

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020.**

**AUTOR (ES):**

**Garcia Jordan Ciara Alexandra**

**Vindel Zuñiga Carlos Luis**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

**Abarca Coloma Luz Clara**

**Guayaquil, Ecuador**

**30 de agosto del 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **García Jordán Ciara Alexandra y Vindel Zuñiga Carlos Luis**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Abarca Coloma Luz Clara**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Aguirre Martínez Juan Luis**

**Guayaquil, 30 de agosto del año 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **García Jordán Ciara Alexandra**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 30 de agosto del año 2021**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**García Jordán Ciara Alexandra**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Vindel Zuñiga Carlos Luis**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 30 de agosto del año 2021**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Vindel Zuñiga Carlos Luis**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, García Jordán Ciara Alexandra**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 30 de agosto del 2021**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_  
**García Jordán Ciara Alexandra**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

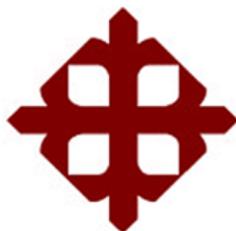
Yo, **Vindel Zuñiga Carlos Luis**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 30 de agosto del año 2021**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_  
**Vindel Zuñiga Carlos Luis**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Juan Luis Aguirre Martínez**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
OPONENTE



secure.orkund.com



URKUND

<b>Documento</b>	<a href="#">TESIS 1.docx</a> (D111485129)
<b>Presentado</b>	2021-08-19 20:47 (-05:00)
<b>Presentado por</b>	ciaragarcia2097@gmail.com
<b>Recibido</b>	luz.abarca.ucsg@analysis.orkund.com
<b>Mensaje</b>	Tesis Vindel y Garcia <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

2%

---

**TUTOR(A):**  
DRA. LUZ CLARA ABARCA COLOMA

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por todas las oportunidades que me brinda en la vida. A mis padres por su amor y apoyo incondicional, por ser mi fuerza durante los malos momentos, por su confianza en mí, por demostrarme su amor de la forma más pura. Por corregir mis fallas y celebrar mis triunfos. Gracias por siempre estar y dejarme ser.

Agradezco a mi compañero de tesis y amigo, Carlos Vindel, porque sin el equipo que formamos, no habríamos logrado esta meta.

A la familia que escogí (mis amigos, casi hermanos) que me apoyaron y no me dejaron decaer, incluso en los momentos más difíciles de este trabajo.

Por último, pero no menos importante, a la Dra. Luz Abarca por su paciencia, motivación y conocimientos impartidos, que nos guiaron en el trayecto de esta investigación.

- **Ciara Alexandra García Jordán**

Primero que nada, quiero agradecer a Dios, por todas las oportunidades que me ha brindado en esta vida. Por la salud que poseo y la hermosa familia y amigos que me han ayudado a seguir adelante ante cualquier adversidad.

También quiero agradecer a mi compañera de tesis y amiga, Ciara Alexandra García, porque a pesar de cualquier inconveniente, las risas nunca faltaron. Sin ella este trabajo no habría sido posible.

Finalmente, a la Dra. Luz Abarca y al Dr. Andrés Ayón, ya que, sin sus consejos y conocimientos, la investigación que empezamos no sería lo que es hoy actualmente.

- **Carlos Luis Vindel Zuñiga**

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi papá que, aunque muchas veces no concordemos en ciertas cosas, siempre ha sido mi roca y que con sus consejos ha sabido guiarme durante cada paso que he dado. Que se ha encargado que nunca me falte nada y ha luchado por mí en todo momento.

A mi mamá por siempre apoyarme y motivarme, incluso en los momentos más difíciles. Ella, que siempre ha visto cosas en mí que nadie más veía y que se ha esforzado muchísimo para que sea la persona que soy el día de hoy.

A mi familia en general porque me han brindado su apoyo incondicional durante todo este proceso, pero sobre todo a mi Mami Olga, que, aunque no esté ya conmigo, sé que estaría demasiado orgullosa de mí.

A Moshi por esas largas madrugadas acompañándome y dándome el amor más puro que hay.

A Tati, Majo y Ally porque durante todo este proceso han sido las personas más incondicionales, y se han vuelto como hermanas para mí.

A muchos otros que no han sido mencionados, pero sin duda alguna, les agradezco por ser parte de mi vida y por estar presentes en los momentos más importantes, los llevo siempre en mi corazón.

- **Ciara Alexandra García Jordán**

Este trabajo es dedicado a mi mamá, que ha sido el pilar de mi vida. Que me ha apoyado en toda decisión y riesgo que tomo. Ella siempre ha luchado para que no me falte nada. Y a pesar de que no lo sepa, pienso que es la mejor madre que pude haber tenido. Todo mi cariño y afecto incondicional son y serán siempre para ella.

A mi tía Maricela, que me vio crecer desde niño y la considero como una segunda madre. A mis abuelos, que a pesar de que estén perdiendo la memoria, atesoro cada uno de los recuerdos que tengo con ellos. A mis tíos: Iván, Byron, Ampari y Erin que se han emocionado por cada uno de mis logros. Y a mis primos: Gaby, Iván, Gabriel, Diego, Ana Belén y Paula que son como hermanos y hermanas para mí.

A mis amigos del colegio, que los he conocido por más de 20 años. Para que, a pesar de la distancia y planes futuros de cada uno, sigamos siendo amigos por muchos años más.

A Said, Pozo, y Melanie porque en tan poco tiempo se ganaron mi confianza y se volvieron de mis mejores amigos.

A todos los amigos que he hecho en la Universidad y en el hospital, les agradezco por haber hecho de la carrera, la mejor época de mi vida. Mención especial para todos los

integrantes de mi poderosísima G2, no tengo palabras para expresar lo mucho que los aprecio.

A muchas otras personas que no se han mencionado, les agradezco por haberlos conocido, y por estar presentes en algún momento que más lo he necesitado.

A todos ellos, que por falta de palabras no saben cuánto los admiro y valoro. Que nunca me falten.

- **Carlos Luis Vindel Zuñiga**

# ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XI
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS	3
OBJETIVOS GENERALES	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
JUSTIFICACIÓN	3
MARCO TEÓRICO	4
Capítulo I	4
Glándula tiroides	4
Anatomía	4
Histología	5
Patología tumoral tiroidea	6
Epidemiología	6
Evaluación diagnóstica	7
Capítulo II	7
Tiroidectomía	7
Indicaciones	8
Contraindicaciones	8
Preparación preoperatoria	8
Procedimiento quirúrgico	9
Complicaciones posoperatorias	10
Parálisis laríngea	11
Anatomía del aparato laríngeo	12
Epidemiología	12
Etiología	13
Características clínicas	13
Valoración imagenológica	14
Tratamiento	15
MÉTODOLOGÍA DEL ESTUDIO	17
DISEÑO DEL ESTUDIO	17
ÁREA DE ESTUDIO	17
POBLACIÓN Y MUESTRA	17
INTERVENCIÓN	17
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	18

<b>PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS</b>	19
<b>CONSIDERACIONES ETICAS</b>	19
<b>DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA</b>	19
<b>RESULTADOS</b>	25
<b>DISCUSIÓN</b>	30
<b>CONCLUSIONES</b>	32
<b>RECOMENDACIONES</b>	33
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	34

Tabla 1: Etiología de la parálisis laríngea(20) .....	13
Tabla 2 Medidas de tendencia central de la edad.....	20
Tabla 3 Pacientes de la muestra. ....	25

Gráfico 1 Distribución según rango de edad.....	20
Gráfico 2 Distribución de la muestra según sexo. ....	21
Gráfico 3 Antecedente de cirugía de tiroides. ....	21
Gráfico 4 Causas de parálisis laríngea.....	22
Gráfico 5 Manifestaciones clínicas.....	23
Gráfico 6 Alteración de cuerdas vocales.....	24
Gráfico 7 Tratamiento de parálisis laríngea. ....	24
Gráfico 8 Resultados del tratamiento. ....	25
Gráfico 9 Distribución de la muestra según rango de edad.....	26
Gráfico 10 Pacientes distribuidos según sexo.....	27
Gráfico 11 Pacientes distribuidos según manifestaciones clínicas. ....	28
Gráfico 12 Pacientes distribuidos según hallazgo laringoscópico (cuerda vocal afectada)...	29
Gráfico 13 Mejoría post-tratamiento .....	30

## **RESUMEN**

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de tiroidectomía como antecedente quirúrgico en pacientes con parálisis laríngea diagnosticados en consulta de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. **Materiales y métodos:** Este es un estudio observacional, descriptivo, de tipo retrospectivo; el cual se realizó en la ciudad de Guayaquil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en pacientes con tiroidectomía como antecedente quirúrgico y que fueron diagnosticados con parálisis laríngea en el área de consulta externa de otorrinolaringología de dicho hospital. La recolección de datos se realizó mediante la búsqueda de historias clínicas en el sistema AS-400 de pacientes atendidos en consulta de área de Otorrinolaringología. **Resultados:** Este estudio se basó en una población de 230 pacientes con parálisis laríngea, de esos pacientes 134 fueron operados de tiroides, de cuales se encontró que 120 pacientes pertenecientes al sexo femenino (89,55%) y 14 masculinos (10,45%). Las parálisis de cuerda vocal izquierda predominan con un 22,61%, seguidas de las parálisis de cuerda vocal izquierda con un 16,52% y finalmente las parálisis bilaterales con un 15,65%. La disfonía fue la manifestación clínica predominante con un 67,39%. **Conclusión:** Se evidencia que la prevalencia de antecedente quirúrgico de tiroidectomía en pacientes atendidos en el área de Otorrinolaringología, con diagnóstico de parálisis laríngea fue del 58,26%.

**Palabras claves:** Parálisis laríngea, tiroidectomía, cuerdas vocales, nervio laríngeo recurrente, disfonía.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Estimate the prevalence of thyroidectomy as a surgical antecedent in patients with laryngeal paralysis diagnosed in the otolaryngology department of the Teodoro Maldonado Carbo Hospital during the period 2015-2020. **Materials and methods:** This is an observational, descriptive, retrospective study; which was carried out in the city of Guayaquil at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital in patients with thyroidectomy as a surgical antecedent and who were diagnosed with laryngeal paralysis in the outpatient area of otorhinolaryngology. Data collection was carried out by searching the clinical records in the AS-400 system of patients seen in the Otorhinolaryngology area. **Results:** This study was based on a population of 230 patients with laryngeal paralysis, 134 patients underwent thyroid surgery, 120 patients were female (89,55%) and 14 were male (10,45%). Left vocal cord palsies predominate with 22,61%, followed by left vocal cord palsies with 16,52% and finally bilateral palsies with 15,65%. Dysphonia was the predominant clinical manifestation with 67,39%. **Conclusions:** The prevalence of surgical history of thyroidectomy in patients seen in the Otorhinolaryngology area with a diagnosis of laryngeal paralysis was 58,26%.

**Key words:** Laryngeal paralysis, thyroidectomy, vocal cords, recurrent laryngeal nerve, dysphonia.

## INTRODUCCIÓN

La parálisis de las cuerdas vocales es una de las complicaciones más comunes de la cirugía de tiroides, esta puede ser transitoria como permanente y depende del tipo de cirugía que se efectúe, que tan extensa será la resección y si el paciente tendrá que ser intervenido quirúrgicamente varias veces. Esta parálisis se caracteriza por la inmovilidad de las cuerdas en aducción o abducción completa o en posición paramedia. En la mayoría de las parálisis en aducción vamos a encontrar una lesión directa del nervio laríngeo recurrente producto la cirugía tiroidea. (1)

Las lesiones del nervio laríngeo recurrente se pueden diagnosticar de una manera rápida y fácil luego del procedimiento quirúrgico al observar directamente las cuerdas vocales paralizadas en el momento de la extubación. Si encontramos una lesión unilateral del nervio se puede mantener la respiración, pero en caso de que sea bilateral, esta pueda comprometer seriamente la vida del paciente. (2)

La parálisis de las cuerdas vocales puede presentarse con síntomas como disfonía en las lesiones unilaterales llegando hasta obstrucción de la vía aérea y estridor agudo en la parálisis bilateral que puede requerir de una traqueostomía. (3) También podemos encontrar otros síntomas como lo son disfagia, aspiración, tos seca o productiva y deterioro de la calidad de vida del paciente.

