



# Trastornos motores laríngeos posterior a tiroidectomía

Daniela A. Quintero F. <sup>1</sup> . ORCID: 0000-0003-0986-4692

Luis A. Yáñez H. <sup>2</sup> . ORCID: 0000-0001-6860-9822

Juan Carlos Valls <sup>3</sup> . ORCID: 0000-0003-4019-2150

<sup>1</sup>Especialista en Otorrinolaringología. Universidad Central de Venezuela. Hospital. Universitario de Caracas, Venezuela.

<sup>2</sup>Especialista en Otorrinolaringología. Universidad Central de Venezuela. Hospital. Universitario de Caracas, Venezuela

<sup>3</sup>Especialista en Cirugía General y Cirugía Oncológica. Universidad Central de Venezuela. Hospital. Universitario de Caracas, Venezuela

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 26 de Mayo del 2024 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

## RESUMEN

Objetivo: caracterizar los trastornos motores laríngeos identificados en pacientes sometidos a tiroidectomía. Métodos: Estudio cuantitativo, diseño observacional, descriptivo de corte prospectivo, en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario de Caracas periodo 2021-2022. Resultados: Veintiséis pacientes sometidos a cirugía tiroidea. Veintidós pacientes (84,6%) no presentaron alteraciones según laringoscopia indirecta antes de la cirugía; cuatro pacientes (15,4%) alguna alteración. En el postquirúrgico, el 76,9% no registró alteraciones, y el 23,1% si se observó algún tipo de alteración. Diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ) en el pre y post operatorio. Características como el sexo, edad, procedimiento, y tipo histológico definitivo se relacionaron con disfonía postquirúrgica. Conclusión: los pacientes que presentaron tono de voz con disfonía postquirúrgica correspondieron en su mayoría al sexo femenino, mayores de 50-60 años, sometidos a tiroidectomía total, y el carcinoma papilar el diagnóstico más frecuentemente implicado.

**PALABRAS CLAVE:** complicaciones, disfonía, tiroidectomía

## LARYNGEAL MOTOR DISORDERS AFTER THYROIDECTOMY

### SUMMARY

**Objective:** to characterize the laryngeal motor disorders identified in patients undergoing thyroidectomy **Methods:** A quantitative, observational, descriptive prospective study in the Otorhinolaryngology service of the University Hospital of Caracas for the period 2021-2022. **Results:** A sample of 26 patients undergoing thyroid surgery was taken. 96.2% are women, and 3.8% men. Twenty-two patients (84.6%) did not present alterations according to indirect laryngoscopy before surgery; 15.4%, 4 patients are registered with some alteration. In the post-surgical period, 76.9% did not register alterations, and 23.1% if some type of alteration was observed. Both pre and post-surgical with statistically significant differences ( $p < .05$ ). Some characteristics like sex, age, procedure and type histological were related with post-surgical dysphonia. **Conclusion:** the patients who presented tone of voice with post-surgical dysphonia were mostly female, older than 50-60 years, who underwent total thyroidectomy, with papillary carcinoma being the most frequently involved diagnosis.

**KEY WORDS:** complications, dysphonia, thyroidectomy

## TRASTORNOS MOTORES LARÍNGEOS POSTERIOR A TIROIDECTOMÍA

### INTRODUCCIÓN

La tiroidectomía es la cirugía endócrina más común. Los procedimientos quirúrgicos de la tiroides se indican para pacientes con una variedad de afecciones tiroideas, incluyendo nódulos tiroideos cancerosos y benignos, glándulas tiroideas grandes (bocios) y glándulas hiperactivas. La tiroidectomía puede ser total o parcial, y según la extensión de la resección, puede ser Hemitiroidectomía o tiroidectomía subtotal. (1-4).

Se ha establecido como el posible daño a estructuras anatómicas cercanas a la glándula tiroides como los nervios de la laringe y la glándula paratiroides como el principal riesgo de la cirugía de tiroides. La lesión del nervio laríngeo recurrente, es una de las complicaciones más frecuentes de la cirugía de tiroides, ocurre hasta en el 14% de los casos. Si la lesión es unilateral ocasiona parálisis de la cuerda vocal ipsilateral con consecuente disfonía. Si es bilateral, puede provocar obstrucción de la vía respiratoria con estridor severo como respuesta a la aducción completa de las cuerdas vocales y parálisis de ambas cuerdas vocales (3,5-8).

El lugar más habitual de la lesión ocurre en la porción distal del nervio que es cubierta por el tubérculo de Zuckerkandl o el Ligamento de Berry o por ambas estructuras (9-11). La disfonía secundaria a parálisis de cuerda vocal se origina por un cierre glótico incompleto que determina un escape de aire al fonar a este nivel, resultando una voz soplosa y débil (6,7).

