



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

TEMA:

Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022.

AUTORES:

Aguilera Yépez Patricia Belén
Falcones Mendoza Diego Colón

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

TUTOR:

Yuen Chon Monroy Vicente Enrique

Guayaquil, Ecuador

29 de septiembre del 2023



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente **componente práctico del examen complejo**, fue realizado en su totalidad por **Aguilera Yépez Patricia Belén** y **Falcones Mendoza Diego Colón**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

REVISOR



f. _____
Yuen Chon Monroy Vicente Enrique

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Aguilera Yépez Patricia Belén**

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022**, 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, 29 de septiembre del año 2023

LA AUTORA:



f. _____
Aguilera Yépez Patricia Belén



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Falcones Mendoza Diego Colón**

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022**, 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, 29 de septiembre del año 2023

EL AUTOR:



f. _____

Falcones Mendoza Diego Colón



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Aguilera Yépez Patricia Belén**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el presente trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023

LA AUTORA:



Firmado electrónicamente por:
**PATRICIA BELEN
AGUILERA YEPEZ**

f. _____

Aguilera Yépez Patricia Belén



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Falcones Mendoza Diego Colón**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución el presente trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 29 de septiembre del año 2023

EL AUTOR:



f. _____
Falcones Mendoza Diego Colón

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022.

< 1% Similitudes
< 1% Texto entre comillas
0% similitudes entre comillas
2% Idioma no reconocido

Nombre del documento: Marco teorico tesis Aguilera - Falcones.docx
ID del documento: 5e3decc00305062e6bb7dce87173150155c1e4a1
Tamaño del documento original: 32,93 kB
Autor: DIEGO FALCONES

Depositante: DIEGO FALCONES
Fecha de depósito: 16/9/2023
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 16/9/2023

Número de palabras: 8523
Número de caracteres: 54.997



Firmado electrónicamente por:
VICENTE ENRIQUE
YUEN CHON MONROY

f. _____

Yuen Chon Monroy Vicente Enrique

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar una de las etapas más importantes de mi vida, quiero agradecer principalmente a Dios por permitirme llegar hasta esta meta, bendecirme y guiarme en el camino.

A mis padres, Patricio Aguilera y Martha Yépez por apoyarme, acompañarme y ayudarme a cumplir este sueño. Sin ellos no hubiera sido posible, me alentaron en mis momentos más difíciles, me animaron con una sonrisa, celebraron conmigo cada pequeño logro, me acompañaron y creyeron en mi desde el inicio. Les agradezco por ser unos padres magníficos, gracias a ellos soy la mujer que me he convertido.

A mi hermana Elizabeth Aguilera, por ayudarme en toda mi carrera académica, fue mi mentora, mi compañera de estudios y mi consejera. Gracias a ayudarme a tomar la decisión de estudiar medicina, aclararme las dudas que suponían este gran reto, impulsarme a seguir adelante y principalmente ser mi ejemplo a seguir.

Agradezco a todas las personas que formaron parte de mi vida académica y me dieron todo su apoyo, hicieron que este camino fuera memorable.

- **Patricia Belén Aguilera Yépez**

Primero, agradecer a quien me permitió cumplir este sueño, a quien me ayuda cada que lo necesito, quien nunca me dejó de lado y que día a día siento como me acompaña en cada paso que doy, gracias Dios por cada risa, por cada lágrima, por cada momento que formaron la persona que soy y que hoy te agradece una vez más por estar siempre presente en todos los pasos que doy en mi vida.

Agradecer a mis padres, que lo han sido todo para mí durante toda mi vida y todos estos años. A pesar de la distancia nunca dejé de sentir su amor, gracias por ser ese aliento que necesitaba para superarme cada día y por confiar en este que también es su sueño. Gracias a mis hermanos, Santiago, Gabriela y Nohelia, gracias por ayudarme a levantarme después de cada momento difícil, gracias por hacer de todo este camino más bonito y divertido.

Gracias a mi segunda familia, mis amigos, quienes han sido el día a día de toda mi carrera, haber conocido a tanta gente maravillosa es sin duda lo mejor de todo este camino, nombrar a todos sería imposible sin embargo quiero hacer una mención especial a mi amigo y hermano Ecuador Macías, quien me enseñó el valor, admiración y lealtad que puede ganarse alguien, que desde el primer momento hasta el último nunca dejó de estar presente. Agradecer también a una amiga muy especial Dayan Quiñonez, quien en tan poco tiempo se convirtió en una de las personas más importantes de mi vida, quien, sin saberlo, llegó en el momento más difícil de toda mi carrera ayudándome a superar y a hacer todo más fácil.

Finalmente quiero agradecer a nuestro tutor, agradecer al Dr. Vicente Yuen Chon, quien desde el inicio nos brindó su ayuda, gracias por su paciencia, por su tiempo, por sus conocimientos impartidos, que nos guiaron en todo el camino de esta investigación.

- **Diego Colón Facones Mendoza**

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a Dios, porque me ha llenado de bendiciones en esta etapa académica, por darme sabiduría y fortaleza para alcanzar mis objetivos.

Principalmente está dedicado a mis queridos padres, Patricio Aguilera y Martha Yépez. Este logro es por y para ustedes. Son mi impulso y motivo para nunca rendirme. Mi principal razón de cada paso que doy. No hubiera sido posible sin su apoyo incondicional, amor y consejos. Siempre estuvieron presentes, acompañándome en mis noches largas de estudios, recibéndome con una sonrisa después del hospital, aconsejándome y guiando en mis decisiones. Me forjaron en la mujer que soy, con sus valores y enorme amor. Este es el inicio de un largo camino que sé que teniéndolos presentes no importa lo complicado que sea, todo es posible. Haré que siempre se sientan orgullosos.

A mis abuelos que desde el cielo sentí su compañía conmigo en todo momento, no pudieron enterarse de mi decisión de estudiar medicina por su pronta partida. Pero en cada logro y meta ellos se encuentran en mis pensamientos, el hecho de que se sientan orgullosos fue lo que me impulso en este camino. Sin duda ellos son mis ángeles, me han bendecido y guiado en cada paso dado, acompañándome al momento de tomar decisiones, sintiendo su presencia y fuerza de nunca rendirme. Los extraño mucho. Este logro y los que vienen llegaran al cielo para ustedes.

A mi hermana Elizabeth Aguilera, por acompañarme en este camino. Ser mi modelo a seguir. Verte cumplir cada uno de tus logros, crecer y convertirte en la extraordinaria mujer que eres, escuchar cada uno de tus sueños que no tengo ninguna duda que los cumplirás, ser esa luz en la vida de las personas. Me inspiro a avanzar no solo en esta etapa académica sino en cada momento de mi vida, tener la fuerza necesaria y ganas de cumplir todo lo que me proponga.

- **Patricia Belén Aguilera Yépez**

Este trabajo está dedicado a mi papá, el principal responsable de este sueño y éxito compartido, la persona que más me apoyó en todo este camino, mi ídolo y mi ejemplo a seguir, posiblemente junto con mi mamá las únicas personas que se alegran más que yo de este logro. Gracias papá, te lo dedico porque esto también es tuyo.