A lo largo de los años se han desarrollado técnicas tanto intra, como extralaríngeas con el objetivo de aumentar el área glótica, mejorando así la ventilación e incrementando la posibilidad de decanular a los pacientes con traqueostomía. Entre los procedimientos definitivos para aumentar el área glótica vamos a encontrar la fijación lateral de las cuerdas vocales, la cordectomía, la aritenoidectomía y las combinaciones de estas. (1)(2)

El objetivo principal de los diferentes tratamientos es despejar la vía aérea, evitar problemas de la deglución y la aspiración hacia la vía respiratoria baja, así como asegurar una voz funcional. (1)

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERALES**

Estimar la prevalencia de tiroidectomía como antecedente quirúrgico en paciente con parálisis laríngea atendidos en consulta de Otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimar la prevalencia de tiroidectomía como antecedente en paciente con parálisis laríngea.
- Determinar los factores sociodemográficos (edad y sexo) que son más afectados por parálisis laríngea posttiroidectomía en los pacientes analizados.
- Caracterizar la sintomatología que se presenta en la parálisis laríngea causada por una cirugía de la glándula tiroides en el medio estudiado.
- Evaluar el daño de las cuerdas vocales en los hallazgos laringoscópicos de los pacientes con parálisis de la laringe.

### **JUSTIFICACIÓN**

El motivo por el cual se aborda este tema en este trabajo de investigación es debido a que la parálisis laríngea constituye una de las complicaciones más frecuentes de las cirugías tiroideas, por lo que es necesario realizar un buen abordaje quirúrgico, también el conocimiento de la anatomía y la fisiopatología junto con un manejo y disección minuciosos del tejido en el plano quirúrgico adecuado, son esenciales para identificar y evitar lesiones del nervio laríngeo recurrente. Para así también evitar las posibles complicaciones de esta parálisis como lo son: la obstrucción respiratoria y la disfonía o afonía. (6)

## **MARCO TEÓRICO**

### **Capítulo I**

#### **Glándula tiroides**

La glándula tiroides es el órgano endócrino de mayor tamaño y las enfermedades de la tiroides son problemas de salud comunes, especialmente en las mujeres. Es importante reconocer la anatomía e histología de la glándula para comprender las patologías que la comprometen y las implicaciones quirúrgicas que conllevan.

#### **Anatomía**

La glándula tiroides posee una amplia vascularización y puede ser de color marrón a rojo, de consistencia firme, ubicado posterior a los músculos infrahioideos y anteriormente en la cara inferior del cuello, que se extiende desde el nivel de la quinta vértebra cervical hasta la primera. vértebra torácica. La forma de la glándula tiroides varía de una H a una U y se conforma por dos lóbulos laterales unidos por un istmo central, presentan una altura media de 12 a 15 mm y se ubica sobre el segundo al cuarto anillo de la tráquea.(16) En muy pocos casos, los lóbulos pueden no estar unidos por su istmo y existir como dos masas laterales. En promedio, cada lóbulo tiroideo puede medir de 50 a 60 mm (equivalente a 8 a 10 ml de volumen). Sus polos superiores presentan una divergencia oblicua a nivel de las láminas del cartílago tiroides, sus polos inferiores divergen hacia lateral. A pesar de que el peso de la glándula tiroides varía, en los adultos es de 15 a 30 g en promedio.(17)

También se observa una variación de los lóbulos tiroideos que tienen un tercer lóbulo conocido como lóbulo piramidal además de dos lóbulos laterales que se encuentran normalmente. El lóbulo piramidal puede proyectarse hacia arriba desde el istmo o desde uno de los lóbulos de la glándula tiroides. Ocasionalmente, una banda fibrosa o fibromuscular conocida como ligamento elevador de la glándula tiroides puede extenderse desde el hueso hioides hasta el istmo o el lóbulo piramidal. Existe también una variante denominada el tubérculo de Zuckerkandl caracterizado por ser un engrosamiento en la glándula tiroides donde el cuerpo ultimo branquial se fusiona con el ángulo medio de la tiroides y puede agrandarse para convertirse en un proceso nodular. Cuando se agranda, es un punto de referencia confiable para localizar el

nervio laríngeo recurrente (NLR) porque el nervio casi siempre tiene una trayectoria medial y profunda a él.(18)

La irrigación arterial a la glándula tiroides proviene de dos arterias emparejadas, las arterias tiroideas superior e inferior y, a veces, de la tiroidea ima. Estas arterias tienen abundantes anastomosis colaterales entre sí, ipsilateral y contralateralmente.

De la arteria carótida externa nace la arteria laríngea superior. Desciende en íntima relación con la arteria laríngea externa y al llegar justo cerca del polo superior de la glándula, el nervio laríngeo externo se desvía medialmente de la glándula tiroides. Por lo tanto, durante la cirugía de tiroides, la arteria tiroidea superior se liga lo más cerca posible de la glándula para preservar el nervio laríngeo externo. La arteria tiroidea inferior surge del tronco tirocervical, pero puede tener su origen en la carótida común, la subclavia o el arco de la aorta. Ascende hacia arriba y medialmente para llegar a la base de la glándula donde da ramas terminales. La parte terminal está íntimamente relacionada con el NLR, por lo que la arteria debe ligarse lo más lejos posible de la glándula para preservar el NLR. Pero el nervio puede ser anterior o posterior entre las dos ramas. La tiroidea ima es un vaso único que, cuando está presente (1% a 4% de los individuos), se origina directamente del arco aórtico o de la arteria innominada llegando a la tiroides por el borde inferior del istmo.(16,21)

La glándula tiroides está inervada por el sistema nervioso autónomo (SNA). La inervación simpática de la glándula tiroides proviene de nervios originados de los ganglios cervicales superior a inferior. Los nervios laríngeo superior y laríngeo recurrente, a pesar de no inervar a la glándula, son de vital importancia durante la cirugía de tiroides. El riesgo de lesión del RLN está directamente relacionado con el nivel de conocimiento sobre la anatomía de la cabeza y el cuello y la experiencia del cirujano de cabeza y cuello. Las funciones de la laringe son proteger las vías respiratorias inferiores, la fonación y la generación de una presión intratorácica alta para toser y levantar objetos.(5)

### **Histología**

Los lóbulos tiroideos constan de una gran cantidad de unidades típicas llamadas folículos tiroideos. Los folículos tiroideos son las unidades estructurales y funcionales de una glándula tiroides. Estos son esféricos y la pared está formada por una gran cantidad de células cuboidales, las células foliculares. Estas células foliculares son

derivados del endodermo y secretan hormona tiroidea. Entre estos folículos tiroideos o dentro de la pared de los folículos tiroideos, encontramos las células C pequeñas, también conocidas como células parafoliculares. Estos se derivan de las células de la cresta neural y secretan una hormona polipeptídica conocida como calcitonina.(21)

Estos folículos tiroideos actúan como compartimentos de almacenamiento, llenos de una sustancia llamada coloide. Este coloide es la tiroglobulina, que no es más que glicoproteína secretora acidófila que es PAS positiva. Estos folículos se mantienen juntos firmemente dentro de una delicada red de fibras reticulares con un extenso lecho capilar.(22)

### **Patología tumoral tiroidea**

La patología tiroidea alberga una gran variedad de formas de presentación, caracterizadas en su mayoría por crecimiento de la glándula de tipo nodular o difuso. Estas variantes patológicas pueden manifestarse con una glándula hipofuncionante, hiperfuncionante o con funciones tiroideas normales.(19)

### **Epidemiología**

La incidencia mundial de cáncer de tiroides en 2012 se estimó en 6,1 por 100.000 mujeres y 1,9 por 100.000 hombres. Las tasas de mortalidad específicas por género se evaluaron como 0,6 y 0,3 por 100.000, respectivamente. Generalmente, la epidemiología del carcinoma de tiroides se caracteriza por una incidencia creciente, una disminución de la mortalidad global y un predominio del carcinoma papilar (CP). El CP constituye 65 a 93% de los carcinomas de tiroides, mientras que el carcinoma folicular (CF) es responsable de 6 a 10% de los casos de carcinoma de tiroides. El carcinoma medular (CM) representa 2 a 5% de los carcinomas de tiroides.(22,23)

El verdadero aumento de la incidencia de carcinoma de tiroides se puede atribuir a varios factores de riesgo, incluidos cambios en el suplemento de yodo, adiposidad, estrógenos, paridad, aumentos en los niveles de TSH relacionados con el embarazo, radiación ionizante y sustancias químicas, p. Ej., Difeniléteres polibromados.(16)

De acuerdo con datos obtenidos por el INEC(9) en el año 2017, en su registro de egresos hospitalarios se reportaron 4041 casos de neoplasias tiroideas. A su vez, en el mismo reporte se notifica que el cáncer de tiroides se presenta en aproximadamente 54809 personas, con una predominancia en el sexo femenino.

## **Evaluación diagnóstica**

La ecografía del cuello es el método esencial en la evaluación de la tiroides. Puede ser tanto el punto de partida para revelar un nódulo incidental como una fuente confiable de información significativa para el diagnóstico final. El nódulo tiroideo se puede identificar si se realiza una ecografía por una masa palpable en el cuello, linfadenopatía, sospecha de patología paratiroidea o vascular. Los beneficios de la ecografía incluyen medidas de tamaño exactas y la posibilidad de revelar las características del crecimiento maligno: nódulo hipoecoico con bordes irregulares, hipervascularidad central, presencia de microcalcificaciones y forma alargada más alta que ancha. Debe realizarse una PAAF guiada por ecografía si el nódulo excede el tamaño de 1 cm o tiene características adicionales preocupantes.(25)

La tomografía computarizada tiene un papel limitado en la patología tiroidea. Es más informativo al comienzo de la forma de diagnóstico y en situaciones especiales. La TC puede proporcionar la primera evidencia de un nódulo tiroideo. En pacientes sometidos a examen radiológico por enfermedad no tiroidea, la TC cervical y torácica produce nódulos tiroideos hasta en el 16% de los casos.(26)

El diagnóstico final de los tumores tiroideos, dominados por adenomas foliculares benignos y carcinomas papilares, foliculares y medulares malignos, depende de la PAAF y el análisis por histopatología. Importante es conocer que se requiere tratamiento quirúrgico radical (tiroidectomía total) cuando los nódulos muestran un grado de indiferenciación marcada al análisis citológico, como en los tumores papilares de alto riesgo y el carcinoma medular de tiroides.(25)

## **Capítulo II**

### **Tiroidectomía**

La tiroidectomía es un procedimiento quirúrgico clásico que se utiliza para extirpar la glándula tiroides. Puede utilizarse para tratar tumores malignos, enfermedades benignas o enfermedades hormonales que no responden al tratamiento médico.(16)

La tiroidectomía, como procedimiento, se ha desarrollado a medida que evolucionan la comprensión anatómica y los enfoques quirúrgicos. En la década de 1870, Billroth y Kocher fueron pioneros en la tiroidectomía clásica e informaron una tasa de mortalidad del 8%, un éxito significativo en ese momento. Cuando Theodor Kocher

recibió el Premio Nobel en 1909, las tasas de mortalidad habían caído a menos del 1% por el desarrollo de la cirugía.(27)

### **Indicaciones**

La tiroidectomía se puede realizar para una serie de afecciones benignas y malignas, que incluyen(28):

- Nódulos tiroideos.
- Hipertiroidismo
- Bocio obstructivo o subesternal.
- Cáncer de tiroides diferenciado (papilar o folicular).
- Cáncer de tiroides medular.
- Cáncer de tiroides anaplásico.
- Linfoma primario de tiroides: la función de la cirugía se limita a obtener una biopsia de tejido.
- Metástasis a la tiroides: las metástasis a la glándula tiroides de cánceres primarios extratiroideos son raras y son más comúnmente del carcinoma de células renales en las series clínicas y del pulmón en las series de autopsias. El control local se puede lograr con cirugía de tiroides en pacientes con metástasis aislada a la tiroides.