La inervación de la laringe está dada por el nervio vago (X par craneal) que sale de la base del cráneo a través del agujero yugular y desciende en la vaina carotídea, emitiendo tres ramas importantes: la rama faríngea, el nervio laríngeo superior y el nervio laríngeo inferior o recurrente (12-18).

Entre las complicaciones de la cirugía de tiroides tenemos la parálisis laríngea, el cual es un término utilizado para describir la limitación de movimiento de las cuerdas vocales secundario a procesos mecánicos o neurogénicos. (12, 16-18). Las manifestaciones clínicas dependerán de: si la lesión es unilateral o bilateral, del nivel de afectación nerviosa y de la posición final que adopten las cuerdas vocales. (12, 15, 19-20).

Según la posición que puede adoptar la cuerda paralizada, se describen <sup>(15)</sup>:

- Posición mediana: cuerda vocal situada en línea media anatómica.
- Posición lateral: cuerda vocal paralizada en posición de abducción.
- Posición intermedia (cadavérica): cuerda vocal se sitúa en el plano medio, entre la posición mediana y lateral.
- Posición paramediana: cuerda vocal se sitúa en el plano medio, entre las posiciones mediana e intermedia.

Clínicamente se genera disnea de variada intensidad y estridor que puede progresar a la muerte <sup>(21,22)</sup>. La laringoscopia indirecta con instrumento flexible o rígido establecerá las características de la parálisis cordal, determinando si la parálisis es uni o bilateral y la posición adoptada por las cuerdas vocales; del mismo modo, por la dinámica del estudio se evidencia si existe o no compensación glótica en caso de una parálisis unilateral o si existe un grave compromiso de la vía aérea en caso de una parálisis bilateral <sup>(19)</sup>.

El objetivo de la investigación es caracterizar los trastornos motores laríngeos identificados en pacientes sometidos a cirugía tiroidea evaluados en el Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo 2021-2022

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, con diseño observacional, corte longitudinal, tipo cuantitativo. El área de estudio fué la Catedra Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario de Caracas, consulta de Laringología. Se consideró la población de estudio a los pacientes que acudieron a la consulta de laringología para evaluación pre y post tiroidectomía en el periodo comprendido entre 2021- 2022, de los cuales se tomaron como muestra aquellos pacientes que expresaron deseos de participar en el estudio. Los datos fueron recolectados en un instrumento de recolección según el cuadro de Operacionalización de variables.

La información se obtuvo a través de los pacientes que acudieron a la consulta de laringología para evaluación pre y post tiroidectomía por medio de laringoscopia indirecta por telarlaringoscopia. La información se recopiló a través del instrumento de recolección de datos, en donde se encuentran identificadas las variables en estudio.

Para el análisis de los datos obtenidos en esta investigación, se utilizaron técnicas de la Estadística Descriptiva, mediante el uso del Programa Estadístico Computarizado IBM – SPSS última versión, a través de cuadros, gráficos, porcentajes, frecuencias y cálculo de algunas

medidas descriptivas de tendencia central y variabilidad, necesarios para describir el tipo de trastornos motores laríngeos más frecuente, identificar los trastornos motores laríngeos según características demográficas y clínicas, determinar el tipo de cirugía de tiroidectomía que con mayor frecuencia causan trastornos motores laríngeos y relacionar los trastornos motores identificados a través de la laringoscopia indirecta pre y post tiroidectomía. De igual manera se utilizaron técnicas de la estadística Inferencial No Paramétrica a partir de la Prueba de independencia del Chi - cuadrado para determinar la relación entre las variables cualitativas y se consideró como estadísticamente significativo un valor de  $p < .05$ .

## RESULTADOS

Esta investigación se llevó a cabo, con una muestra de veintiséis (26) pacientes sometidos a cirugía tiroidea, durante el periodo 2021 - 2022 y fue abordada metodológicamente como un estudio cuantitativo, con un diseño observacional, descriptivo de corte prospectivo.

Con respecto a las características biológicas de los participantes de la investigación, se obtuvo la siguiente información:

**Tabla 1: Características demográficas y clínicas de los pacientes sometidos a cirugía tiroidea en el Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo 2021 - 2022.**

VARIABLE	DETALLES	f	%	Valor p (**)
<b>EDAD</b> (49,92 ± 15,92) (*)	< 50 AÑOS	9	34,6%	$p > .05$
	50 – 60 AÑOS	10	38,5%	
	> 60AÑOS	7	26,9%	
<b>SEXO</b>	FEMENINO	25	96,2%	$p < .05$
	MASCULINO	1	3,8%	
<b>TIPO DE CIRUGIA</b>	HEMITIROIDECTOMIA DERECHA	5	19,2%	$p < .05$
	HEMITIROIDECTOMIA IZQUIERDA	3	11,5%	
	TIROIDECTOMÍA TOTAL	18	69,2%	