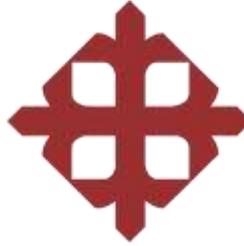
Dedicárselo a mi mamá, quien es la razón de ser la persona que soy, por enseñarme sobre las cosas importantes de la vida, por ayudarme y estar presente en mis días más difíciles, quien con un simple abrazo me hacía sentir que todo estaba bien, por ser el pilar más importante en mi vida. Gracias mamá, esto también es suyo.

A mis hermanos, con quienes compartimos nuestras alegrías y nuestras tristezas, por ser esas personas indispensables e incondicionales en mi vida, mis logros también son de ustedes.

Al mejor docente que pude tener, a quien quiero, respeto y admiro muchísimo, mi jefe, mi mentor y mi amigo, el Dr. Andrés Rojas, quien me dio la oportunidad de enseñar, mejorar y aprender lo que más me gusta.

A todas esas personas, familiares, amigos y compañeros que no he mencionado, pero los llevo en mi corazón, gracias por ser parte de mi vida, los amo.

- **Diego Colón Falcones Mendoza**



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| RESUMEN..... | XV |
| ABSTRACT..... | XVI |
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| OBJETIVO GENERAL..... | 3 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 3 |
| MARCO TEÓRICO..... | 4 |
| CAPÍTULO I..... | 4 |
| Aparato laríngeo..... | 4 |
| Anatomía..... | 4 |
| Irrigación..... | 5 |
| Inervación..... | 5 |
| Glándula tiroides..... | 5 |
| Anatomía..... | 6 |
| Histología..... | 6 |
| Nervio laríngeo recurrente..... | 7 |
| Anatomía..... | 7 |
| Distribución..... | 8 |
| Patologías..... | 9 |
| CAPÍTULO II..... | 10 |
| Tiroidectomía..... | 10 |
| Indicaciones..... | 10 |
| Contraindicaciones..... | 11 |
| Preparación quirúrgica..... | 11 |
| Procedimiento quirúrgico..... | 12 |
| Complicaciones postoperatorias..... | 14 |
| Lesión del nervio laríngeo recurrente..... | 14 |
| Epidemiología..... | 15 |
| Etiología..... | 15 |
| Manifestaciones clínicas..... | 16 |
| Diagnóstico..... | 16 |
| Tratamiento..... | 19 |
| METODOLOGÍA..... | 20 |
| Diseño de estudio..... | 20 |
| Población de estudio..... | 20 |

| | |
|--|----|
| Criterios de inclusión | 21 |
| Criterios de exclusión..... | 21 |
| Método de recogida de datos..... | 21 |
| Variables | 22 |
| PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS | 23 |
| CONSIDERACIONES ÉTICAS | 23 |
| DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA..... | 23 |
| RESULTADOS..... | 23 |
| ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS | 30 |
| DISCUSIÓN | 36 |
| CONCLUSIONES | 39 |
| RECOMENDACIONES | 40 |
| BIBLIOGRAFÍA | 40 |
| GLOSARIO | 43 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Clasificación de estenosis glótica posterior | 17 |
| Tabla 2 Variables | 22 |
| Tabla 3 Medidas de tendencia central con respecto a la edad..... | 24 |
| Tabla 4 Muestra del estudio | 30 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Distribución por rango de edad | 24 |
| Ilustración 2 Distribución según sexo | 24 |
| Ilustración 3 Antecedente de tiroidectomía..... | 25 |
| Ilustración 4 Causa de la cirugía | 26 |
| Ilustración 5 Causa de la parálisis laríngea | 26 |
| Ilustración 6 Distribución por afectación de cuerda vocal..... | 27 |
| Ilustración 7 Distribución de manifestaciones clínicas | 28 |
| Ilustración 8 Distribución de tratamiento elegido en la parálisis laríngea | 29 |
| Ilustración 9 Distribución de evolución posterior al tratamiento..... | 29 |
| Ilustración 10 Distribución por rango de edad (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 31 |
| Ilustración 11 Distribución según sexo (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 32 |
| Ilustración 12 Distribución según afectación de cuerda vocal (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 33 |
| Ilustración 13 Distribución según manifestaciones clínicas (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 34 |
| Ilustración 14 Distribución según tratamiento (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 35 |
| Ilustración 15 Distribución según evolución posterior al tratamiento (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía) | 35 |

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de la parálisis laríngea posterior a tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022. **Materiales y Métodos:** es un estudio observacional, descriptivo, transversal, de tipo retrospectivo, el cual se desarrolló en la ciudad de Guayaquil en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en pacientes con antecedente quirúrgico de tiroidectomía y con diagnóstico de lesión del nervio recurrente laríngeo en el servicio de otorrinolaringología de dicho hospital. El método de recogida de datos se desarrolló mediante la búsqueda de historias clínicas obtenidas a partir del sistema AS-S400 del mencionado hospital. **Resultados:** este estudio se basó en una muestra de 131 pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y de laringe, 72 de ellos (55%) tuvieron tiroidectomía, de los cuales se encontró 64 pacientes (49%) pertenecen al sexo femenino y 8 pacientes (6%) al sexo masculino. Dentro de los hallazgos laringoscópicos en la evaluación de las cuerdas vocales, se demostró que la lesión que predominó fue la cuerda vocal derecha con 28 pacientes (21%); seguido de la cuerda vocal izquierda con 22 pacientes (17%); finalmente afectados de modo bilateral tanto izquierda como derecha encontramos un total de 22 pacientes (17%). La manifestación clínica predominante fue disfonía que presentaron 70 pacientes (54%). **Conclusión:** Se evidencia según los resultados, la prevalencia del antecedente quirúrgico de tiroidectomía en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe atendidos en el servicio de otorrinolaringología es del 55%.

Palabras clave: Nervio Recurrente Laríngeo, Parálisis de las Cuerdas Vocales, Parálisis Laríngea, Tiroidectomía, Disfonía.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of laryngeal paralysis after thyroidectomy in patients treated in the otorhinolaryngology service of the Teodoro Maldonado Carbo Specialties Hospital during the year 2020-2022. **Materials and Methods:** It is an observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study, which was developed in the city of Guayaquil at the Teodoro Maldonado Carbo Specialties Hospital in patients with a surgical history of thyroidectomy and with a diagnosis of injury nerve recurrent laryngeal in the otorhinolaryngology service of said hospital. The data collection method was developed by searching for medical records obtained from the AS-S400 system of the aforementioned hospital. **Results:** this study was based on a sample of 131 patients with paralysis of the vocal cords and larynx, 72 of them (55%) underwent thyroidectomy, of which 64 patients (49%) were found to be female and 8 patients (6%) to the male sex. Within the laryngoscopic findings in the evaluation of the vocal cords, it was shown that the predominant lesion was the right vocal cord with 28 patients (21%); followed by the left vocal cord with 22 patients (17%); finally affected bilaterally, both left and right, we found a total of 22 patients (17%). The predominant clinical manifestation was dysphonia presented by 70 patients (54%). **Conclusion:** According to the results, the prevalence of a surgical history of thyroidectomy in patients with paralysis of the vocal cords and larynx seen in the otolaryngology service is 55%.