### **Contraindicaciones**

El carcinoma anaplásico representa un dilema de tratamiento debido a sus malos resultados y propensión a una progresión rápida. Se ofrece la resección quirúrgica solo si es posible lograr una resección total macroscópica con una morbilidad mínima y no hay evidencia de metástasis. De lo contrario, la intervención quirúrgica puede estar contraindicada. Los factores quirúrgicos considerados contraindicaciones relativas para el tratamiento quirúrgico ambulatorio incluyen bocio masivo, bocio subesternal extenso, carcinoma localmente avanzado, hemostasia desafiante y una tiroidectomía difícil en el contexto de la enfermedad de Hashimoto o Graves.(29)

### **Preparación preoperatoria**

- **Imágenes:** Es necesario realizar una radiografía tiroidea en todos los pacientes en los que se sospeche de bocio nodular, nódulo o anomalía tiroideos detectada por otra modalidad de imagen.

- **Exámenes de laboratorio:** Todos los pacientes que se sometan una cirugía de tiroides deben realizarse nivel sérico de hormona estimulante de la tiroides (TSH), ya que este puede determinar si el paciente es hipotiroideo o hipertiroideo. Las pruebas de calcio nos pueden ayudar a identificar a los pacientes que tienen trastornos paratiroideos concomitantes. En los pacientes con antecedentes familiares de cáncer de tiroides o diagnosticados con cáncer, debe incluirse en la evaluación preoperatoria la medición de calcitonina sérica, antígeno carcinoembrionario (CEA) y pruebas genéticas.
- **Valoración laríngea:** Durante la cirugía de tiroides puede haber un daño en el nervio laríngeo recurrente (NLR) que puede provocar parálisis de las cuerdas vocales. Por lo tanto, la paresia oculta del NLR y/o la parálisis de las cuerdas vocales diagnosticadas antes de la cirugía pueden facilitar la planificación operatoria y el asesoramiento al paciente.
- **Manejo del hipertiroidismo:** Los pacientes sometidos a cirugía por hipertiroidismo deben recibir: medicamentos antitiroideos preoperatorios y/o betabloqueantes para evitar una tormenta tiroidea, solución oral preoperatoria de Lugol (yoduro de potasio, SSKI) para bloquear la captación de yodo y la secreción de hormona tiroidea y la vascularización de la tiroides, y la suplementación preoperatoria de vitamina D y calcio para reducir el riesgo de hipocalcemia sintomática en el posoperatorio.(27)

### **Procedimiento quirúrgico**

Se realiza una incisión a través de la piel, el tejido subcutáneo, la grasa y el platisma. Los colgajos de piel pueden elevarse profundamente hasta el platisma y superficiales hasta el músculo esternohioideo. Los colgajos se elevan superior e inferiormente al nivel del cartílago tiroides y las muescas esternal, respectivamente. Se palpa el cuello y se identifica la línea media. Los músculos infrahioideos, se dividen a lo largo de su rafe de la línea media hasta que se identifica claramente la cápsula tiroidea.(30)

Tras una identificación clara de la glándula tiroides, la atención puede dirigirse al lado de interés. En una tiroidectomía total, es prudente comenzar el procedimiento del lado de un diagnóstico confirmado o del lado más grande en caso de enfermedad benigna. En el caso de una complicación intraoperatoria o una lesión nerviosa que requiera la finalización temprana del procedimiento, esto permite la extracción de tejido importante antes de la finalización de la cirugía.(16)

Inicialmente, se debe prestar atención a barrer sin rodeos el tejido areolar suelto superficial de la glándula tiroides lateralmente hasta que se identifique la vaina carotídea. Esto se puede hacer mediante una cuidadosa disección con los dedos o con retracción y cauterización bipolar del tejido. Esto define la extensión lateral de la disección. Se expone y palpa la tiroides y se confirma la patología a tratar.(26)

El nervio laríngeo recurrente casi siempre se encuentra a unos pocos milímetros de la arteria tiroidea inferior, pero puede ser superficial o profundo. Cabe señalar que a medida que se tira de la glándula anterior y medialmente para facilitar la disección del nervio, esta maniobra empuja el nervio hacia el cuerpo de la tiroides de manera que forme una rodilla. Una vez que se identifica y se libera el nervio, desciende a su ubicación anatómica. Una vez identificado, el nervio se puede disecar suavemente, según sea necesario, hasta su punto de entrada en la laringe al nivel de la articulación cricotiroidea mientras se diseca el lóbulo tiroideo libre del nervio laríngeo recurrente.(30)

En una hemitiroidectomía, el istmo se puede atar con un lazo quirúrgico o dividirse con un dispositivo como un bisturí armónico. En una tiroidectomía total, el lóbulo inicialmente disecado se puede extirpar para aumentar el espacio de trabajo en el cuello o se puede dejar in situ de manera que se pueda extirpar toda la tiroides en bloque. La división del istmo antes de la disección de cada lóbulo en una tiroidectomía total puede ayudar a reducir el flujo sanguíneo contralateral, lo que hace que la disección sea más hemostática.(28)

Antes del cierre, se evalúa la hemostasia del campo quirúrgico. Los músculos de la correa dividida y el platismo se vuelven a aproximar con sutura absorbible como Vicryl 3-0 seguido de una nueva aproximación de la piel. Si el hematoma posoperatorio es una preocupación, muchos cirujanos prefieren colocar un drenaje para monitorear y determinar la tendencia de los resultados. Los drenajes colocados después de la tiroidectomía con disección del cuello también pueden ser útiles para monitorear la fuga de quilo, que puede dar al drenaje una apariencia lechosa.(27)

### **Complicaciones posoperatorias**

Hay varias complicaciones importantes que se deben tener en cuenta tanto para la prevención como para la detección. Estas incluyen:

- Hematoma

- Hemorragia que causa compresión de las vías respiratorias: esto puede poner en peligro la vida.
- Hipoparatiroidismo: resulta en hipocalcemia que puede volverse sintomática y poner en peligro la vida. Los criterios para el hiperparatiroidismo no se han establecido claramente, pero la incidencia informada es de aproximadamente 1/3 y la mayoría de estos son temporales. Es importante mantener un protocolo consistente para el manejo del calcio después de la tiroidectomía total o completa para minimizar las complicaciones relacionadas.
- Lesión nerviosa / paresia o parálisis de las cuerdas vocales:
- Lesión del nervio laríngeo recurrente: da como resultado un cambio de voz y posiblemente un cambio en la deglución. Esto suele ser temporal, pero puede ser permanente en menos del 1% de los casos.
- Lesión de la rama externa del nervio laríngeo superior: produce cambios en la voz y posiblemente cambios en la deglución. Las tasas de lesiones notificadas oscilan entre el 0% y el 58%.
- Infección posquirúrgica: aproximadamente el 6% de los casos.
- Lesión esofágica
- Lesión traqueal
- Síndrome de Horner
- Disfagia
- Fuga de quilo
- Las complicaciones poco frecuentes pueden incluir lesión de la tráquea, el esófago o las arterias carótidas.(31)

### **Parálisis laríngea**

La función de las cuerdas vocales es crucial para la supervivencia. El deterioro puede resultar en disfagia, aspiración y, sobre todo, obstrucción de las vías respiratorias, especialmente cuando están involucradas ambas cuerdas vocales. La parálisis de las cuerdas vocales (PCV) puede ser causada por cualquier proceso que interfiera con el funcionamiento normal de los nervios vagales o los nervios laríngeos recurrentes. Puede ser un primer signo de patología extensa y grave.(32)

### **Anatomía del aparato laríngeo**

Las cuerdas vocales están ubicadas en un subsitio de la laringe, llamado glotis. La glotis incluye las cuerdas vocales verdaderas, la comisura anterior y la comisura posterior. De medial a lateral, las cuerdas vocales consisten en la superficie de la mucosa, los ligamentos vocales y los músculos laríngeos intrínsecos (músculo vocal y músculo tiroaritenoides). La comisura anterior es el área de la línea media donde los cordones se unen anteriormente y donde se unen al cartílago tiroideos. La comisura posterior es la superficie mucosa anterior al cartílago cricoides entre los cartílagos aritenoides. Posteriormente, las cuerdas vocales están unidas a los cartílagos aritenoides y lateralmente a la superficie interior de la lámina tiroidea. Los márgenes mediales son libres para permitir la apertura y el cierre de la vía aérea. Directamente craneal a las cuerdas vocales, la abertura en forma de hendidura de los ventrículos laríngeos separa las cuerdas vocales verdaderas en la parte inferior de las cuerdas vocales falsas en la parte superior. El movimiento de las cuerdas vocales está controlado por los músculos laríngeos intrínsecos. Todos los músculos laríngeos intrínsecos, excepto el cricotiroideo, están inervados por los nervios laríngeos recurrentes, que son ramas de los nervios vagos.(33)

El nervio vago es el más largo de los nervios craneales y se extiende desde el tronco del encéfalo hasta el abdomen. Se origina en cuatro núcleos en el bulbo, tres de ellos convergen en la cisterna basal para formar un solo nervio que emerge del cráneo a través del agujero yugular, pasando por el cuello y el tórax hasta el abdomen. En este largo recorrido, el nervio vago da lugar a una serie de ramas para inervar la laringe y la faringe. En la región cervical, pasa entre la arteria carótida (medialmente) y la vena yugular interna (lateralmente). Hay tres ramas principales del nervio vago en esta región: los nervios faríngeo, laríngeo superior y laríngeo recurrente.(16)

### **Epidemiología**

La etiología y el diagnóstico de la parálisis unilateral de las cuerdas vocales son complejos. No existen datos epidemiológicos definitivos publicados sobre su incidencia en la población general. Una comparación de los datos demográficos de los pacientes entre causas neurológicas y no neurológicas no ha observado diferencias estadísticamente significativas en la edad, el sexo o la duración de los síntomas, y solo un historial médico previo de cáncer o enfermedad de la tiroides es significativamente más común en el grupo neurogénico.(34)

La parálisis de las cuerdas vocales es provocada principalmente por lesión del nervio laríngeo recurrente (NLR). Esta es la complicación más temida de la tiroidectomía total. La incidencia informada de lesión temporal del nervio laríngeo recurrente varía entre 0 al 12%, mientras que se ha informado que la incidencia de lesión permanente es mucho menor (0-3,5%). En caso de lesión del NLR bilateral, la dificultad respiratoria y la aspiración pueden desarrollarse rápidamente y pueden resultar en mortalidad. (35)

### **Etiología**

La etiología de la parálisis vocal varía si es congénita o adquirida. Se las mencionan en la siguiente Tabla.