(\*) = Media ± DE      (\*\*) = diferencias estadísticamente significativas para  $p < .05$

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede señalar, que la muestra de pacientes que participaron en este estudio tenían, para el momento en que se llevó a cabo la investigación, una edad promedio de 49,92 años, con una desviación estándar de  $\pm 15,92$  años, para una edad mínima de 13 y una máxima de 73 años, con una amplitud de 60 años. De acuerdo a los grupos etarios la distribución fue la siguiente: el 34,6% tienen edades inferiores a 50 años; el 38,5% tienen edades entre 50 y 60 años y el 26,9% tienen edades superiores a 60 años y no se observó diferencias estadísticamente significativas ( $p > .05$ ) entre los grupos de edades, a pesar de que hay un ligero predominio de los pacientes entre 50 y 60 años.

Con respecto al tono de voz pre quirúrgico, se obtuvo la siguiente información:

**Tabla 2: Tono de voz pre quirúrgico y post quirúrgico de los pacientes sometidos a cirugía tiroidea en el Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo 2021 - 2022.**

VARIABLE	TONO DE VOZ	PRE QUIRURGICA		POST QUIRURGICA	
		f	%	f	%
ALTERACIONES DE LAS CARACTERISTICAS LA VOZ	NORMAL	20	76,9%	18	69,2%
	DISFONIA	6	23,1%	8	30,8%

FUENTE: Quintero, D. Yáñez, L. (2022)

Con base a los resultados resumidos en la tabla anterior, se pudo determinar, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), que un total de 20 pacientes (76,9%) presentaron tono de voz normal antes de la intervención quirúrgica; no obstante el 23,1%, es decir 6 pacientes si presentaron disfonía como una alteración de las características de la voz. En cuanto al tono de la voz post quirúrgico, se observó también con diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), que en el 69,2% se registró tono de voz normal posterior a la intervención quirúrgica; sin embargo, en 8 participantes (30,8%) si se observó algún tipo de alteración de las características de la voz, en este caso disfonía. Es importante destacar, que no hubo cambios radicales en el tono de voz de los pacientes antes y después del procedimiento quirúrgico.

Es preciso indicar, que los pacientes que presentaron tono de voz con disfonía post quirúrgica son en su mayoría: del sexo femenino, menores de 50 y mayores de 60 años, sometidos a tiroidectomía total, que resultó el tipo de cirugía que más alteraciones de las características de la voz causa en los pacientes, en este caso disfonía .

Con el propósito de relacionar los trastornos motores identificados, se utilizó, para evaluación pre y post tiroidectomía, la laringoscopia indirecta por telarlaringoscopia y los resultados referidos a los hallazgos en cuanto a las alteraciones, cuerdas vocales afectadas y posición cuerdas vocales, fueron los siguientes:

**Tabla 3: Trastornos motores pre y post tiroidectomía de los pacientes sometidos a cirugía tiroidea en el Hospital Universitario de Caracas, durante el periodo 2021 - 2022.**

VARIABLES	DETALLES	PRE QUIRURGICA		POST QUIRURGICA	
		f	%	f	%
LARINGOSCOPIA INDIRECTA (TELELARINGOSCOPIA)	CON ALTERACION	4	15,4%	6	23,1%
	SIN ALTERACION	22	84,6%	20	76,9%
TIPO DE ALTERACION	PARESIA	1	3,8%	1	3,8%
	PARALISIS	3	11,6%	5	19,3%
CUERDA VOCAL AFECTADA	UNILATERAL DERECHA	2	7,7%	1	3,8%
	UNILATERAL IZQUIERDA	1	3,8%	2	7,7%
	BILATERAL	1	3,8%	3	11,6%
POSICION CUERDA VOCAL AFECTADA	MEDIA	2	7,7%	2	7,7%
	PARAMEDIANA	2	7,7%	4	15,4%

FUENTE: Quintero, D. Yáñez, L. (2022)

Tomando en consideración los resultados resumidos en la tabla precedente, se pudo determinar, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), que un total de 22 pacientes (84,6%) no presentaron alteraciones según laringoscopia indirecta antes de la tiroidectomía; no obstante el 15,4%, vale decir 4 pacientes se registran con alguna alteración en este particular. En el post quirúrgico, se observó también con diferencias estadísticamente significativas ( $p < .05$ ), que en el 76,9% no se registró alteraciones posterior a la intervención quirúrgica; sin embargo, en 6 participantes (23,1%) si se observó algún tipo de alteración. Es necesario puntualizar, que no hubo cambios importantes en esta variable evaluada en los pacientes antes y después del procedimiento quirúrgico.