Keywords: Recurrent Laryngeal Nerve, Vocal Cord Paralysis, Laryngeal Paralysis, Thyroidectomy, Dysphonia.

INTRODUCCIÓN

La lesión del nervio recurrente laríngeo es una complicación que se suele presentar con frecuencia posterior a una tiroidectomía, ésta a su vez se clasifica en permanente y transitoria, dependerá en base del procedimiento y técnicas quirúrgicas que se utilicen. Esta parálisis se presenta por la incapacidad de movimiento de las cuerdas vocales en sus distintos movimientos. La lesión directa que se produce en el nervio recurrente laríngeo se presenta en la mayoría de las parálisis de cuerdas vocales.

Cuando existe una lesión que comprometa al nervio recurrente laríngeo, es realmente sencillo el identificar su anormalidad, en vista de que existe una parálisis de las cuerdas vocales. La lesión unilateral de este nervio conserva la capacidad respiratoria, sin embargo, si esta lesión se presenta en ambos lados, es decir bilateral, puede llegar a ser perjudicial para el bienestar del paciente.

La lesión unilateral del nervio recurrente laríngeo se manifiesta principalmente con disfonía, pero con posibilidades de llegar a una obstrucción respiratoria, llegando a ser necesaria una traqueostomía. De igual manera también es posible que se identifiquen otros síntomas como puede ser la tos, ya sea productiva o seca, la aspiración y la disfagia.

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Describir la causa de la intervención quirúrgica asociada a una lesión del nervio recurrente laríngeo.
2. Determinar si la edad y sexo son factores relevantes en pacientes con parálisis laríngea debido a una tiroidectomía.
3. Establecer los síntomas más frecuentes que se presentan en la parálisis laríngea posterior a una tiroidectomía.

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

Aparato laríngeo

Anatomía

La laringe es un órgano móvil permite el paso del aire al tracto respiratorio inferior, actúa en similitud a una válvula cierra las vías respiratorias durante el proceso de la deglución, para evitar aspiración de cuerpos extraños y alimentos.

También se conoce a la laringe como “órgano de la fonación” debido a que es el responsable de la producción del sonido. La emisión de sonidos se produce por el movimiento de las cuerdas vocales superiores o falsas (pliegues vestibulares) e inferiores o verdaderas (pliegues vocales). Se encuentra situada en la parte media anterior del cuello por debajo del hueso hioides y la lengua, a la altura de C3 en su borde superior y C6 en su borde inferior. Comunica la faringe con la tráquea.

Está constituida por un esqueleto cartilaginoso, músculos, ligamentos, articulaciones y mucosa (1).

Cartílagos

Formado por 5 cartílagos principales y 6 u 8 accesorios. Los cartílagos principales son: cartílago tiroideos, cartílago cricoides, epiglotis, dos cartílagos aritenoides.

Por otro lado, los cartílagos accesorios: dos cartílagos corniculados; dos cartílagos cuneiformes, dos o cuatro cartílagos sesamoideos, son inconstantes. (1) (2).

Musculatura

Músculos extrínsecos: Se encargan de los movimientos y que la laringe se encuentre fijada. Tienen inserción en la laringe y fuera de la misma. Su división es dependiendo de la función un grupo se responsabiliza de la depresión de la laringe y grupo de la elevación de la laringe. Los músculos que deprimen son: tirohioideo, esternohioideo y homioideo. Por otro lado, la musculatura que se encarga de elevar está constituida por los músculos digástrico, el geniioideo, el estilohioideo, el milohioideo y músculo constrictor medio e inferior de la faringe (3).

Músculos intrínsecos: son aquellos con dos inserciones en la laringe, su función es el movimiento de las cuerdas vocales, el músculo de la tensión de las cuerdas vocales:

cricotiroideo. Dilatación de la glotis: cricoaritenoso posterior. La constricción de la glotis por los músculos: tiroaritenosos inferiores y superiores, cricoaritenosos laterales y ariaritenoso (4).

Irrigación

La laringe está irrigada por la arteria laríngea superior y la arteria laríngea inferior.

Inervación

Proporcionada por sistema parasimpático, sistema simpático e inervación motora visceral especial. El nervio vago distribuye de cada lado dos nervios a la laringe: nervio laríngea superior y nervio laríngea recurrente o inferior.

Nervio laríngea superior: Es el principal nervio vasomotor, sensitivo, secretor y motor. Se origina del ganglio inferior del vago, se bifurca en dos ramas. Rama externa desciende para dar inervación al músculo cricotiroideo. La rama interna cruza la membrana tirohioidea para dar inervación a la epiglotis y la mucosa de la laringe.

Nervio laríngea inferior (nervio laríngea recurrente): Responsable de la función motora y se divide del vago a cada lado en diferente nivel. En el lado derecho se divide a nivel de la arteria subclavia, al pasar por debajo de ella y luego ya asciende por el surco entre la tráquea y el esófago hasta llegar al cartílago cricoides, donde se divide en dos ramas: anterior y posterior. Por el lado izquierdo se separa del nervio vago a nivel del cayado de la aorta, al pasar por debajo de él y luego asciende hasta llegar a la laringe (2) (3).

Glándula tiroides

La glándula tiroides es un órgano del sistema endocrino que se sitúa en el cuello, en la línea media de su parte anterior. Este órgano es el responsable de producir hormonas como la calcitonina y la hormona tiroidea, de esta manera cumple su función dentro del metabolismo, interviniendo en el desarrollo y maduración de varios tejidos como el sistema nervioso central, el hueso o el intestino.

Anatomía

La glándula tiroides está ubicada en la región anterior del cuello, se localiza por debajo del cartílago tiroideo laríngeo que corresponde a los niveles vertebrales C5-T1. La tiroides se une a la tráquea a través de una consolidación de tejido conectivo, denominado ligamento suspensorio lateral o ligamento de Berry. Está conformada principalmente por 2 lóbulos simétricos que se encuentran unidos entre sí por medio de un istmo central, de esta manera tiene forma que varía entre una U o una H, con una altura media de 12 a 15 mm, ubicándose entre el segundo al cuarto anillo traqueal, por otro lado, cada lóbulo tiroideo puede llegar a medir entre 50 a 60 mm (5).

En ocasiones, la glándula tiroides contiene una extensión piramidal en la parte más posterior de cada lóbulo al que se lo denomina como tubérculo de Zuckerkandl, suele engrosarse y convertirse en un proceso nodular y en ese punto, es una buena referencia para localizar el nervio laríngeo recurrente.

La irrigación de la glándula tiroides es a partir de dos arterias que nacen directamente de las carótidas externas, que son las arterias tiroideas superiores, y a su vez a partir de las arterias tiroideas inferiores que nacen de las arterias subclavias, entre sí forman bastante anastomosis tanto ipsilateralmente como contralateralmente. Irrigan tanto la cara superior como la cara inferior de la tiroides.

La glándula tiroides también es inervada por el sistema nervioso autónomo. Los ganglios cervicales tanto superior como inferior, son los responsables de otorgar la inervación simpática a la glándula tiroides. La laringe es de vital importancia ya que protege las vías respiratorias inferiores, así también como ayuda en la fonación, a la vez que genera presión intratorácica alta para de esta manera poder toser y levantar objetos (5).