*Tabla 1: Etiología de la parálisis laríngea(20)*

<b>Congénito</b>	<b>Adquirido</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema nervioso central               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arnold Chiari</li> <li>○ Siringomielia</li> <li>○ Siringobulbia</li> <li>○ Leucodistrofia</li> <li>○ Encefalocele</li> <li>○ Hidrocefalia</li> <li>○ Disgenesia cerebral</li> </ul> </li> <li>• Sistema nervioso periférico               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Miastenia gravis congénita</li> </ul> </li> <li>• Hereditaria               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Microdelección del 22q11</li> <li>○ Síndrome de Robinow</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trauma</li> <li>• Trauma quirúrgico</li> <li>• Tiroidectomía</li> <li>• Paratiroidectomía</li> <li>• Reparación de fístula traqueoesofágica</li> <li>• Trauma penetrante</li> <li>• Infeccioso</li> <li>• Pospoliomielitis</li> <li>• Tuberculosis</li> <li>• Citomegalovirus</li> <li>• Síndrome de Guillain-Barré</li> <li>• Miastenia gravis</li> <li>• Inducido por vincristina</li> <li>• Hipokalemia</li> </ul>

### **Características clínicas**

La manifestación más común de la parálisis bilateral de las cuerdas vocales es el estridor. Estos pacientes suelen presentar dificultad respiratoria. Además de la obstrucción considerable de las vías respiratorias, se puede presentar con síntomas

comunes en la inmovilidad unilateral de las cuerdas vocales, como tos ineficaz, aspiración, neumonía recurrente, enfermedad reactiva de las vías respiratorias y dificultades para alimentarse. El diagnóstico se realiza mediante la realización de una historia clínica y un examen físico completos. Primero, se debe completar una descripción adecuada del esfuerzo respiratorio, incluido el estridor. En segundo lugar, se evalúan las dificultades del habla y la deglución. Se debe documentar cualquier antecedente de intubación previa u otras intervenciones quirúrgicas. Deben investigarse las afecciones médicas o las anomalías congénitas asociadas, como los trastornos neurológicos o las cardiopatías congénitas. Sin embargo, hasta el 35% de los pacientes pueden estar asintomáticos. El diagnóstico precoz se puede realizar mediante un examen con fibra óptica de la laringe, pero una proporción significativa de los niños necesitará intubación inmediata después del nacimiento debido a una intensa dificultad respiratoria. Por lo tanto, la evaluación de las vías respiratorias puede requerir un examen bajo anestesia general con ventilación espontánea. La microlaringoscopia debe consistir en una inspección visual y palpación del aritenoides para descartar la fijación cricoaritenoides y una evaluación minuciosa de la glotis posterior para descartar estenosis. La clasificación de la estenosis glótica posterior se puede realizar utilizando la clasificación Bogdasaria. En ocasiones, el diagnóstico puede requerir EMG laríngea. Si hay actividad volitiva, es posible una recuperación espontánea tardía y se puede anticipar.(36,37)

La parálisis de las cuerdas vocales puede ser aguda o crónica y puede ocurrir en una o ambas cuerdas vocales. La cuerda vocal izquierda es la más frecuentemente afectada, debido al trayecto más largo del nervio laríngeo recurrente izquierdo, con aproximadamente 12 cm de longitud desde la aorta hasta la unión cricotiroidea. En el examen clínico, la identificación del lado afectado es relativamente simple: las cuerdas vocales realmente afectadas estarán con una movilidad completa o parcialmente reducida.(38)

### **Valoración imagenológica**

Los hallazgos clásicos de parálisis de cuerdas vocales pueden observarse en radiografías simples y, en particular, en métodos de imágenes seccionales como CT y MRI. El abultamiento del contorno orofaríngeo e hipofaríngeo en asociación con el adelgazamiento del músculo constrictor constituye una evidencia de una lesión en el plexo faríngeo ipsilateral. Tales hallazgos indican que la anomalía se localiza

inmediatamente debajo de la base del cráneo o más cranealmente en la fosa posterior. La mayoría de los hallazgos de imagen relacionados con la parálisis del NLR son secundarios a la atrofia del músculo tiroaritenoides.(32)

Varios hallazgos correlacionaron las imágenes de TC con la parálisis de las cuerdas vocales; entre ellos se pueden citar los siguientes:

- Engrosamiento y desplazamiento medial del pliegue aritenoepiglótico ipsilateral (hallazgo más frecuente)
- Dilatación del seno piriforme
- Dilatación del ventrículo laríngeo ipsilateral
- Desplazamiento antero-medial del cartílago aritenoides ipsilateral
- Dilatación de la valécula ipsilateral
- Aplanamiento del arco subglótico demostrado en imágenes coronales.(38)

Los dos primeros hallazgos descritos anteriormente se observan en más del 75% de los casos, constituyendo los criterios diagnósticos más fiables.

### **Tratamiento**

El objetivo del tratamiento quirúrgico en la UVCP es la "medialización" del cordón afectado para mejorar la calidad de la voz. No hay consenso sobre el momento de la intervención quirúrgica; sin embargo, los cirujanos proponen tradicionalmente un período de observación de 6 a 9 meses para adaptarse a la recuperación espontánea del movimiento o la acomodación de la cuerda vocal no afectada.(34)

La tiroplastia por inyección consiste en la inyección de una sustancia cerca de la cuerda vocal afectada, moviéndola medialmente para crear un mejor contacto con la cuerda adyacente. El procedimiento se puede realizar bajo anestesia local o general con igual eficacia. Se han utilizado muchos materiales en tiroplastia inyectable, por ejemplo, grasa autóloga, dermis cadavérica, hidroxiapatita cálcica, metilcelulosa y ácido hialurónico; sin embargo, no existe evidencia de alta calidad que confirme el material ideal. El teflón se ha utilizado anteriormente, pero ha caído en desgracia debido a la formación de granulomas.(34)

Aunque la intervención quirúrgica suele estar indicada en pacientes con parálisis bilateral de cuerdas vocales, el tratamiento médico de enfermedades inflamatorias e infecciosas como sífilis, tuberculosis, gota y policondritis recidivante es esencial. Los

corticosteroides son eficaces en afecciones como sarcoidosis, policondritis y granulomatosis de Wegener. El manejo de la glucosa es imperativo para ayudar a la neuropatía en pacientes con diabetes mellitus. A menudo se recomienda el manejo del reflujo durante el período de recuperación en un esfuerzo por minimizar la estimulación indeseada de la laringe. Más del 50% de los niños experimentará una resolución espontánea de los síntomas en los primeros 12 meses de vida, aunque el pronóstico es mucho más reservado para la parálisis bilateral de las cuerdas vocales en comparación con unilateral. Este hecho debe tenerse en cuenta antes de cualquier intervención invasiva que pueda afectar la capacidad del paciente para fonar o tragar.(16,35)

En adultos, el pronóstico dependerá mucho más de la etiología, y estudios adicionales como la EMG pueden tener valor predictivo en casos posquirúrgicos para determinar la probabilidad de recuperación. Si el paciente tiene un aumento del trabajo respiratorio o un estridor significativo, se requerirá algún tipo de intervención quirúrgica para mejorar las vías respiratorias, incluso si se puede esperar una recuperación espontánea. Si el pronóstico para la recuperación es favorable, se debe realizar un procedimiento reversible como la inyección de toxina botulínica o una traqueotomía. Si se espera una recuperación mínima o nula, se puede considerar la cirugía de laringe en un intento de decanular al paciente.(40)

El objetivo de la reinervación es establecer la abducción de las cuerdas vocales mediante la restauración de la actividad del músculo cricoaritenideo posterior (PCA). Si bien este procedimiento permite el retorno de la abducción espontánea de las cuerdas vocales, no afecta la aducción. La anastomosis del NLR es un procedimiento complicado debido a la variabilidad y complejidad de su suministro. El nervio frénico se ha utilizado para renervar el músculo PCA; Los resultados de un estudio mostraron que la abducción de las cuerdas vocales al inspirar se logró en el 93% de los casos. Aunque los pacientes sufrieron parálisis del hemidiafragma, tuvieron una recuperación sustancial del movimiento diafragmático y la función respiratoria dentro de los 12 meses.(41)

## **MÉTODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

- Estudio de prevalencia (observacional, descriptivo)
- Estudio transversal retrospectivo

### **ÁREA DE ESTUDIO**

El presente estudio se realizó en la ciudad de Guayaquil - Ecuador dentro del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, mediante la búsqueda de historias clínicas en el sistema AS-400 de pacientes atendidos en consulta de área de Otorrinolaringología.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Todos los pacientes con parálisis laríngea que acuden a consulta de Otorrinolaringología de Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020.

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que acuden a consulta de Otorrinolaringología en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con diagnóstico de parálisis laríngea o parálisis de cuerdas vocales.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que hayan sido mal diagnósticas.
- Pacientes que hayan sido diagnosticado de parálisis laríngea o de cuerdas vocales en otros servicios que no sean Otorrinolaringología, o que no hayan recibido seguimiento por Otorrinolaringología.

### **INTERVENCIÓN**

Se obtuvieron los datos mediante la revisión de historias clínicas en el sistema AS-400 y los informes de pruebas diagnósticas como laringoscopías, realizadas a pacientes con parálisis laríngea o de cuerdas vocales que acudieron a consulta externa de

Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<u>NOMBRE</u> <u>VARIABLES</u>	<u>DEFINICIÓN DE</u> <u>LA VARIABLE</u>	<u>TIPO</u>	<u>RESULTADO</u>
<b>EDAD</b>	Años biológicos	Variable numérica discreta	Años
<b>SEXO</b>	Carácter sexual de acuerdo a la apariencia física y comportamiento.	Variable categórica nominal dicotómica	Masculino o femenino
<b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b>	Signos y síntomas que presenta el paciente después de la tiroidectomía.	Variable categórica nominal politómica	Signos y síntomas que se presentan después de la cirugía.
<b>EVALUACIÓN DE CUERDAS VOCALES</b>	Hallazgos de laringoscopia	Variable categórica nominal politómica	Hallazgos encontrados.
<b>TRATAMIENTO DE PARÁLISIS LARÍNGEA</b>	Manejo de parálisis laríngea	Variable categórica nominal politómica	Tratamientos clínico-quirúrgicos para la parálisis laríngea.

<b>EVOLUCIÓN POSTRATAMIE NTO</b>	Existencia de mejoría y buena evolución postratamiento.	Variable categórica nominal dicotómica	Mejoría o no mejoría.
--	--	---	--------------------------

## **PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS**

Análisis de variables cualitativas, y de su frecuencia y porcentaje. Análisis de variables cuantitativas y de su media, mediana, moda, desviación estándar, mínimo y máximo. Cálculo de  $\chi^2$  para las variables.

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

Este estudio no posee ningún conflicto de interés. Se usó una base de datos autorizada y otorgada por el Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Esta base contiene información de pacientes necesaria para cumplir con el propósito investigativo de este estudio sin vulnerar el derecho de confidencialidad de los pacientes.

## **DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Los resultados que se presentan en este estudio corresponden a la búsqueda de pacientes por medio del sistema AS-400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo mediante el uso del código CIE-10 correspondiente a J380: “PARÁLISIS DE LAS CUERDAS VOCALES Y DE LA LARINGE”; de los cuáles se seleccionaron pacientes mediante criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente, y que pertenezcan al periodo entre los años 2015-2020 de haber sido atendidos por consulta en el área de Otorrinolaringología.

En esta muestra de 230 pacientes, la media de la edad fue de 52,98; la mediana fue de 53,00; y la moda de 52 años. La desviación estándar fue de 13,618; mientras que la edad mínima fue de 21 años y máxima fue de 86 años de edad. Para el gráfico #1 se realizó una distribución de la muestra en edades a manera de rangos para su mejor visualización. Se demostró que el grupo etario entre 61 a 80 años fue el que más predominó con un 50,00% (n =115); seguido por el grupo con edades entre 41 a 60 años con una tasa correspondiente al 23,48% (n =54); continúa el grupo con edades

superiores a 80 años donde hubo un 20,00% (n =46); finalmente tenemos al último grupo etario con menos personas con un 6,09% del grupo entre los 20 a 40 años de edad (n =14).