## DISCUSIÓN

Se ha determinado que la prevención de complicaciones post-tiroidectomía inicia con la correcta evaluación preoperatoria, identificando posibles factores de riesgos, por lo que deberá dársele vital importancia y un abordaje multidisciplinario, contrarrestando todo evento negativo, como es expuesto en un estudio realizado por Núñez *et al.* (2021). Se ha analizado que la evaluación preoperatoria de la vía aérea (incluyendo laringoscopías rutinarias) disminuye complicaciones relacionadas con la calidad de voz, siendo su empleo cada vez más frecuente para evitar morbilidades y gastos en el tratamiento de dichas complicaciones <sup>(13)</sup>.

Una de las complicaciones clínicas más significativas de las cirugías de la glándula tiroides es la lesión del nervio laríngeo recurrente. Las tasas de parálisis del nervio laríngeo recurrente han disminuido sustancialmente durante las últimas décadas debido a la identificación visual del mismo. <sup>(23,24)</sup> En un estudio de Valls *et al.*, sobre identificación intraoperatoria de las variantes anatómicas del nervio laríngeo recurrente, se concluyó al comparar el predominio de ubicación profunda del nervio laríngeo recurrente respecto a la arteria tiroidea inferior en la serie con diversas variaciones anatómicas descritas en la literatura consultada, se determina que es la variante más frecuente en la estrecha relación entre ambas estructuras anatómicas. El conocimiento de las distintas variantes anatómicas, como la presencia de divisiones extra-laríngeas del nervio, es importante para prevención de complicaciones inherentes a la cirugía de la glándula tiroides <sup>(25)</sup>.

De acuerdo a las investigaciones las prevalencias de disfonía y por ende lesión del nervio laríngeo recurrente varían entre el 0,3 hasta el 34,9% que condicionaría trastornos alteraciones motoras laríngeas <sup>(23,26,27)</sup>. En nuestro estudio, un total de 22 pacientes (84,6%) no presentaban alteraciones según laringoscopia indirecta antes de la tiroidectomía; no obstante, el 15,4%, vale decir 4 pacientes se registran con alguna alteración en este particular. En el post quirúrgico, se observó también que el 76,9% no registró alteraciones posteriores a la intervención quirúrgica; sin embargo, en 6 participantes (23,1%) si se observó algún tipo de alteración. Un porcentaje alto de alteraciones motoras de acuerdo a los valores reportados por el estudio de Vasileiadis *et al.*, que analizaron una muestra de 2556 pacientes sometidos a tiroidectomía total entre enero del 2002 y diciembre del 2012 en un hospital de Grecia, donde la incidencia de lesión del nervio laríngeo recurrente, con disfonía, encontrada fue del 3,3% <sup>(28)</sup>.

Spataro E. et al. en el año 2014, agruparon 938 pacientes, todos con diagnóstico de parálisis unilateral de cuerda vocal; de los cuales un 53% fueron mujeres y 47% hombres. La media de edad de los pacientes fue de 56.9 años con un rango entre 18 a 93 años. El 66.2% de los pacientes presentó parálisis de cuerda vocal izquierda <sup>(29)</sup>, a su vez, en un estudio multicéntrico, retrospectivo que analizó el impacto de los resultados de la tiroidectomía total realizado por residentes con supervisión cercana y asistencial de los cirujanos tratantes llevado a cabo por Gurrado et al., en Europa con 8098 pacientes evidenció que del total de pacientes tiroidectomizados el 74.1% fueron pacientes mujeres con un promedio de edad de 51,1 años <sup>(30)</sup>. Esta tendencia, también se observó en nuestro estudio donde se pudo determinar, de acuerdo a los resultados, que hay un predominio del sexo femenino sobre el masculino, ya que el 96,2% de los participantes de la muestra son mujeres (25 en total) y solo el 3,8% de la muestra la representan los hombres (1 participante). La edad promedio en nuestro estudio fue de 49,92 años, con una desviación estándar de  $\pm 15,92$  años, para una edad mínima de 13 y una máxima de 73 años, con una amplitud de 60 años. De acuerdo a los grupos etarios la distribución fue la siguiente: el 34,6% tienen edades inferiores a 50 años; el 38,5% tienen edades entre 50 y 60 años y el 26,9% tienen edades superiores a 60 años; contrastando con el estudio publicado por Padilla et al (2019), donde reporta que la disfonía postquirúrgica se evidencio en mayor proporción en el sexo masculino <sup>(23)</sup>.

