfermos de edad avanzada, o con broncopatías avanzadas, para los que se recomienda como solución paliativa cánulas fonatorias. Las técnicas quirúrgicas buscan dejar libre la vía respiratoria para poder decanular al enfermo o en el mejor de los casos no necesitar de una traqueotomía. Se concluye que las parálisis vocales se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino y alrededor de la 5^{ta} década de vida. La manifestación clínica que predominó fue la disfonía. Se destaca la etiología postquirúrgica, la neoplásica y las idiopáticas. Se empleó el manejo por parte de foniatría y en las cirugías el uso de traqueotomía y de la cordectomía.

Referencias bibliográficas

1. Salati V, Beharry A, Fries S, Sandu K, Gorostidi F. Réinnervations larynges. Rev Med Suisse. 2020. [acceso 12/01/2022];16(709):1845-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> >
2. Müller AH. Treatment of recurrent laryngeal nerve paralysis. HNO. 2017;65(7):621-30. DOI: <https://10.1007/s00106-017-0369-1>
3. Chao MR, Howe KA, Pierce JL, Stark AC, Smith ME, Christensen MB. Morphometric Differences in the Recurrent Laryngeal Nerve in Patients with Vocal Fold Paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2020; 129(1):32-8. DOI: <https://10.1177/0003489419870829>

4. Sinclair CF, Téllez MJ, Sánchez MA, Ulkatan S. Laryngeal adductor reflex hyperexcitability may predict permanent vocal fold paralysis. *Laryngoscope*. 2020; 130(11):E625-7. DOI: <https://10.17116/otorino201782477-81>
5. Kirasirova EA, Piminidi OK, Lafutkina NV, Mamedov RF, Rezakov RA, Kuzina EA. The diagnostics and treatment of bilateral paralysis of the larynx. *Vestn Otorinolaringol*. 2017;82(4):77-82. DOI: <https://10.17116/otorino201782477-82>
6. Gorospe L. Parálisis del nervio laríngeo recurrente en pacientes con carcinoma broncogénico: causa de hipermetabolismo de la cuerda vocal contralateral en PET/TC. *Med Clin (Barc)*. 2017;149(12):563. DOI: <https://10.1016/j.medcli.2017.03.005> *
7. Kumai Y, Kodama N, Murakami D, Comparison of vocal outcome following two different procedures for immediate RLN reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273:967-72. DOI: <https://10.1007/s00405-015-3852-x>
8. Fancello V, Nouraei S, Heathcote K. Role of reinnervation in the management of recurrent laryngeal nerve injury. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2017;25:480-5. DOI: <https://10.1097/MOO.0000000000000416>
9. Rodríguez M, Delgado J, Castillo C, Sabido F, Porras E, Salom C. Parálisis vocal, logopedia y análisis acústico. Estudio de resultados de 43 pacientes. *Rev. logop. foniatraudiol* 2019[acceso 12/01/2022];39(4):162–72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es//servlet/articulo?codigo=7290691>
10. Ortega N, Martínez P, Matarredona S, Nieto P, Dalmau J, Parálisis unilateral de cuerda vocal de causa extralaríngea: etiología y pronóstico, *Acta Otorrinolaringológica Española*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.otoeng.2021.11.002>
11. Buyukatalay Z, Brisebois S, Sirin S, Merati A. Does Dysphagia Improve Following Laryngeal Reinnervation for Treatment of Hoarseness in Unilateral Vocal Fold Paralysis? *J Voice*. 2021;35(2):307-11. DOI: <https://10.1016/j.jvoice.2019.08.005>
12. Prades J, Lelonge Y, Dubois M, Dumollard J, Peoc'h M, Gavid M. Dual laryngeal reinnervation in bilateral vocal fold paralysis: anatomical pitfalls. *Surg Radiol Anat*. 2021;43(11):1745-151. DOI: <https://10.1007/s00276-021-02698-6>
13. Pardal J, Pardal B, Ochoa C, Estévez J. Laryngeal paralysis detected in preoperative laryngoscopy in malignant and benign thyroid disease. Systematic review and meta-analysis. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2020;67(6):364-73. DOI: <https://10.1016/j.endinu.2019.09.014>

14. Mathew T, John S, Kumar S, Deepalam S. Recurrent Laryngeal Nerve Palsy Due to Pseudotumor of Left Common Carotid Artery. *Can J Neurol Sci.* 2021;48(4):557-9. DOI: <https://10.1017/cjn.2020.248>
15. Russell M, Kamani D, Randolph G. Surgical management of the compromised recurrent laryngeal nerve in thyroid cancer. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019;33(4):101-282. DOI: <https://10.1016/j.beem.2019.05.006>
16. Hamdan A, Dabbous H. Vocal Fold Paralysis Secondary to Subclavian Venous Thrombosis. *J Voice.* 2021;35(5):809.e11-3. DOI: <https://10.1016/j.jvoice.2019.12.028>
17. Lisan Q, Couineau F, Laccourreye O. Characteristics, natural evolution and surgical treatment outcomes of unilateral laryngeal paralysis versus ankylosis: A longitudinal cohort study. *Clin Otolaryngol* 2021;46(5):1057–64. DOI:

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Pedro Javier Contreras Álvarez

Curación de datos: Pedro Javier Contreras Álvarez, Jilmar Arley Yela Carreño, Nora Iznaga Marín, Luis Hernández Armstrong, Carmen Toledo Valdés.

Análisis formal: Pedro Javier Contreras Álvarez, Carmen Toledo Valdés

Investigación: Pedro Javier Contreras Álvarez, Jilmar Arley Yela Carreño, Nora Iznaga Marín, Luis Hernández Armstrong, Carmen Toledo Valdés.

Metodología: Jilmar Arley Yela Carreño

Administración del proyecto: Pedro Javier Contreras Álvarez

Supervisión: Nora Iznaga Marín, Luis Hernández Armstrong

Validación: Pedro Javier Contreras Álvarez, Jilmar Arley Yela Carreño, Nora Iznaga Marín

Visualización: Luis Hernández Armstrong, Carmen Toledo Valdés

Redacción: Jilmar Arley Yela Carreño

Redacción - revisión y edición: Jilmar Arley Yela Carreño, Nora Iznaga Marín, Luis Hernández Armstrong