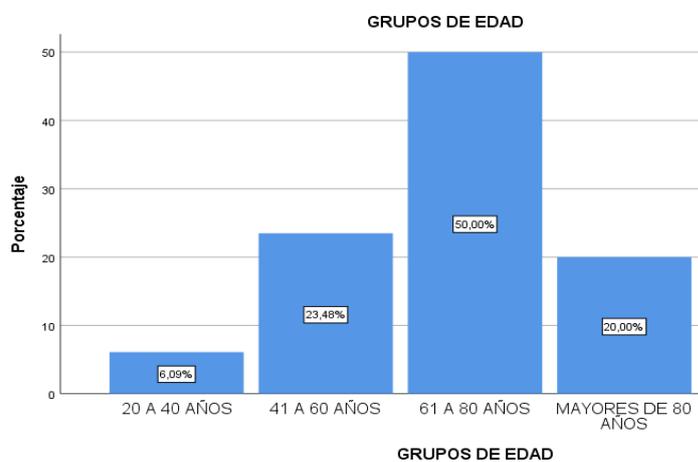
*Tabla 2 Medidas de tendencia central de la edad.*

Media	52,98
Mediana	53,00
Moda	52
Desv. Desviación	13,618
Mínimo	21
Máximo	86

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

*Gráfico 1 Distribución según rango de edad.*

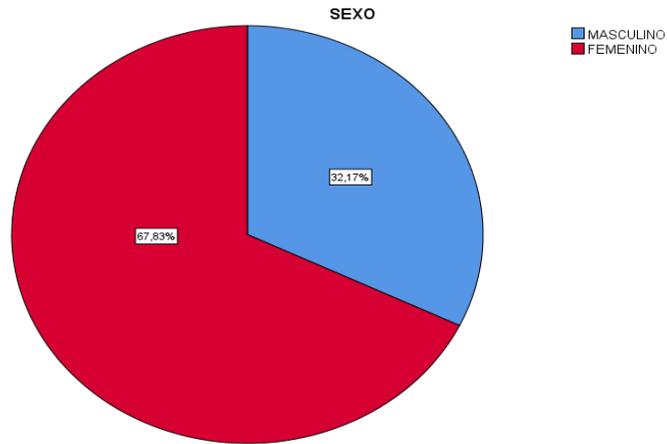


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En cuanto al sexo, 156 pacientes de la muestra son del sexo femenino (67,83%) y 74 del sexo masculino (32,17%).

Gráfico 2 Distribución de la muestra según sexo.

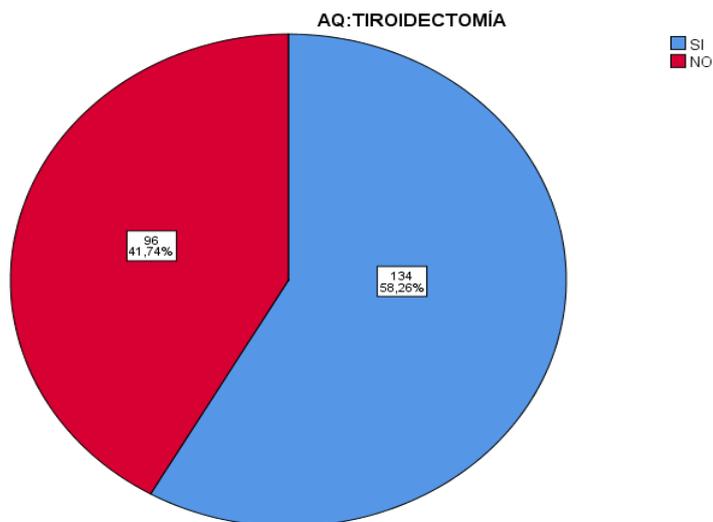


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En la muestra de 230 pacientes con parálisis laríngea, 134 sujetos fueron operados de tiroides (58,26%) y 96 presentaron parálisis laríngea, sin tener antecedente de tiroidectomía como posible causa (41,74%).

Gráfico 3 Antecedente de cirugía de tiroides.

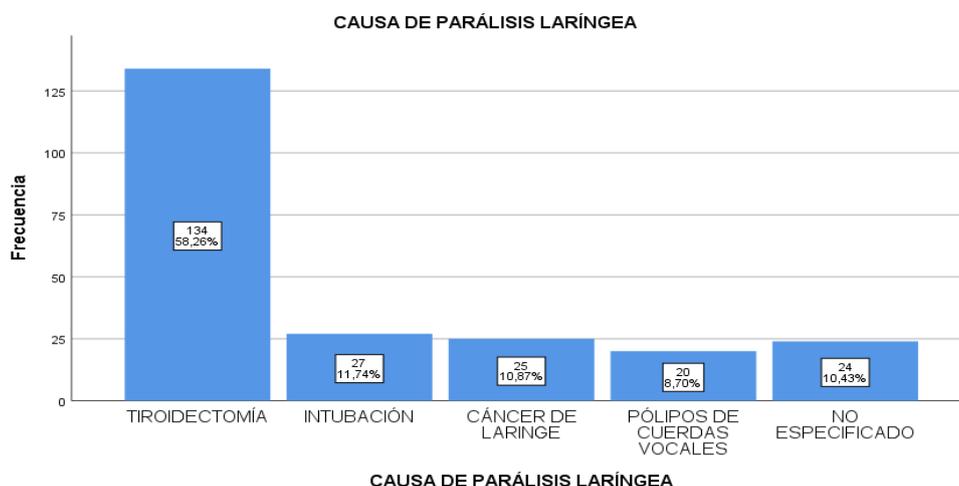


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

La causa de parálisis laríngea que más se presentó fue la tiroidectomía en un total de 134 pacientes (58,26%); seguido por la intubación prologada en 27 pacientes (11,74%); lo continúa el cáncer de laringe en 25 pacientes (10,87%); siguen los 24 casos donde no se especifica o no se conoce la causa de parálisis laríngea (10,43%); y finalmente tenemos pólipos en las cuerdas vocales en 20 casos (8,70%).

*Gráfico 4 Causas de parálisis laríngea.*

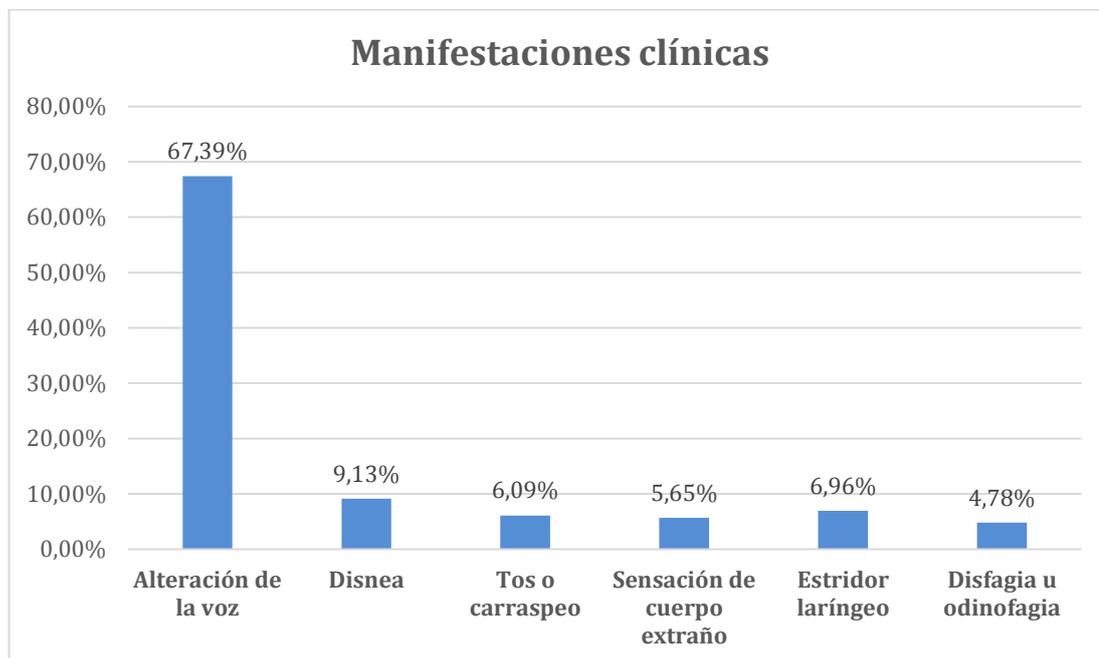


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

Teniendo en cuenta que cada manifestación clínica se presentó en varios pacientes, se tomó en cuenta la sintomatología principal que afectó a cada paciente. Como se evidencia en el gráfico #4, la manifestación clínica más predominante fue la alteración de la voz, ya sea como disfonía o afonía. Se presentaron en 155 pacientes correspondiente al 67,39% de los casos. La segunda manifestación que más se presentó fue la disnea en 21 pacientes, en el 9,13% de la muestra. El estridor laríngeo fue la tercera manifestación clínica más común, que apareció en 16 personas, y se grafica como el 6,96%. Le sigue la tos junto al carraspeo con un 6,09% porque afectó a 14 personas de la muestra. Continúa la sensación de cuerpo extraño con un 5,65% por estar presente en 13 pacientes; y finalmente, la disfagia junto la odinofagia que afectó a 11 pacientes de la muestra, con un 4,78%.

Gráfico 5 Manifestaciones clínicas.

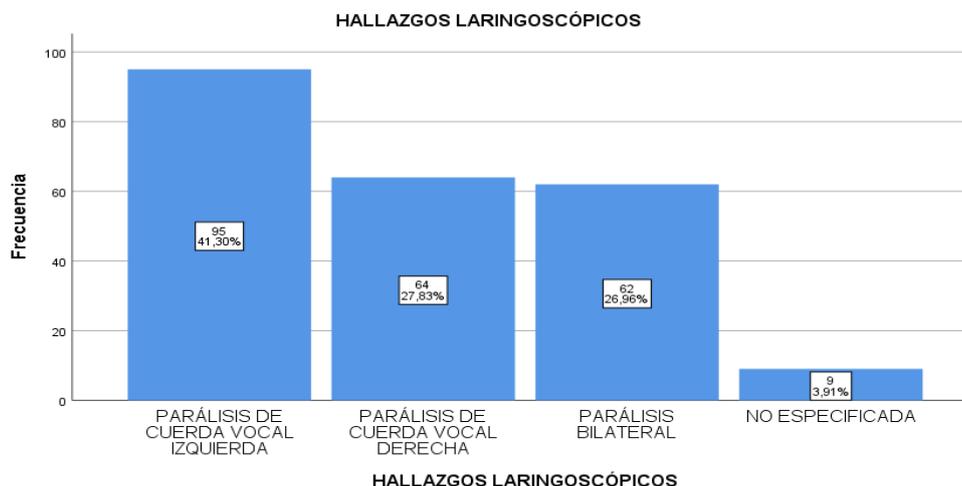


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En la evaluación de las cuerdas vocales, los hallazgos laringoscópicos demostraron que la cuerda vocal izquierda fue la más afectada en 95 casos de la muestra (41,30%); la cuerda vocal derecha fue afectado en 64 casos (27,83%); la parálisis bilateral se presentó en 62 personas (26,96%); además hubo 9 casos (3,91%) donde no se especifica cuál era la cuerda vocal afectada.

Gráfico 6 Alteración de cuerdas vocales.