Cobeta I. et al. en el año 2013, describieron que las parálisis laríngeas pueden presentarse clínicamente con disfonía (por incompetencia glótica), con disnea o estridor (por disminución importante del espacio glótico), con trastornos leves a intensos de la deglución (aspiraciones) o con todos ellos simultáneamente y en mayor o menor grado de intensidad <sup>(16)</sup>. La frecuencia de alteraciones de la voz después de una tiroidectomía total es variable, se reporta entre el 37-87% <sup>(31-33)</sup>. Las mayores razones para estas complicaciones se atribuyen a la lesión del nervio laríngeo recurrente o defectos o cambios de la rama externa del nervio laríngeo superior. Padilla *et al.* en el año 2019 correlacionaron los factores de riesgo de disfonía en pacientes sometidos a tiroidectomía total concluyendo que la prevalencia de disfonía post tiroidectomía fue de 34,9%, dentro de los factores demográficos analizados <sup>(23)</sup>. En nuestro estudio las alteraciones de la voz con un total de 20 pacientes (76,9%) presentaron tono de voz normal antes de la intervención quirúrgica; el 23,1%, es decir 6 pacientes si presentaron disfonía como una alteración de las características de la voz. En cuanto al tono de la voz post quirúrgico, el 69,2% se registró tono de voz normal posterior a la intervención quirúrgica; sin embargo, en 8 participantes (30,8%) si se observó algún tipo de alteración de las características de la voz, en este caso disfonía. Es importante mencionar los pacientes que presentaron tono de voz con disfonía post quirúrgica son en su mayoría femenino, sometidos a tiroidectomía total, que resultó el tipo de cirugía que más alteraciones de las características de la voz causa en los pacientes, en este caso disfonía.

Con relación al tipo de cirugía, se pudo determinar que el 19,2% fueron Hemitiroidectomía derecha, el 11,5% Hemitiroidectomía izquierda y el 69,2%. En el estudio de Wagner y Seiler <sup>(34)</sup>, no se estableció diferencia significativa en relación con los porcentajes alteraciones motoras de las cuerdas vocales, en la realización de las tiroidectomía parciales con o sin exposición de los nervios laríngeos recurrentes. En cambio, Mattig et al <sup>(35)</sup>, reportan que en la



lobectomía total, el riesgo fue del 21%, y los porcentaje de parálisis permanente se incrementaron de 3,8% al 7% cuando los nervios no fueron identificados o expuestos. Sin embargo, se ha relacionado a la tiroidectomía total a mayor riesgo de lesiones permanentes que ameritarían posterior tratamiento médico o quirúrgico, correlacionando, a mayor agresividad de la cirugía mayor riesgo de lesiones. Siendo esto reflejado por Padilla *et al.* quienes describen que, a mayor tamaño de la glándula tiroides, se hace más laboriosa la tiroidectomía y conlleva a mayor riesgo de complicaciones, siendo el vaciamiento ganglionar lateral y el tiempo quirúrgico notables factores de riesgo <sup>(23)</sup>. García I. en el 2014, describe que la mayor parte de los daños están producidos por una afección neurológica que afecta la laringe, siendo las causas más frecuentes: trauma generalmente quirúrgico, neoplasias, enfermedades del sistema nervioso central e idiopáticas <sup>(34)</sup>; hallazgos corroborados posteriormente por Bothe *et al* en estudio realizado en el 2015 <sup>(15)</sup>; siendo importante saber seleccionar el tipo de intervención tiroidea y conocer el riesgo de complicación de la misma.

Lucena O. *et al.* <sup>(37)</sup>, realizaron un estudio con el propósito de analizar 21 años de experiencia (1984-2005) con la tiroidectomía total en el tratamiento de las lesiones benignas y determinar la frecuencia y tipo de complicaciones, fueron 817 pacientes sometidos a tiroidectomía total por enfermedad benigna, 122 varones y 695 mujeres, edad promedio  $51 \pm 1.2$  años (rango 15 - 81). Se incluyeron los pacientes con bocio eutiroideos (87,5%), tóxico (6,8%) y enfermedad de Graves Basedow (5,6%). En 74 pacientes se encontró que la paresia temporal del nervio laríngeo fue de 1,5% y permanente 0,55%.

Torrico *et al*, en el año 2019, establecieron que el manejo postoperatorio de las parálisis de cuerda vocal unilateral o bilateral comienza con una evaluación exhaustiva fundamentalmente clínica para determinar el grado de parálisis y ubicación de estas. Describieron variedad de opciones terapéuticas para el paciente desde técnicas de terapia de voz no invasivas hasta procedimientos temporales y permanentes con un fuerte énfasis en la detección temprana, la evaluación y el tratamiento <sup>(12)</sup>.