Histología

La función principal es producir hormonas tiroideas, que regulan el metabolismo del cuerpo. (6).

- Células foliculares: son las células más abundantes en la glándula tiroides y se encargan de producir y secretar las hormonas tiroideas (tiroxina-T4 y triyodotironina-T3) en respuesta a la estimulación de la hormona estimulante de la tiroides (TSH) producida por la hipófisis.

- Células parafoliculares: también conocidas como células C, se encargan de producir la hormona calcitonina, que regula el metabolismo del calcio en el cuerpo.
- Células de reserva: también llamadas células tiroideas de apoyo, son células pequeñas y oscuras que se encuentran en la periferia de la glándula tiroides y que se cree que tienen una función de reserva.

Nervio laríngeo recurrente

El nervio laríngeo recurrente (NLR) o también llamado nervio laríngeo inferior, es un nervio que como ya se ha descrito, proviene del nervio vago, es un nervio que conduce impulsos tanto de carácter motor como sensitivo, además del sistema nervioso autónomo. Inerva las cuerdas vocales junto con parte de la laringe, su lesión es una de las complicaciones más significativas de la cirugía de tiroides, teniendo un impacto muy significativo en la calidad de la vida del paciente. Por esta razón es necesario conocer la importancia de este nervio, su anatomía, para de esta manera comprender el riesgo de lesión y las consecuencias para el paciente (7).

Anatomía

El nervio laríngeo recurrente es un nervio que tiene una función importante en la anatomía de la laringe y la fonación. Este nervio se origina en el tronco vagal en el cuello y viaja hacia arriba para proporcionar inervación a los músculos laríngeos. En su camino hacia la laringe, el nervio laríngeo recurrente su trayecto es debajo de la arteria subclavia en el lado izquierdo y por debajo de la arteria aorta en el lado derecho. Esta ubicación lo hace vulnerable a la compresión por tumores u otras estructuras anormales en el área circundante. Si se produce daño en el nervio laríngeo recurrente, puede causar parálisis de las cuerdas vocales, lo que puede tener un impacto significativo en la capacidad de una persona para hablar y respirar adecuadamente (8).

Ramas

El nervio laríngeo recurrente tiene varias ramas importantes que se encargan de inervar diferentes músculos y áreas de la laringe. Las ramas principales del nervio laríngeo recurrente incluyen:

- Rama laríngea superior: Esta rama proporciona inervación a los músculos cricotiroides y levantador de la laringe.
- Rama laríngea inferior: Esta rama es la más grande y se divide en varias ramas más pequeñas que inervan los músculos intrínsecos de la laringe, incluyendo los músculos tiroaritenoides, cricoaritenoides posterior, cricoaritenoides lateral y el músculo vocal.
- Ramas traqueales: Estas ramas inervan la tráquea y las estructuras circundantes.

Es importante tener en cuenta que la anatomía del nervio laríngeo recurrente puede variar de persona a persona, lo que puede influir en su ubicación y ramificación en el cuello. Por lo tanto, es crucial que los cirujanos conozcan la variabilidad anatómica del nervio y su ubicación precisa durante la cirugía de tiroides para evitar lesiones nerviosas.

Distribución

El nervio laríngeo recurrente se distribuye a los músculos de la laringe y proporciona la inervación necesaria para el control motor de la laringe. El nervio se divide en varias ramas que se encargan de inervar diferentes músculos y estructuras de la laringe. En general, el nervio laríngeo recurrente da inervación a los músculos intrínsecos de la laringe, que son los músculos que controlan el movimiento y la tensión de las cuerdas vocales, así como otros músculos que ayudan a regular la función de la laringe (8).

La rama laríngea superior del nervio laríngeo recurrente inerva el músculo cricotiroides como ya se ha descrito antes, que es el principal músculo que se encarga de tensar las cuerdas vocales para producir sonidos de tono alto. También inerva el músculo levantador de la laringe, que se encarga de elevar la laringe durante la deglución.

Por otro lado, la rama laríngea inferior del nervio laríngeo recurrente es la más grande y se divide en varias ramas más pequeñas que inervan los músculos intrínsecos de la laringe, incluyendo los músculos tiroaritenoides, cricoaritenoides posterior, cricoaritenoides lateral y el músculo vocal. Estos músculos controlan el movimiento y la tensión de las cuerdas vocales durante la producción de sonidos y la deglución.

Además de los músculos de la laringe, el nervio laríngeo recurrente también proporciona inervación a la tráquea y otras estructuras circundantes en el cuello. En general, la distribución del nervio laríngeo recurrente es esencial para la función adecuada de la laringe y para la producción de sonidos y la deglución (7) (8).

Patologías

Existen varias patologías que pueden afectar al nervio laríngeo recurrente. Algunas de las patologías más comunes son las siguientes:

- **Lesión del nervio laríngeo recurrente:** La lesión del nervio laríngeo recurrente puede ser causada por cirugía, trauma, infecciones, tumores o enfermedades autoinmunitarias. La lesión del nervio puede causar disfonía (dificultad para hablar), disfagia (dificultad para tragar) y disnea (dificultad para respirar).
- **Parálisis de cuerda vocal (PCV):** La parálisis de cuerda vocal es una afección en la que el nervio laríngeo recurrente que inerva los músculos de la laringe se lesiona o se comprime, lo que puede provocar una debilidad o parálisis en una o ambas cuerdas vocales. Los síntomas de la parálisis de cuerda vocal pueden incluir disfonía, respiración ruidosa, dificultad para tragar y tos.
- **Neoplasias:** Las neoplasias o tumores en la región del cuello pueden comprimir o invadir el nervio laríngeo recurrente, lo que puede provocar disfonía, disfagia y disnea.
- **Enfermedades autoinmunitarias:** Las enfermedades autoinmunitarias, como la esclerosis múltiple, pueden afectar al nervio laríngeo recurrente y provocar disfunción de los músculos de la laringe.
- **Infecciones:** Las infecciones, como la enfermedad de Lyme o la difteria, pueden afectar al nervio laríngeo recurrente y provocar disfunción de los músculos de la laringe.

La patología más común del nervio laríngeo recurrente es la lesión o daño del nervio, especialmente durante cirugías de cuello en las que el nervio puede ser lesionado accidentalmente (9).

El diagnóstico y tratamiento de las patologías del nervio laríngeo recurrente pueden variar según la causa y la gravedad de la afección. En algunos casos, pueden requerir

tratamiento médico o quirúrgico para aliviar los síntomas y mejorar la función de la laringe.

CAPÍTULO II

Tiroidectomía

La tiroidectomía es una cirugía en la que se extirpa la glándula tiroides. Se realiza cuando la glándula tiroides no funciona correctamente, se presenta un agrandamiento de la tiroides (bocio) o hay presencia de cáncer de tiroides. La cirugía puede ser parcial o total, dependiendo del grado de afectación de la glándula tiroides (10).

Existen diferentes abordajes quirúrgicos para realizar una tiroidectomía, entre los que se incluyen (11):

- Abordaje cervical clásico: se realiza una incisión en la parte frontal del cuello para acceder a la glándula tiroides.
- Abordaje cervical mínimo: se realizan incisiones más pequeñas y se utilizan instrumentos especiales para acceder a la glándula tiroides.
- Cirugía endoscópica: se utiliza un endoscopio para realizar la cirugía, lo que permite realizar incisiones aún más pequeñas y reducir el tiempo de recuperación.