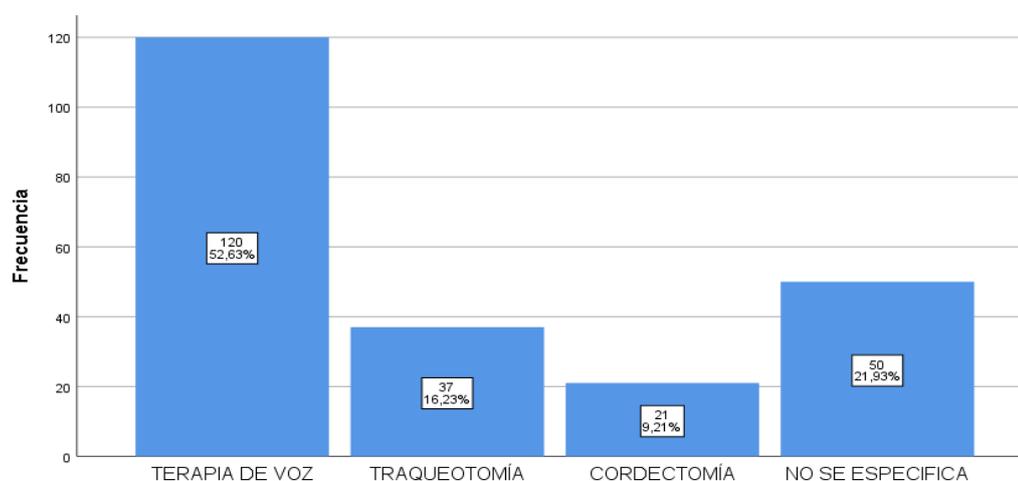


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

La terapia de voz fue el tratamiento que más se aplicó en los pacientes con parálisis laríngea. 120 sujetos fueron sometidos a este tratamiento, representando un 52,63% de la muestra. Por otro lado, 50 pacientes no recibieron tratamiento, siendo un 21,93%. La traqueotomía se aplicó en 37 pacientes, que representan el 16,23%; y la cordectomía a 21 pacientes siendo el 9,21%.

Gráfico 7 Tratamiento de parálisis laríngea.

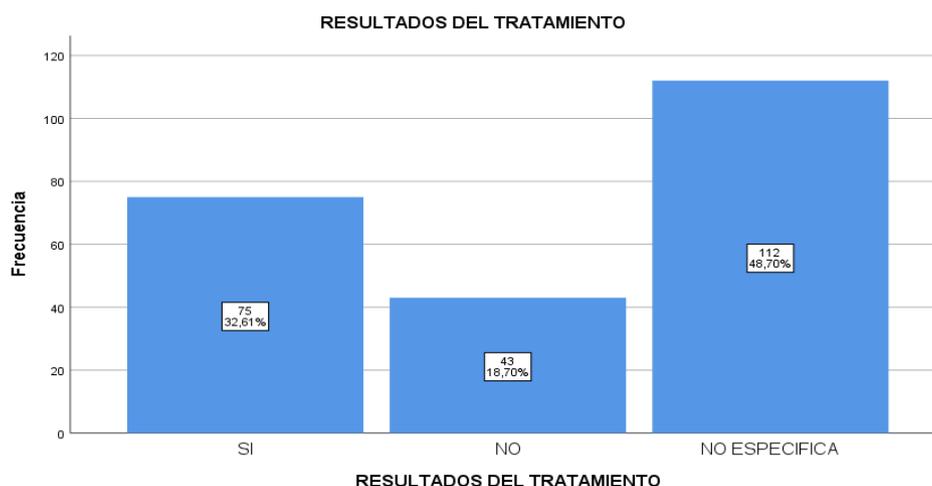


**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En 112 pacientes (48,70%) no se especifica si hubo mejoría o no post-tratamiento en cuanto a la parálisis laríngea y sus manifestaciones clínicas. 75 pacientes presentaron mejoría después de algún tratamiento (32,61%); mientras que 43 pacientes no presentaron mejoría después del algún tratamiento (18,70%).

Gráfico 8 Resultados del tratamiento.



Fuente:

Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Ciara García - Carlos Vindel.

## RESULTADOS

Tabla 3 Pacientes de la muestra.

<b>Pacientes con parálisis laríngea operados de tiroides</b>	134 pacientes
<b>Pacientes con parálisis laríngea</b>	230 pacientes

Fuente: Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Ciara García - Carlos Vindel.

Teniendo en cuenta la muestra se procedió a realizar los siguientes cálculos:

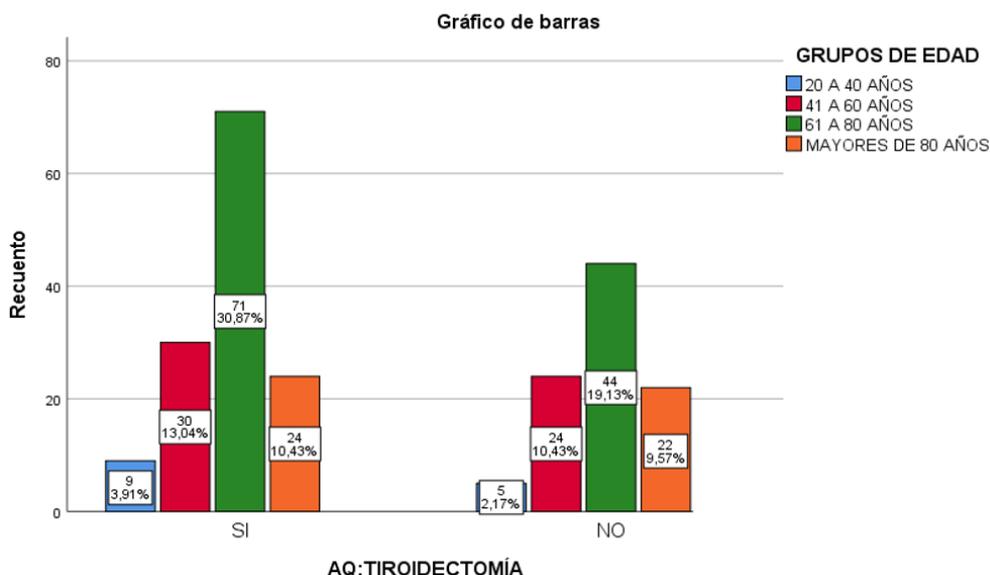
$$Prevalencia = \frac{\text{Pacientes operados de tiroides}}{\text{Pacientes con parálisis laríngea}} = \frac{134}{230} \approx 0,5826$$

$$\text{Prevalencia} = 0,5826 \times 100 = 58,26 \%$$

Con los resultados de estos cálculos realizados se puede estimar que, por cada 100 pacientes diagnosticados de parálisis laríngea, 58 de ellos han sido operados de la glándula tiroides.

Para el gráfico #9 se realizó una distribución de las edades en años a manera de rangos para su mejor visualización. Se obtuvieron resultados similares tanto en paciente operados de tiroides como los que no tuvieron cirugía. Se demostró que el grupo de entre 20 – 40 años de edad, de los cuales 9 pacientes (3,91%) fueron operados de tiroides y 5 (2,17%) no fueron operados. El siguiente grupo de 41 – 60 años hubo 30 sujetos (13,04%) con antecedente de tiroidectomía y 24 sin antecedente (10,43%), siendo este grupo etario el que más predominó tanto en operados como no operados. En el último grupo correspondiente a pacientes mayores de 80 años, 24 tienen antecedente de tiroidectomía (10,43%) y 22 personas no tuvieron antecedente (9,57%). De acuerdo a estos resultados, la edad no es un factor influyente en la aparición de parálisis laríngea en los pacientes operados de tiroides.

Gráfico 9 Distribución de la muestra según rango de edad



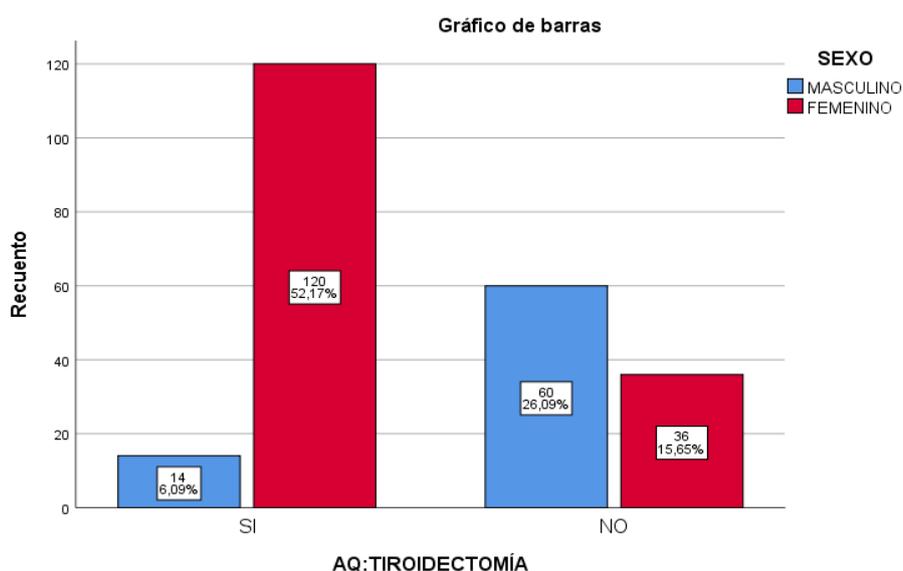
P=0,551 No significativamente estadístico.

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

Con respecto al sexo, existe una diferencia significativa. Entre ellos, 134 pacientes que fueron operados de tiroides, 120 son femeninos (89,55%) y 14 masculinos (10,45%), teniendo una tasa mucho más elevada en las mujeres. Por otro lado, en el grupo que no fue operado de tiroides, 60 son hombres (20,09%) y 36 son mujeres (15,65%), predominando en este grupo el sexo masculino.

*Gráfico 10 Pacientes distribuidos según sexo.*



P=0,0000 Significativamente estadístico.

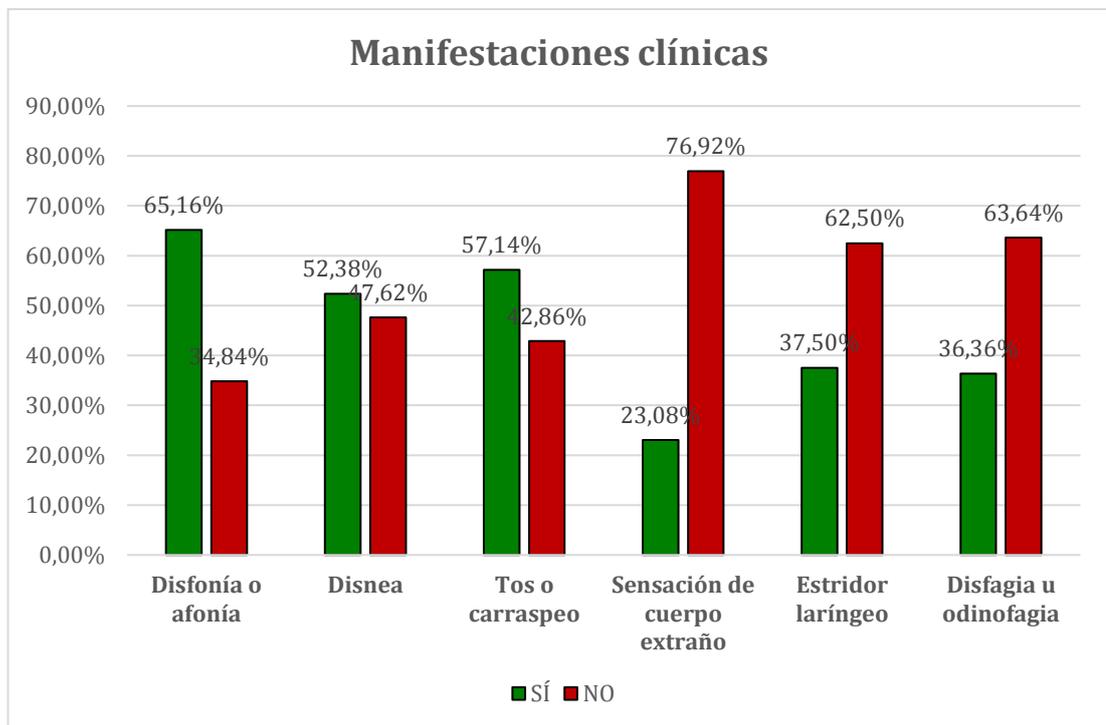
**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En el gráfico #11 se puede observar que las manifestaciones clínicas que más se presentaron en los pacientes operados de tiroides fue la alteración de la voz, ya sea como disfonía o afonía; la tos o carraspeo, y la disnea. Mientras que, en los pacientes

no operados, las manifestaciones más frecuentes fueron la sensación de cuerpo extraño, disfagia u odinofagia, y el estridor laríngeo.