Respecto a la valoración laringoscópica, García I. en el 2014, determino que la parálisis unilateral es más frecuente que la bilateral y dentro de la parálisis unilateral la cuerda vocal izquierda representa aproximadamente dos terceras partes de los casos <sup>(34)</sup>. Bothe C. *et al.* En el 2015, analizaron una revisión de 108 pacientes con diagnóstico de parálisis laríngea donde determinaron que el 75% de los pacientes presentaba parálisis de cuerda vocal unilateral más frecuente en mujeres (54%) y la cuerda vocal más afectada era la izquierda (67%); de los casos de parálisis laríngea unilateral 53 casos fueron ocasionados por lesión del nervio laríngeo recurrente (70%) y 22 casos por lesión del nervio vago (30%) <sup>(15)</sup>. Maamary J. *et al.*, en el 2017 describió la relación de la electromiografía laríngea y la videoestroboscopia en la parálisis de cuerda vocal; evaluaron un total de 57 pacientes con diagnóstico de parálisis de cuerda vocal unilateral: 42% de estos pacientes fueron hombres y 58% fueron mujeres, con un rango de edad entre 20 y 90 años y una media de 48 años <sup>(14)</sup>. Mientras que Iyomasa *et al.*, en Brasil, reporta que la parálisis de cuerda vocal izquierda fue prevalente sobre la derecha, debido al propio recorrido anatómico que tiene el nervio laríngeo recurrente<sup>(38)</sup>, sin embargo, diferimos en nuestro estudio donde se evidencio que de los pacientes intervenidos el 11.5% presento



parálisis bilaterales de cuerdas vocales, a su vez, 7.7% resultó con parálisis de cuerda vocal izquierda, y el 3.8% reflejó en parálisis de cuerda vocal derecha, siendo nuestra mayor prevalencia las alteraciones motoras bilaterales de cuerdas vocales, posiblemente debido a la prevalencia de neoplasias malignas y pacientes haber consultado en etapas avanzadas de la enfermedad.

En cuanto a la posición de la cuerda vocal afectada, en nuestro estudio se evidencio que 2 pacientes (7,7%) se registran con posición media antes de la tiroidectomía e igual número y porcentaje de pacientes con posición paramediana. En el postquirúrgico, se observó que el 7,7% presento paralisis en posicion media después de la intervención quirúrgica y el 15,4%, vale decir 4 pacientes paramediana. Cabe destacar que no se logró precisar bibliografías nacionales ni internacionales en las cuales se pudiera hacer comparación.

En un estudio estudio de Julien et al., los diagnósticos histopatológicos en una muestra de 141 pacientes fueron el carcinoma papilar 12.77%, seguido por el nódulo tiroideo benigno 34.75%, bocio multinodular 29.79%, enfermedad de Graves 11.35%, adenoma paratiroideo 2.84%, nódulo tóxico 7.09% y tiroiditis 1.42% <sup>(37)</sup>. En nuestro estudio discrepamos de lo encontrado en las bibliografías con predominio el bocio nodular (38,5%); el indeterminado (26,9%) en vista de pacientes no tener reporte anatomopatológico al momento del corte de la investigacion; el cáncer capilar (15,4%) y el adenoma folicular (7,7%) y con menor frecuencia: la hiperplasia nodular, el quiste tiroideo y oncocitoma con 3,8%. Es necesario indicar que el cáncer papilar, es el tipo de diagnóstico anatomopatologico que produce, en nuestros pacientes, mayores alteraciones motoras laríngeos (parálisis) con afectación bilateral de las cuerdas vocales <sup>(39)</sup>. Por otro lado, en un estudio de Valls et al, los tipos histológicos medular y anaplasico representan neoplasias poco comunes. En los primeros, la presentación clínica más frecuente son los nódulos tiroideos con o sin adenopatías cervicales y el tratamiento es quirúrgico tanto de primera intención como en las recaídas regionales. Las masas cervicales de rápido crecimiento con compromiso de estructuras cercanas son frecuentes en los tumores anaplasicos. De ser factible, la intervención operatoria seria la terapéutica indicada, sin embargo, es curativa en un reducido número de pacientes <sup>(40)</sup>.

En cuanto a la identificación intraoperatoria de las variantes anatómicas del nervio laríngeo recurrente, se concluyó en un estudio de Valls et al. que, al comparar el predominio de ubicación profunda del nervio laríngeo recurrente respecto a la arteria tiroidea inferior en la serie con diversas variaciones anatómicas descritas en la literatura consultada, se determina que la variante más frecuente en la estrecha relación entre ambas estructuras anatómicas <sup>(41)</sup>.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio los pacientes que presentaron tono de voz con disfonía postquirúrgica, asociados a trastornos motores laríngeos, fueron en su mayoría sexo femenino, mayores de 50-60 años, sometidos a tiroidectomía total, siendo el carcinoma papilar el diagnostico anatomopatológico más frecuentemente implicado, y sin prevalencia entre la afectación unilateral y bilateral de cuerdas vocales.

Se recomienda realizar laringoscopia de rutina pre y postoperatoria a todos los pacientes que sean sometidos a cirugías con riesgo potencial de producir daño a los nervios laríngeos, como lo son cirugías de tiroides, cervicales y torácicas.