Indicaciones

Es importante tener en cuenta que cada caso es único y que la decisión de realizar una tiroidectomía se basa en una evaluación individualizada del paciente y su condición. Sin embargo, a continuación, tenemos algunas de las indicaciones más frecuentes para realizar una tiroidectomía (12):

- Cáncer de tiroides: La tiroidectomía es la forma más común de tratamiento para el cáncer de tiroides. En general, se recomienda la extirpación total de la tiroides para este tipo de cáncer.
- Enfermedad tiroidea benigna: La tiroidectomía también puede ser recomendada para tratar enfermedades tiroideas no cancerosas, como bocio multinodular o enfermedad de Graves.

- **Hipertiroidismo:** En algunos casos de hipertiroidismo, la tiroidectomía puede ser la mejor opción de tratamiento.
- **Nódulos tiroideos:** En algunos casos, los nódulos tiroideos pueden ser malignos o presentar riesgo de malignidad, por lo que la tiroidectomía puede ser recomendada para extirparlos.
- **Compresión de estructuras cercanas:** En casos raros, la glándula tiroides agrandada puede ejercer presión sobre otras estructuras en el cuello, como la tráquea o el esófago, lo que puede requerir una tiroidectomía.

Contraindicaciones

Existen varias contraindicaciones para la tiroidectomía. Algunas de las principales son (13):

Contraindicaciones absolutas:

- Inestabilidad hemodinámica (por ejemplo, shock).
- Enfermedad pulmonar o cardíaca grave que impida la anestesia general.
- Insuficiencia renal o hepática grave.
- Coagulopatía grave.
- Enfermedad tiroidea maligna en estadio avanzado con metástasis.

Contraindicaciones relativas:

- Edad avanzada y/o comorbilidades importantes.
- Hipertensión arterial no controlada.
- Diabetes no controlada.
- Obesidad mórbida.
- Enfermedades autoinmunitarias que puedan aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias.
- Enfermedades neuromusculares que puedan dificultar la intubación endotraqueal y/o la ventilación mecánica.

Preparación quirúrgica

La preparación para un paciente que se realizará una tiroidectomía es importante como todas las cirugías, y son necesarios diferentes tipos de exámenes que se realizan con anticipación.

En cuanto a los exámenes de imágenes se recomienda realizar una radiografía de la glándula tiroides en pacientes con sospecha de bocio nodular, nódulo tiroideo o anomalía detectada mediante otras técnicas de imagen.

De igual manera antes de una cirugía de tiroides, se deben realizar exámenes de laboratorio para determinar los niveles séricos de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), lo que permitirá detectar si el paciente padece de hipertiroidismo o hipotiroidismo. Asimismo, las pruebas de calcio resultan de utilidad para detectar trastornos paratiroides en pacientes. Se sugiere incorporar en la evaluación preoperatoria a aquellos pacientes que cuentan con antecedentes familiares de cáncer de tiroides o que han sido diagnosticados previamente con cáncer, la realización de exámenes adicionales como la medición de los niveles de calcitonina en sangre, la evaluación del antígeno carcinoembrionario (CEA) y pruebas genéticas.

La valoración laríngea es muy importante durante la cirugía de tiroides ya que, existe la posibilidad de que se presente un daño en el NLR puede provocar la parálisis de las cuerdas vocales. Por consiguiente, es importante identificar de forma previa la presencia de paresia oculta del NLR o parálisis de las cuerdas vocales en los pacientes, ya que esto puede ayudar en la planificación de la cirugía y en el asesoramiento preoperatorio.

Finalmente, antes de someter a pacientes con hipertiroidismo a cirugía, se recomienda la administración de medicamentos antitiroideos y/o betabloqueantes para prevenir una posible crisis tiroidea. Asimismo, es importante proporcionar una solución oral de Lugol (también conocida como yoduro de potasio o SSKI) para inhibir la secreción de hormonas tiroideas incluida captación de yodo, causar la reducción de la vascularización de la glándula tiroides antes de la cirugía. Se considera la suplementación preoperatoria con vitamina D y calcio para disminuir el riesgo de hipocalcemia sintomática después de la cirugía (14).

Procedimiento quirúrgico

Durante la cirugía de tiroidectomía, se realiza una incisión que atraviesa desde la piel hasta el músculo platisma. Los colgajos de piel se levantan profundamente hasta el músculo esternohioideo y superficialmente hasta el cartílago tiroides y las muescas esternales.

Una vez identificada la glándula tiroides, se procede a enfocar la atención en el lado específico de interés. En el caso de una tiroidectomía total, se sugiere que se inicie el procedimiento en el lado con un diagnóstico confirmado o en el lado más grande si se trata de una enfermedad benigna. Esta estrategia permitiría la extracción de tejido importante en caso de que surja alguna complicación en la operación o alguna lesión nerviosa que requiera terminar rápidamente el procedimiento, antes de culminar la cirugía (4).

La primera acción a llevar a cabo es remover el tejido areolar laxo de la glándula tiroides mediante una técnica directa, hasta que se localiza la vaina carotídea. Esta tarea puede realizarse mediante con ayuda de los dedos o con la ayuda de la retracción y cauterización bipolar del tejido, lo que permitirá establecer la extensión lateral de la disección. Luego, se expone la tiroides y se procede a palpar para verificar la enfermedad que se va a abordar (15).

El nervio laríngeo recurrente generalmente se encuentra cerca de la arteria tiroidea inferior a unos pocos milímetros, aunque su posición puede variar en profundidad. Al tirar de la glándula tiroides hacia adelante y hacia el centro para facilitar la disección del nervio, se puede crear una curva en su trayectoria, formando una especie de "rodilla". Una vez que se ha identificado y liberado el nervio, regresa a su posición anatómica normal y se puede disecar cuidadosamente según sea necesario. Durante este proceso, retiramos el lóbulo tiroideo del nervio laríngeo recurrente.

En una cirugía de hemitiroidectomía, el istmo puede ser sujetado con un lazo quirúrgico o cortado con un bisturí. En una tiroidectomía total, el lóbulo que al inicio fue disecado puede ser retirado para mejorar la visibilidad en el cuello o se puede dejar en su lugar para extraer toda la glándula tiroides en bloque (16).

Luego de la cirugía, se verifica la ausencia de hemorragias en el área quirúrgica antes de proceder al cierre. Los músculos que fueron cortados durante la cirugía se vuelven a unir con suturas absorbibles como el Vicryl 3-0 y se cierra la piel. Algunos cirujanos deciden colocar un drenaje para supervisar la aparición de posibles hematomas postoperatorios y para detectar la salida de quilo, que se puede identificar si el líquido del drenaje tiene un aspecto lechoso. Esta práctica es especialmente relevante en la tiroidectomía con disección del cuello (14) (16).

Complicaciones postoperatorias

Las enfermedades y anomalías de la glándula tiroides y las cirugías posteriores pueden dar lugar a diversas presentaciones y complicaciones que tienen importancia clínica.