*Gráfico 11 Pacientes distribuidos según manifestaciones clínicas.*



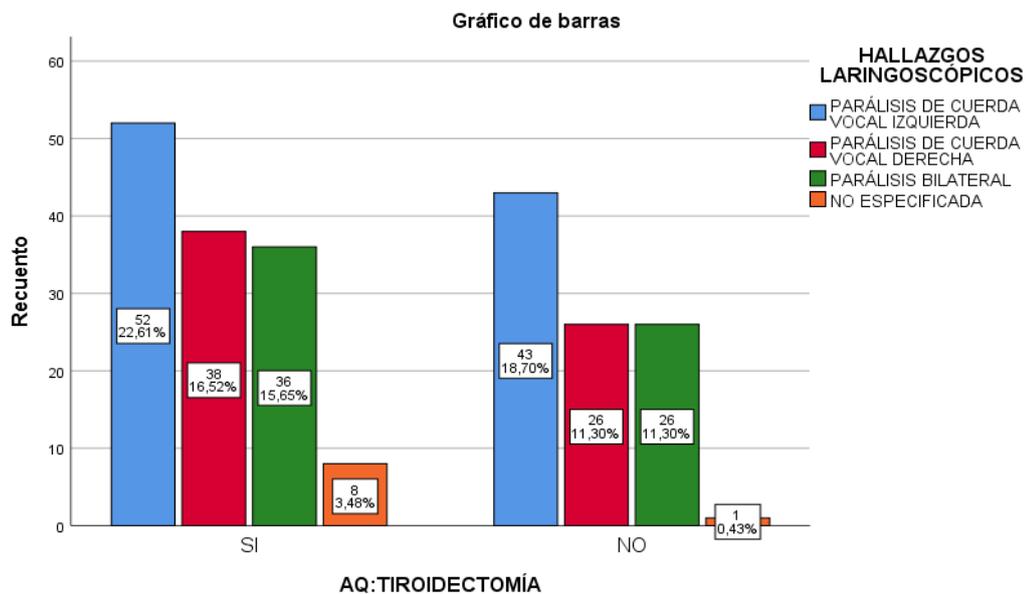
**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En el gráfico #12 se puede observar que en las valoraciones de cuerdas vocales el hallazgo laringoscópico más común fue la alteración de la cuerda vocal izquierda. Entre los pacientes con antecedente de tiroidectomía, 52 de ellos tuvieron parálisis de cuerda vocal izquierda (22,61%). En cambio, 38 sujetos presentaron afectación de la

cuerda vocal derecha (16,52%), y 36 pacientes tuvieron las ambas cuerdas vocales afectadas (15,65%). En solo 8 casos (3,48%) no se especificó cuál cuerda vocal estaba afectada. Del grupo de los pacientes que no fueron operados de tiroides, se encontró en la valoración de las cuerdas vocales que 43 de los casos tenían afección en la cuerda izquierda (18,70%). La afectación de la cuerda vocal derecha estaba presente en 26 personas (11,30%) y de igual manera, 26 casos tuvieron parálisis bilateral de las cuerdas vocales (11,30%). En solo 1 caso (0,43%) no se reportó la cuerda vocal que tenía alteración. Ambos grupos tienen resultados similares, por ende, la cuerda vocal afectada no es específica de parálisis por tiroidectomía.

Gráfico 12 Pacientes distribuidos según hallazgo laringoscópico (cuerda vocal afectada).



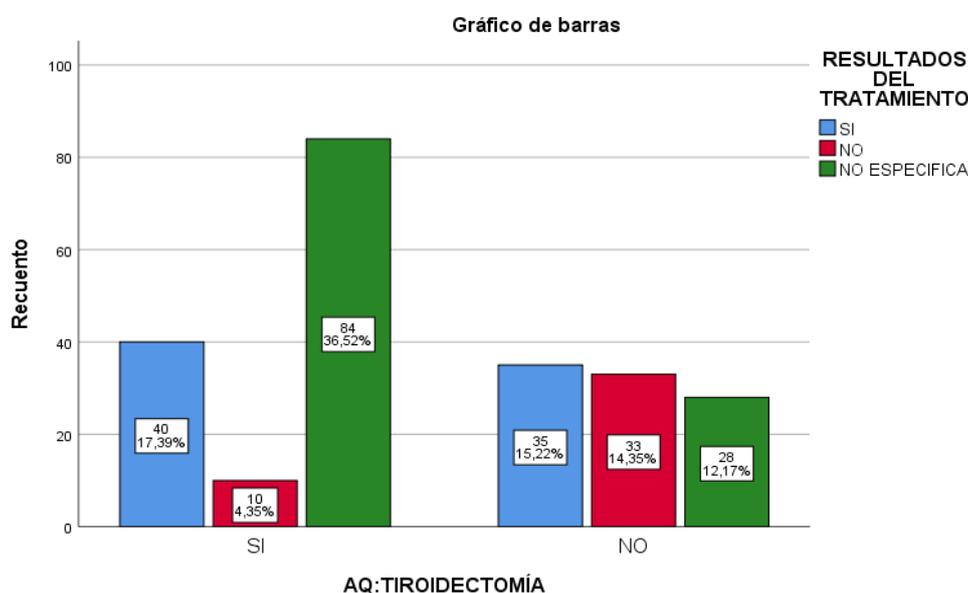
P=0,2624 No es significativamente estadístico.

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

En el gráfico #13, llama la atención que en el grupo de pacientes que tuvieron cirugía de tiroides, un porcentaje alto de 36,56% no se especifica o conoce si presentó mejoría al tratamiento. Adicionalmente, solo un 4,35% presentó mejoría en este grupo de pacientes.

*Gráfico 13 Mejoría post-tratamiento*



P=0,0000 Significativamente estadístico.

**Fuente:** Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

**Elaborado por:** Ciara García - Carlos Vindel.

## DISCUSIÓN

Este estudio se basó en una población de 230 pacientes con diagnóstico de parálisis laríngea atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020, de estos, 134 tienen antecedente de tiroidectomía y según los resultados de los cálculos realizados se puede estimar que la prevalencia de fue de 58,26%. Se infiere que por cada 100 diagnosticados de parálisis laríngea, 58 de ellos han sido operados de la glándula tiroides. En un estudio realizado por Shafkat

et al. en la India, se evidenció una prevalencia similar con 42% en pacientes con parálisis laríngea operados de tiroidectomía. (42)

El grupo etario con mayor relevancia es el de los pacientes de 61-80 años con un 50% del global ya descritos con anterioridad, estos a su vez se dividen en los pacientes que fueron operados de tiroidectomía (30,87%) y los pacientes a los que no se realizó esta cirugía (19,13%). En cambio, en el mismo estudio de Shafkat et al., el grupo etario con mayor relevancia fue el de los pacientes de 50-60 años con un porcentaje del 77.2%. (42)

En cuanto al sexo, encontramos que, de los 134 pacientes operados de tiroides, 120 pertenecieron al sexo femenino (52,17%) y 14 al masculino (10,45%). En comparación al estudio de Shafkat et al. donde se encontró que la proporción de hombres a mujeres era de 3:1. En esta investigación realizada, el 67,82% de los datos pertenecen a pacientes femeninos. (42)

Respecto a la valoración laringoscópica se evidenció que en los pacientes a quienes se les realizó cirugía de tiroides, el 22,61% resultó con parálisis de cuerda vocal izquierda, así mismo el 16,52% reflejó en parálisis de cuerda vocal izquierda y un 15.65% en parálisis bilaterales. En los pacientes a los que no se le realizó tiroidectomía también encontramos que las parálisis de cuerda vocal izquierda fueron predominantes con un 18,70%. En un estudio realizado por Mizusaki et al., en Brasil, la parálisis de cuerda vocal izquierda fue prevalente sobre la derecha, debido al propio recorrido anatómico que tiene el nervio laríngeo recurrente. (43)

En cuanto a las manifestaciones clínicas, encontramos que en los pacientes que fueron operados de cirugía de tiroides, las manifestaciones que se evidenciaron con mayor frecuencia fueron disfonía (65,16%), disnea (52,38%) y tos (57,14%). En el estudio de Mizusaki et al., se encontró que, de una población de 85 pacientes, el 83.6% presentó disfonía como manifestación clínica predominante. En ese estudio, también se evidenció que la tos con expectoración se presentó en más del 50% de los pacientes luego de la cirugía de tiroides. Y en el 29% de esos pacientes se presentó pérdida de peso relacionada a otras de las manifestaciones clínicas como disfagia y odinofagia, mientras que en nuestro estudio no encontramos pérdida de peso como una manifestación clínica relevante, pero sí la disfagia, sensación de cuerpo extraño y estridor laríngeo en los pacientes con parálisis laríngea sin tiroidectomía. (43)

## CONCLUSIONES

- Según los resultados, se evidencia que la prevalencia de antecedente de tiroidectomía en pacientes con parálisis laríngea es del 58,26%.
- El grupo etario donde hubo más casos de parálisis laríngea con o sin antecedente de tiroidectomía corresponde a las edades entre 61 a 80 años. La edad no demostró ser un factor de riesgo en la aparición de parálisis laríngea en pacientes operados de tiroides.
- El sexo femenino es más afectado en los casos por parálisis laríngea como secuela de cirugía tiroides. Mientras que el sexo masculino es el más afectado en los pacientes con parálisis laríngea sin cirugía tiroideas previas. Por lo tanto, el sexo si representa un factor en la aparición de parálisis laríngea post-tiroidectomía.
- La manifestación clínica más frecuente es la alteración de la voz, ya sea como disfonía o afonía, tanto en el grupo con antecedente de cirugía tiroides como el que no tiene antecedente. Específicamente, en el grupo de pacientes operados de tiroides, las siguientes manifestaciones clínicas que más se presentaron fueron la tos o carraspeo, seguido de la disnea. El estridor laríngeo, disfagia u odinofagia y sensación de cuerpo extraño se presentaron en menor medida.
- Se demuestra que la causa de la parálisis laríngea no influye en la alteración de alguna cuerda vocal en específico. Ya sea como consecuencia de tiroidectomía o por otra causa, la cuerda vocal izquierda se encontraba afectada en la mayoría de los casos de parálisis laríngea, según los reportes de valoraciones laringoscópicas realizadas a los pacientes.
- Adicionalmente, se descubrió que la tasa de mejoría de la parálisis laríngea post-tratamiento es menor en los pacientes con antecedente de tiroidectomía en comparación a los pacientes que no tuvieron cirugía tiroidea.

## **RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en este estudio, se recomienda:

- Investigar los factores que influyen en la baja respuesta de los tratamientos en los pacientes operados de tiroides.
- Realizar un estudio que evalúe la el tipo de tiroidectomía y las técnicas empleadas por los cirujanos para determinar si representan factores de riesgo para la aparición de parálisis laríngea.
- Mejorar la elaboración de historias clínicas que sean completan y detalladas que faciliten la recolección de datos para futuros estudios.