## REFERENCIAS

1. Tartaglia N, Ladarola R, Di Lascia A, Cianci P, Fersini A, Ambrosi A. What is the treatment of tracheal lesions associated with traditional thyroidectomy? Case report and systematic review. *World J Emerg Surg.* 2018;13(15):1-6
2. Ortega RP, Urra BA, Compan JÁ. Experiencia clínica en tiroidectomía total. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2011;71(1):53-6.
3. Oré J, Saavedra J. Patología quirúrgica de la glándula tiroides. *Anal Fac Med (Perú).* 2008;69(3):182-7.
4. Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Rosenfeld RM, Angelos P, Barkmeier Kraemer J, et al. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;148(6): S1-37.
5. Pérez JA, Venturelli F. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Cuad. Cir.* 2007;21:84-91.
6. Cannizzaro MA, Lo Bianco S, Picardo MC, Provenzano D, Buffone A. How to avoid and to manage post-operative complications in thyroid surgery. *Updates Surg.* 2017;69(2):211-5.
7. Christou N, Mathonnet M. Complications after total thyroidectomy. *J Visc Surg.* 2013;150(4):249-56.
8. Frilling A, Weber F, Kornasiewicz O. Complications in Thyroid and Pa-rathyroid Surgery. In: Oertli D, Udelsman R. *Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands.* Vol. 2. Germany: Springer; 2012. P.197-205 .
9. Kaplan E, Angelos P, Applewhite M, Mercier F, Grogan RH. Chapter 21 Surgery of the Thyroid. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, Dungan K, Grossman A, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [citado 31 Julio 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK285564/>
10. Reeve T, Thompson NW. Complications of thyroid surgery: how to avoid them, how to manage them, and observations on their possible effect on the whole patient. *World J Surg.* 2000;24(8):971-5.
11. Alghamdi MA, Aljikhlib MI, Alsofiani AH, Alharbi FR. Thyroidectomy Indications and Complications. *Physicians Surg.* 2019;7(1):609-15.
12. Torrico-Román P; González- Herranz R. Postoperative laryngeal paralysis in thyroid and parathyroid surgery. *Rev. ORL,* 2020, 11, 2, 195-215. Salamanca, España. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/orl/v11n2/2444-7986-orl-11-02-195.pdf>
13. Núñez, E., Villalta-Morales, L. (2021). Prevención de morbilidades post-tiroidectomía total y subtotal: una revisión bibliográfica. *Revista Médica Hondureña*, 89(Supl.1), 39-45. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/rmh.v89iSupl.1.12046>
14. Maamary J, Cole I, Darveniza P, Pemberton C, Brake H, Tisch S, Relationship Between Laryngeal Electromyography and Video Laryngostroboscopy in Vocal Fold Paralysis, *Journal of Voice,* Volume 31(5):638-642, 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.02.003>.
15. Bothe C, López M, Quer M, León X, García J, Lop J. Etiología y tratamiento de la parálisis