Durante las cirugías de la tiroides, como la tiroidectomía, existe la posibilidad de dañar varios nervios, incluyendo el nervio laríngeo recurrente, el nervio laríngeo superior y el tronco simpático cervical. Si el nervio laríngeo recurrente se daña, puede resultar en una parálisis de las cuerdas vocales. La lesión del nervio laríngeo superior puede provocar una disfonía, es decir, una alteración en el tono de la voz. Finalmente, la lesión del tronco simpático cervical puede causar el síndrome de Horner (4).

Son algunas de las complicaciones más graves sin embargo existe una larga lista de complicaciones que también se pueden presentar que son:

- Hematomas o hemorragias
- Hipoparatiroidismo
- Lesiones nerviosas o parálisis de las cuerdas vocales
- Infecciones postquirúrgicas
- Disfagia
- Lesiones directas en la tráquea, el esófago o arterias importantes como la arteria carótida

La extirpación o daño de las glándulas paratiroides puede resultar en hipoparatiroidismo temporal o permanente y, por consiguiente, hipocalcemia.

Si el quiste del conducto tirogloso y su trayecto no se eliminan completamente, existe el riesgo de que el quiste vuelva a aparecer, lo que puede requerir cirugías adicionales (4) (15).

Lesión del nervio laríngeo recurrente

Deterioro de las cuerdas vocales puede causar disfagia, aspiración, obstrucción de las vías respiratorias si se ven afectadas las dos cuerdas vocales (17). La parálisis de las cuerdas vocales y laringe se define a la ausencia de movimientos o movilidad disminuida de la cuerda vocal a causa de una lesión a su vía nerviosa, empezando desde el origen del núcleo del nervio vago hasta las terminaciones nerviosas de los

nervios laríngeos superiores e inferiores. El déficit de la movilidad es unilateral o bilateral.

Epidemiología

La parálisis de las cuerdas vocales se presenta con mayor incidencia en el género femenino entre los 50 años de edad.

La lesión unilateral de la cuerda vocal tiene una prevalencia del 3 al 4 %; mientras que la bilateral su incidencia menor del 1 %.

Existen varias causas para la parálisis de la cuerda vocales, siendo la más frecuente la iatrogenia quirúrgica, la cual se representa en un 37% de las parálisis, y es seguida por las causas neurológicas y neoplásicas.

Comprenden las causas quirúrgicas más comunes: tiroidectomía total, cirugía de la columna vertebral anterior, así como la endarterectomía carotídea. En el caso específico de la tiroidectomía, la incidencia de parálisis varía entre el 0,3% y el 5% para las parálisis permanentes (pérdida de movilidad más allá de los 12 meses después de la cirugía) y del 1,4% al 30% para las parálisis transitorias (recuperación entre 4 y 6 semanas).

La diferencia en la frecuencia de lesiones en el nervio laríngeo durante la cirugía de tiroides puede ser notable en distintos centros quirúrgicos, ya que estudios han demostrado que, en aquellos con poca experiencia en este tipo de procedimientos, existe un mayor riesgo de sufrir daños en los nervios laríngeos.

La evidencia indica que los centros de cirugía tiroidea con un alto volumen de operaciones, que se definen como aquellos que realizan más de 150 tiroidectomías totales anualmente, tienen mejores resultados quirúrgicos. Por lo tanto, se sugiere la realización de una tiroidectomía en grandes centros quirúrgicos para mejorar su calidad (18).

Etiología

Pese a que la lesión de los nervios laríngeos es poco común, puede ser variada, comprende causas iatrogénicas durante procedimientos quirúrgicos cercanos al nervio,

causas neurológicas y neoplasias, etc. En los casos que se presentan pueden ser a raíz de:

- Traumatismo de cuello o tórax
- Enfermedad neurológica (Esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiple, Sx Guillain-Barré).
- Infección viral que afecte a los nervios (Poliomielitis)
- Neoplasias en cuello o parte superior del tórax como cáncer de pulmón o tiroides
- Complicación de una cirugía (Tiroidectomía, cirugía de los pulmones, corazón o de la columna cervical) (19) (20).

Manifestaciones clínicas

La manifestación clínica más relevante de la lesión del nervio laríngeo recurrente es la parálisis de las cuerdas vocales, se presenta principalmente con disfonía, disnea, seguido de disfagia, obstrucción de las vías respiratorias, tos, aspiración, neumonía recurrente y enfermedad reactiva de las vías respiratorias

Diagnóstico

Para un diagnóstico preciso, es necesario llevar a cabo una historia clínica completa y un examen físico detallado. En primer lugar, se debe describir adecuadamente el esfuerzo respiratorio, incluyendo la presencia de estridor. En segundo lugar, se deben evaluar las dificultades del habla y la deglución, además de registrar cualquier antecedente de intubación o cirugías previas.

Con el fin de detectar la enfermedad de forma temprana, se puede realizar una evaluación de la laringe a través de una fibra óptica. No obstante, en muchos casos, los niños necesitan intubación inmediata debido a una dificultad respiratoria grave. Para realizar una evaluación adecuada de la laringe, es posible que sea necesario realizar una evaluación de las vías respiratorias bajo anestesia general con ventilación espontánea. Durante la microlaringoscopia, se examina visual y táctilmente las aritenoides para detectar la fijación cricoaritenoidea y se examina detalladamente la glotis posterior para descartar la estenosis. Para la clasificación de la estenosis glótica

posterior, se puede utilizar la clasificación de Bogdasarian y Olson que las clasifica en cuatro categorías:

Tabla 1 Clasificación de estenosis glótica posterior

| | |
|----------|---|
| Tipo I | Sinequia interaritenóidea que se encuentra limitada a los procesos vocales, pero sin comprometer la comisura posterior. |
| Tipo II | Cicatriz ocupando todo el plano interaritenóideo, pero sin fijar la articulación cricoaritenóidea. |
| Tipo III | Plano interaritenóideo está ocupado además existe fijación de una de las articulaciones cricoritenóidea. |
| Tipo IV | Ambas articulaciones están fijas además el plano interaritenóideo está ocupado. |

En algunos casos, puede ser necesario realizar una electromiografía laríngea para confirmar el diagnóstico. Si hay actividad muscular voluntaria, se puede esperar una recuperación espontánea tardía (20) (21).

La parálisis de las cuerdas vocales puede presentarse de forma aguda o crónica y afecta una o ambas cuerdas. En general, se observa una mayor incidencia de afectación en la cuerda vocal izquierda debido a que el nervio laríngeo recurrente izquierdo tiene mayor longitud (12cm), su trayecto empieza desde la aorta y finaliza en la unión cricotoroidea. Durante el examen, es fácil identificar el lado afectado, ya que las cuerdas vocales afectadas mostrarán una reducción completa o parcial de su movilidad (22).

Electromiografía laríngea (EMGL)

La tarea principal de la Electromiografía de Laringe (EMGL) es detectar y registrar la actividad eléctrica generada por las contracciones neuromusculares en los músculos tiroaritenóideo y cricotoroideo. Asimismo, también es posible examinar los músculos cricoaritenóideos laterales y posteriores, su acceso puede ser más desafiante en ciertas situaciones. (18).