La parálisis laríngea es una de las complicaciones muy frecuente de la cirugía de tiroides, por este motivo se recomienda:

- Informar a los pacientes que se someterán a este tipo de cirugías, cuales son los signos y síntomas de una parálisis laríngea para su correcto control y seguimiento postoperatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez-oropeza LC, González-ojeda A, Góvea-camacho LH, Macías-amezcua MD. Manejo de la parálisis bilateral de cuerdas vocales mediante cordectomía con láser. *Rev Med Inst Mex Seguro*. 2014;52(2):162–7.
2. Ante YD, Gómez JM, Hurtado MB, Gutiérrez SB. Parálisis de las cuerdas vocales luego de infiltración de la herida quirúrgica en cirugía de tiroides. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2011;39(1):103–9.
3. De Revisión A, Torrico-Román P, González-Herranz R. Parálisis laríngea posoperatoria en cirugía de tiroides y paratiroides = Postoperative laryngeal paralysis in thyroid and parathyroid surgery. 195 ] *Rev ORL [Internet]*. 2020 [cited 2021 Jul 30];11:195–215. Available from: <https://doi.org/10.14201/orl.21304>
4. Torrico-Román P, González-Herranz R. Parálisis laríngea posoperatoria en cirugía de tiroides y paratiroides. *Rev ORL [Internet]*. 2020;11:195–215. Available from: <https://doi.org/10.14201/orl.21304>
5. Pulgar D, Napolitano C, León NI, Dropplemann N, Badía P. MANEJO DE DISFONÍA POST CIRUGÍA TIROIDEA CON LARINGOPLASTÍA POR INYECCIÓN CON ÁCIDO HIALURÓNICO. *Rev Chil Cir*. 2015;67(2):199–203.
6. Wang TS, Lyden ML, Sosa JA. Thyroidectomy. *UpToDate*. 2020;1–42.
7. Patel KN, Yip L, Lubitz CC, Grubbs EG, Miller BS, Shen W, et al. The American association of endocrine surgeons guidelines for the definitive surgical management of thyroid disease in adults. Vol. 271, *Annals of Surgery*. 2020. 21–93 p.
8. Sharma PK. Complications of thyroid surgery. *Medscape*. 2020;29:S349–52.
9. Goyal N. Thyroidectomy. *Medscape*. 2018;1–17.
10. Mahoney RC, Vossler JD, Murayama KM, Woodruff SL. Predictors and consequences of recurrent laryngeal nerve injury during open thyroidectomy: An American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Project database analysis. *Am J Surg*. 2020 Jul 30;

11. Kim SY, Kim GJ, Lee DH, Bae JS, Lee SH, Kim JS, et al. Voice change after thyroidectomy without vocal cord paralysis: Analysis of 2,297 thyroidectomy patients. *Surg (United States)*. 2020 Dec 1;168(6):1086–94.
12. Kane EG, Shore SL. *Thyroidectomy. Surgery (United Kingdom)*. Elsevier Ltd; 2020.
13. Sung ES, Shin SC, Kwon HK, Lee YW, Lee JW, Jang HB, et al. Simple technique to preserve the external branch of the superior laryngeal nerve during thyroidectomy: Clinical practicability of an attachable nerve stimulator. *Asian J Surg*. 2020 Jun 5;
14. Alvear Castro D. Prevalencia disfonía transitoria - permanente y factores asociados en postiroidectomías Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2014-2016. [Doctorado]. Universidad de Cuenca; 2019.
15. Sancho Fornos S, Vaqué Urbaneja J, Ponce Marco J, Palasí Giménez R, Herrera Vela C. Complicaciones de la cirugía tiroidea. *Elsevier*. 2001;69(3):193-203. (7–10)
16. Brunnicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, editores. *Schwartz's principles of surgery*. Eleventh edition. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
17. Allen E, Fingeret A. *Anatomy, Head and Neck, Thyroid*. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470452/>
18. Dessie MA. Anatomical variations and developmental anomalies of the thyroid gland in Ethiopian population: a cadaveric study. *Anat Cell Biol*. diciembre de 2018;51(4):243-50.
19. Arrangoiz R, Cordera F, Caba D, Muñoz M, Moreno E, León EL de. Comprehensive Review of Thyroid Embryology, Anatomy, Histology, and Physiology for Surgeons. *Int J Otolaryngol Head Amp Neck Surg*. 4 de julio de 2018;7(4):160-88.

20. Singh R. Surgical Anatomy of Thyroid Gland - A Comprehensive Review. *Basic Sci Med.* 2020;9(1):10-4.
21. Khan YS, Farhana A. Histology, Thyroid Gland. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551659/>
22. LiVolsi VA, Montone KT, Baloch ZW. Pathology of the Thyroid: A Review. En: Luster M, Duntas LH, Wartofsky L, editores. *The Thyroid and Its Diseases: A Comprehensive Guide for the Clinician* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [citado 1 de agosto de 2021]. p. 455-92. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-72102-6\\_32](https://doi.org/10.1007/978-3-319-72102-6_32)
23. Oré J, Saavedra J. Patología quirúrgica de la glándula tiroides. *An Fac Med.* septiembre de 2008;69(3):182-7.
24. INEC. Camas y Egresos Hospitalarios [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2017 [citado 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
25. Fridrihsone I, Strumfa I, Strumfs B, Vanags A, Balodis D, Jakovlevs A, et al. Thyroid Nodules in Diagnostic Pathology: From Classic Concepts to Innovations [Internet]. *Histopathology - An Update.* IntechOpen; 2018 [citado 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/62764>
26. Filetti S, Durante C, Hartl D, Leboulleux S, Locati LD, Newbold K, et al. Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. *Ann Oncol.* 1 de diciembre de 2019;30(12):1856-83.
27. Biello A, Kinberg E, Wirtz E. Thyroidectomy. StatPearls [Internet]. 30 de junio de 2021 [citado 1 de agosto de 2021]; Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/108865>
28. Wang T, Lyden M. Thyroidectomy [Internet]. Uptodate. 2021 [citado 1 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/thyroidectomy#H159517350>

29. Quaglino F, Marchese V, Mazza E, Gottero C, Lemini R, Taraglio S. When Is Thyroidectomy the Right Choice Comparison between Fine-Needle Aspiration and Final Histology in a Single Institution Experience. *Eur Thyroid J.* 2017;6(2):94-100.
30. Padur AA, Kumar N, Guru A, Badagabettu SN, Shanthakumar SR, Virupakshamurthy MB, et al. Safety and Effectiveness of Total Thyroidectomy and Its Comparison with Subtotal Thyroidectomy and Other Thyroid Surgeries: A Systematic Review. *J Thyroid Res.* 2016;2016:7594615.
31. Chahardahmasumi E, Salehidoost R, Amini M, Aminorroaya A, Rezvanian H, Kachooei A, et al. Assessment of the Early and Late Complication after Thyroidectomy. *Adv Biomed Res.* 27 de febrero de 2019;8:14.
32. Dankbaar JW, Pameijer FA. Vocal cord paralysis: anatomy, imaging and pathology. *Insights Imaging.* diciembre de 2014;5(6):743-51.
33. Saran M, Georgakopoulos B, Bordoni B. Anatomy, Head and Neck, Larynx Vocal Cords. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 8 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535342/>
34. Singh J, Wang R, Kwartowitz G. Unilateral Vocal Fold Paralysis. StatPearls [Internet]. 2 de enero de 2021 [citado 29 de julio de 2021]; Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/31240>
35. Cuschieri S. Post-thyroidectomy Vocal Cord Paralysis Along With Hypocalcemia: STROBE - Guided Prospective Cohort. *Saudi J Anaesth.* 2019 Apr 1;13(5):S31-4.
36. Salik I, Winters R. Bilateral Vocal Cord Paralysis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 8 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560852/>
37. Pinto JA, Godoy LB de M, Marquis VWPB, Sonogo TB, Leal C de FA. Bilateral vocal fold immobility: diagnosis and treatment. *Braz J Otorhinolaryngol.* octubre de 2016;77(5):594-9.

38. Schneider AJ, Winegar BA, Altmeyer W, Tantiwongkosi B. Vocal Cord Paralysis: Review of Imaging Appearance and Etiologies. *Neurographics*. 1 de abril de 2017;7(2):92-100.
39. Garcia M de M, Magalhães FP, Dadalto GB, Moura MVT de. Imaging evaluation of vocal cord paralysis. *Radiol Bras*. octubre de 2009;42:321-6.
40. Dunya G, Orb QT, Smith ME, Marie J-P. A Review of Treatment of Bilateral Vocal Fold Movement Impairment. *Curr Otorhinolaryngol Rep*. 1 de marzo de 2021;9(1):7-15.
41. van Lith-Bijl JT, Desuter GRR. Laryngeal Reinnervation: The History and Where We Stand Now. *Adv Neurolaryngology*. 2020;85:98-111.
42. Ahmad S, Muzamil A, Lateef M. A study of incidence and etiopathology of vocal cord paralysis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;54(4):294–6.
43. Iyomasa RM, Tagliarini JV, Rodrigues SA, Tavares ELM, Martins RHG. Laryngeal and vocal alterations after thyroidectomy. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2019;85(1):3–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.08.015>

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **García Jordán Ciara Alexandra**, con C.C: # 0931415731 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 30 de agosto de 2021



f. \_\_\_\_\_

Nombre: **García Jordán Ciara Alexandra**

C.C: **0931415731**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vindel Zúñiga Carlos Luis**, con C.C: # 09928831643 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 30 de agosto de 2021



f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Carlos Luis Vindel Zúñiga**

C.C: **09928831643**

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Prevalencia de parálisis laríngea en pacientes con antecedente de tiroidectomía atendidos en el área de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Ciara Alexandra García Jordán Carlos Luis Vindel Zúñiga		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Luz Clara Abarca Coloma		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	30 de agosto de 2021	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	56
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Otorrinolaringología, Cirugía general, Oncología.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Parálisis laríngea, tiroidectomía, cuerdas vocales, nervio laríngeo recurrente, disfonía.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Objetivo:</b> Estimar la prevalencia de tiroidectomía como antecedente quirúrgico en pacientes con parálisis laríngea diagnosticados en consulta de otorrinolaringología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2015-2020. <b>Materiales y métodos:</b> Este es un estudio observacional, descriptivo, de tipo retrospectivo; el cual se realizó en la ciudad de Guayaquil en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en pacientes con tiroidectomía como antecedente quirúrgico y que fueron diagnosticados con parálisis laríngea en el área de consulta externa de otorrinolaringología de dicho hospital. La recolección de datos se realizó mediante la búsqueda de historias clínicas en el sistema AS-400 de pacientes atendidos en consulta de área de Otorrinolaringología. <b>Resultados:</b> Este estudio se basó en una población de 230 pacientes con parálisis laríngea, de esos pacientes 134 fueron operados de tiroides, de cuales se encontró que 120 pacientes pertenecientes al sexo femenino (89,55%) y 14 masculinos (10,45%). Las parálisis de cuerda vocal izquierda predominan con un 22,61%, seguidas de las parálisis de cuerda vocal izquierda con un 16,52% y finalmente las parálisis bilaterales con un 15,65%. La disfonía fue la manifestación clínica predominante con un 67,39%. <b>Conclusión:</b> Se evidencia que la prevalencia de antecedente quirúrgico de tiroidectomía en pacientes atendidos en el área de Otorrinolaringología, con diagnóstico de parálisis laríngea fue del 58,26%.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593969320187 +593995954877	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:ciaragarcia2097@gmail.com">ciaragarcia2097@gmail.com</a> <a href="mailto:carlosluisv96@gmail.com">carlosluisv96@gmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: (Apellidos, Nombres completos)</b>		
	<b>Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)</b>		
	<b>E-mail: (registrar los emails)</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			