- laríngea: estudio retrospectivo de 108 pacientes. *Acta Otorrinolaringológica Española*. 2014; 65(4):225-230.
16. Cobeta I, Núñez F, Fernández S. Patología de la voz. Ponencia oficial Sociedad Española de Otorrinolaringología y patología cervicofacial. 1ª ed. Barcelona; 2013.
  17. Rosen C, Simpson C. Insuficiencia glótica: parálisis, paresia y atrofia de las cuerdas vocales. En: Santa Cruz G, editor. *Técnicas quirúrgicas en laringología*. Amolca, 2013. p 29-35.
  18. Briceño E. Hallazgos electromiográficos del musculotiroaritenoides y conducción del nervio laríngeo inferior en pacientes adultos con parálisis de los repliegues vocales. [Trabajo para optar por el título de especialista en foniatría]. 2009. Servicio de foniatría, Hospital universitario de Pediatría Dr. Agustín Zubillaga, Barquisimeto-Venezuela.
  19. Herrero D, Zanchez E, Gil-Carcedo E. Cáncer de Tiroides, técnicas quirúrgicas sobre el tiroides. Libro virtual de formación en ORL. España; 2010; (4):142
  20. Rosenthal L, Benninger M, Deeb R. Vocal fold immobility: a longitudinal analysis of etiology over 20 years. *Laryngoscope*. 2007; 117:1864-1870.
  21. [Reiter R, Hoffmann TK, Rotter N, Pickhard A, Scheithauer MO, Brosch S](#). Etiology, diagnosis, differential diagnosis and therapy of vocal fold paralysis. [Laryngorhinootologie](#). 2014;93(3):161-73
  22. [León X, Venegas MP, Orús C, Quer M, Marañillo E, Sañudo JR](#). Glottic immobility: retrospective study of 229 cases. [Acta Otorrinolaringol Esp](#). 2001 Aug-Sep; 52(6):486-92.
  23. Padilla H. Rueda M. Factores de riesgo de disfonía en pacientes sometidos a tiroidectomía total en el hospital metropolitano de Quito. Enero 2016 - julio 2019. [Tesis de Postgrado]. Quito, Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2019. Recuperado a partir de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17485>
  24. Rocke DJ, Goldstein DP, de Almeida JR. A Cost-Utility Analysis of Recurrent Laryngeal Nerve Monitoring in the Setting of Total Thyroidectomy. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 1 de diciembre de 2016;142(12):1199.
  25. Valls J, V, Blanco A, Noda R, García R, Maldonado J, Saavedra G, Albarrán G. Identificación Intraoperatoria De Las Variantes Anatómicas Del Nervio Laríngeo Recurrente *Rev Venez Oncol* 2022;34(1):32-37
  26. Calò PG, Pisano G, Medas F, Pittau MR, Gordini L, Demontis R, et al. Identification alone versus intraoperative neuromonitoring of the recurrent laryngeal nerve during thyroid surgery: experience of 2034 consecutive patients. *J Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2014;43:16.
  27. Landerholm K, Wasner A-M, Järhult J. Incidence and risk factors for injuries to the recurrent laryngeal nerve during neck surgery in the moderate-volume setting. *Langenbecks Arch Surg*. 1 de abril de 2014;399(4):509-15.
  28. Vasileiadis I, Karatzas T, Charitoudis G, Karakostas E, Tseleni-Balafouta S, Kouraklis G. Association of Intraoperative Neuromonitoring With Reduced Recurrent Laryngeal Nerve Injury in Patients Undergoing Total Thyroidectomy. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2016;142(10):994.
  29. Spataro E, Grindler D, Paniello R. Etiology and Time to Presentation of Unilateral Vocal Fold Paralysis. *Otolaryngology- Head and Neck Surgery*. 2014, Vol. 151(2) 286-293.
  30. Gurrado A, Bellantone R, Cavallaro G, Citton M, Constantinides V, Conzo G, et al. Can Total Thyroidectomy Be Safely Performed by Residents?: A Comparative Retrospective

Multicenter Study. *Medicine* (Baltimore). abril de 2016;95(14):e3241

31. Silva ICM, Netto I de P, Vartanian JC, Kowalski LP, Angelis EC. Prevalence of Upper Aerodigestive Symptoms in Patients Who 48 Underwent Thyroidectomy With and Without the Use of Intraoperative Laryngeal Nerve Monitoring. *Thyroid*. 10 de julio de 2012;22(8):814-9.
32. Lombardi CP, Raffaelli M, D'Alatri L, Marchese MR, Rigante M, Paludetti G, et al. Voice and swallowing changes after thyroidectomy in patients without inferior laryngeal nerve injuries. *Surgery* [Internet]. 2006
33. Musholt TJ, Musholt PB, Garm J, Napiontek U, Keilmann A. Changes of the speaking and singing voice after thyroid or parathyroid surgery. *Surgery*. diciembre de 2006;140(6):978-988-989.
34. Wagner HE, Seiler C. Recurrent laryngeal nerve palsy after thyroid gland surgery. *Br J Surg* 1994; 81: 226- 228.
35. Mattig H, Bildat D, Metzger B. Reducing the rate of recurrent nerve paralysis by routine exposure of the nerves in thyroid gland operation. *Zentralbl Chir* 1998; 123: 17-20.
36. García I. Utilidad de la electromiografía laríngea en los trastornos de la voz. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid 2014.
37. Lucena Olavarrieta, J. Carcinoma del Tiroides. Resultado del Tratamiento Quirúrgico. *Revista Venezolana de Oncología*, vol. 17, núm. 3, septiembre, 2005, pp. 129-134. Sociedad Venezolana de Oncología. Caracas, Venezuela.
38. Iyomasa RM, Tagliarini JV, Rodrigues SA, Tavares ELM, Martins RHG. Laryngeal and vocal alterations after thyroidectomy. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2019;85(1):3-10.
39. Julien N, Mosnier I, Bozorg Grayeli A, Nys P, Ferrary E, Sterkers O. Intraoperative laryngeal nerve monitoring during thyroidectomy and parathyroidectomy: A prospective study. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. abril de 2012;129(2):69-76.
40. Valls J, Alford M, Brito E, Trevison L, Blanco A. Manejo quirúrgico del cancer de tiroides. *Rev. VITAE* 2018; Vol. 75. Caracas. Venezuela.
41. Valls J, V, Blanco A, Noda R, Garcia R, Maldonado J, Saavedra G, Albarran G, Identificación Intraoperatoria De Las Variantes Anatómicas Del Nervio Laríngeo Recurrente *Rev Venez Oncol* 2022;34(1):32-37.