Sin embargo, la precisión de la electromiografía laríngea (EMGL) es baja justo después de la cirugía, ya que las fibras musculares denervadas no presentan los hallazgos típicos de la denervación electromiográfica después de varias semanas de la

lesión. En conclusión, la electromiografía laríngea tiene mayor precisión después de un lapso de 3 a 4 semanas desde la lesión (18) (23).

Imágenes

Además de los métodos mencionados, como la gammagrafía tiroidea, Videofluoroscópico de la Deglución (VFSE)/Esofagrama, la broncoscopia y la esofagoscopia, se pueden utilizar TC o RM con contraste en la cabeza, el cuello y el tórax para evaluar la parálisis del nervio laríngeo recurrente. Si se observa una protuberancia en el contorno de la orofaringe e hipofaringe, junto adelgazamiento del músculo constrictor, indica lesión dentro del plexo faríngeo ipsilateralmente. Estos hallazgos señalan que la anomalía está ubicada en la fosa posterior. En general, la mayoría de las anomalías de imagen de lesión del nervio laríngeo recurrente se deben a la atrofia del músculo tiroaritenoides (17).

Para realizar el cribado de parálisis centrales, la resonancia magnética nuclear (RM) es la técnica de imagen de primera elección, porque permite una buena caracterización de lesiones de pequeño

tamaño que causan afectación al oído medio e interno y las estructuras nerviosas asociadas de la base del cráneo. Sin embargo, para estudiar el curso extracraneal de los nervios laríngeo recurrente se recomienda realizar la tomografía computarizada (TC) con contraste, empezando a partir de la base del cráneo hasta finalizar la ventana aortopulmonar.

Aproximadamente en el 80% de los casos, se pueden observar principalmente 2 hallazgos en TC con la parálisis de cuerdas vocales a causa de la lesión del nervio laríngeo recurrente, el primero es el engrosamiento y desplazamiento de la línea media del pliegue aritenoepiglótico del mismo lado de la lesión (más frecuente), y segundo la dilatación del seno piriforme.

Otros hallazgos que se pueden encontrar con menor frecuencia son, la dilatación del ventrículo laríngeo ipsilateral, el desplazamiento antero-medial del cartílago aritenoides, dilatación de la valécula ipsilateral, aplanamiento del arco subglótico en imágenes coronales (22).

Tratamiento

El tratamiento de la lesión del nervio laríngeo recurrente dependerá de la causa subyacente y la gravedad de la parálisis. En algunos casos, la parálisis puede resolverse espontáneamente con el tiempo. Sin embargo, si la parálisis es grave o no mejora, pueden ser necesarias opciones terapéuticas más invasivas.

Una opción es la cirugía para restaurar la función de las cuerdas vocales, como la inyección de materiales para elevar la cuerda vocal afectada o la medialización de la cuerda vocal con un implante. También se pueden realizar procedimientos para mover las cuerdas vocales hacia una posición más adecuada.

En casos de lesiones graves o permanentes del nervio, puede ser necesaria la rehabilitación de las cuerdas vocales para mejorar la calidad de la voz y la función de la deglución. Esto puede incluir terapia del habla y el lenguaje, y la enseñanza de técnicas para proteger las vías respiratorias mientras se traga.

Además, el manejo de las complicaciones secundarias de la parálisis del nervio recurrente, como la disfagia o la neumonía aspirativa, también es importante para prevenir la progresión de la enfermedad.

Terapia de la voz

La terapia de voz se emplea como manejo conservador o cuando los pacientes por alguna razón no pueden someterse a una cirugía. Los resultados que se esperan son muy diversos, ya que el grado de incompetencia glótica varía y las expectativas y necesidades de los pacientes son diferentes. El objetivo de la terapia es fortalecer los músculos intrínsecos de la laringe y mejorar el cierre glótico sin causar hiperfunción supraglótica, para lograr un buen soporte respiratorio y fonatorio.

Anastomosis reinervación

- **Reinervación no selectiva:** Esta es una cirugía que tiene como objetivo reparar una interrupción en el nervio que ha sido seccionado. Es recomendada en casos de parálisis unilateral en los que la cuerda vocal contralateral está saludable y puede asumir la función de la vocal paralizada. Después de la intervención, la cuerda paralizada permanece inmóvil, pero con una mejor posición de las aritenoides y un adecuado cierre glótico. El nervio laríngeo recurrente contiene tanto fibras abductoras como aductoras, lo que hace que no sea posible unir

exactamente cada extremo distal con el proximal correspondiente en el proceso de reparación. Por lo tanto, el objetivo no es conseguir una recuperación total de la función motora. No obstante, a pesar de que no se logre una completa movilidad, se puede prevenir la atrofia muscular y mejorar el tono y, por ende, la calidad de la fonación.

- **Reinervación selectiva:** El objetivo de la cirugía para parálisis bilateral es restaurar la función respiratoria y fonatoria de la laringe mediante la recuperación de los movimientos de las cuerdas vocales durante la respiración y la fonación. Para aquello, se emplean nervios que se activan de manera sincrónica con la respiración, como la primera raíz del nervio frénico, para reinervar el músculo cricoaritenideo posterior, que es el encargado de abrir la laringe. Además, se realiza una anastomosis entre la rama anterior del nervio recurrente, que controla el músculo tiroaritenideo, y la rama nerviosa que inerva el músculo tirohioideo, por medio de la interposición de un injerto del nervio sural o del nervio auricular mayor. (18).

Medialización de la cuerda vocal

La técnica de la medialización consiste en desplazar la cuerda vocal hacia la línea media mediante la inserción de un espaciador ajustable que se coloca fuera de la cuerda afectada. Este procedimiento puede realizarse utilizando anestesia local, lo que permite ajustar la posición del espaciador de acuerdo con las necesidades específicas de la voz del paciente (24).

METODOLOGÍA

Diseño de estudio:

Observacional, Retrospectivo, Transversal y Descriptivo

Población de estudio:

Pacientes con lesión del nervio recurrente laríngeo que acuden al servicio de otorrinolaringología en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de lesión del nervio recurrente laríngeo código CIE-10 J380.
- Pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología en el Hospital Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Pacientes con falta de reporte de laringoscopia.

Método de recogida de datos:

Mediante historias clínicas obtenidas a partir de AS- S400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Variables:*Tabla 2 Variables*

| NOMBRE DE VARIABLES | DEFINICIÓN DE LA VARIABLE | TIPO | RESULTADO |
|--------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|
| GRUPO ETARIO | AÑOS | VARIABLE NUMÉRICA DISCRETA | AÑOS |
| SEXO | CARÁCTER SEXUAL | VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL DICOTÓMICA | MASCULINO FEMENINO |
| MANIFESTACIONES CLÍNICAS | CUADRO CLÍNICO POST TIROIDECTOMÍA | VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL POLITÓMICA | CUADRO CLÍNICO POST TIROIDECTOMÍA |
| EVALUACIÓN | HALLAZGOS LARINGOSCÓPICOS | VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL POLITÓMICA | HALLAZGOS LARINGOSCÓPICOS |
| TRATAMIENTO | MANEJO | VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL POLITÓMICA | TRATAMIENTO CLINICO-QUIRURGICO |
| EVOLUCIÓN | MEJORÍA DEL CUADRO CLÍNICO | VARIABLE CATEGÓRICA NOMINAL DICOTÓMICA | MEJORÍA O NO MEJORÍA |

PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Hemos utilizado el análisis de variables cualitativas, de su frecuencia así mismo como de su porcentaje. Por otro lado, realizamos el análisis de las variables cuantitativas (Media aritmética, mediana, moda, incluyendo mínimo y máximo).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Nuestro presente estudio investigado no posee conflicto de interés. Se realizó mediante una base de datos, misma que fue autorizada y entregada por el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Esta base de datos contiene la información para poder realizar nuestro estudio, pero sin vulnerar la confidencialidad de los pacientes.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

En el presente estudio los resultados demostrados derivan de la exploración de pacientes a través del sistema AS-400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Utilizando el código CIE-10 correspondiente a J380, que hace referencia a la "PARÁLISIS DE LAS CUERDAS VOCALES Y DE LA LARINGE", se seleccionaron de entre estos pacientes aquellos que cumplían con los criterios previamente mencionados de inclusión y exclusión. Estos pacientes habían recibido atención en la consulta del área de Otorrinolaringología durante el lapso entre los años 2020 y 2022.

RESULTADOS

En esta muestra de 131 pacientes, la media de edad fue 58.47 años, la mediana fue de 60 años; y la moda de 56 años. La edad mínima de 22 años mientras que la edad máxima de 96 años (tabla #3). Por otro lado, se demostró que el grupo etario entre 36 a 64 años correspondiente al adulto fue el que más predominó con un 56% (n=73); seguido del grupo de tercera edad mayores de 65 años con un 39% (n=51); finalizando con el grupo de adulto joven entre 18 a 35 años correspondiendo al 5% (n=7) (gráfico #1).

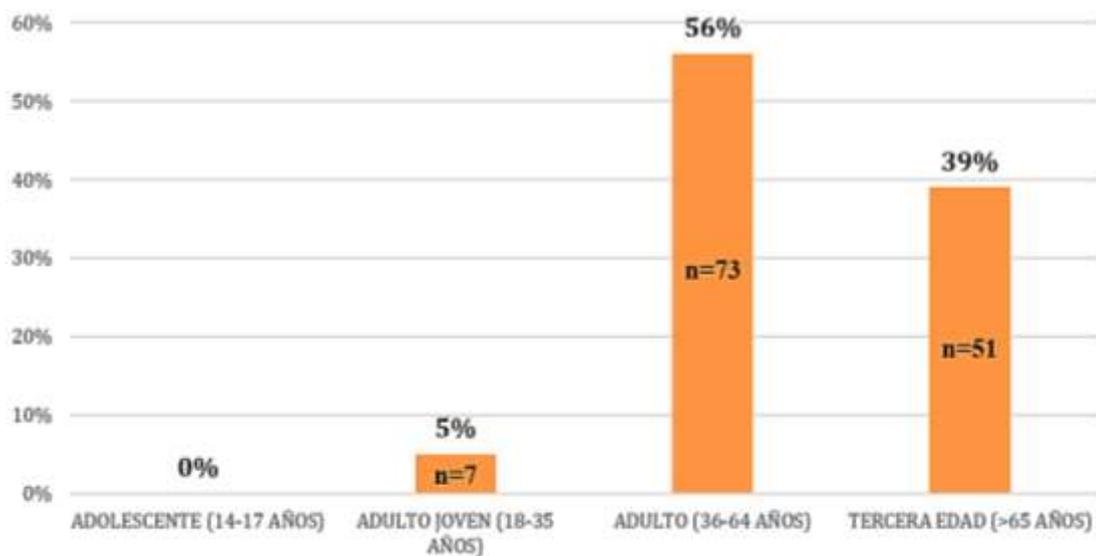
Tabla 3 Medidas de tendencia central con respecto a la edad

| | |
|------------------|-------|
| Media aritmética | 58.47 |
| Mediana | 60 |
| Moda | 56 |
| Mínimo | 22 |
| Máximo | 96 |

Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Ilustración 1 Distribución por rango de edad

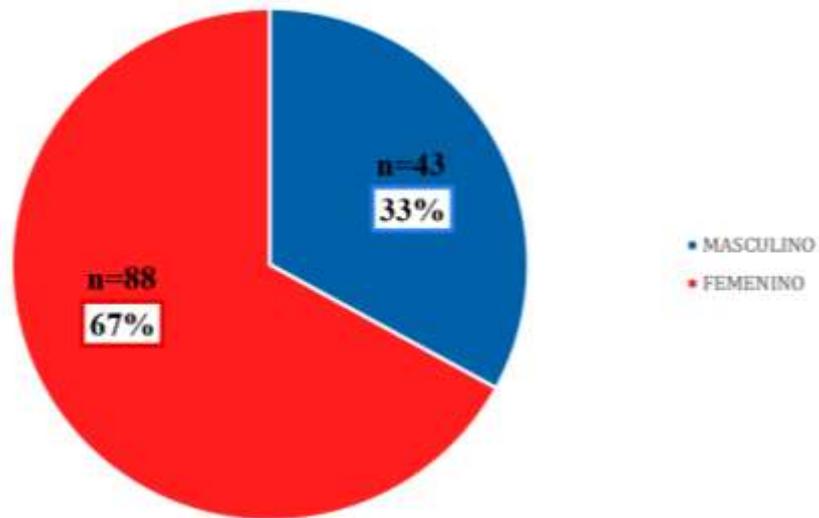


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Con respecto al sexo, la diferencia que se puede apreciar es muy significativa, 33% de los pacientes correspondieron al sexo masculino (n=43), mientras que el doble, 67% de los pacientes son del sexo femenino (n=88); (gráfico #2).

Ilustración 2 Distribución según sexo

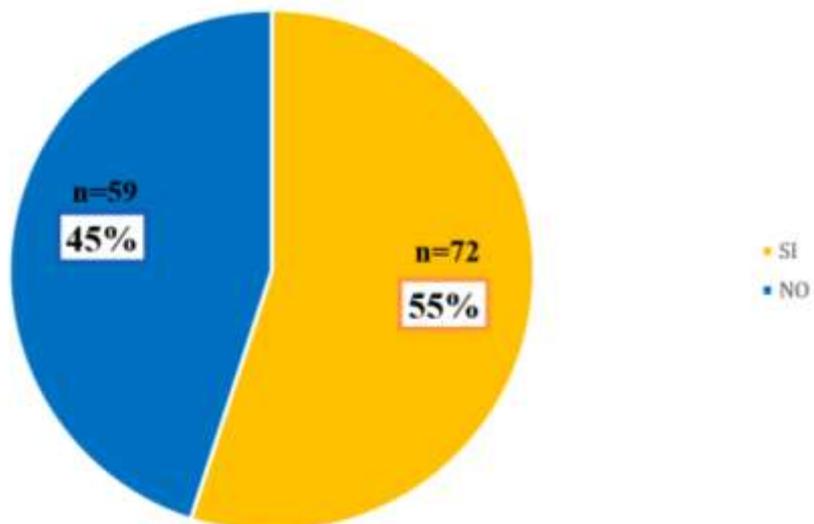


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

En esta muestra de 131 pacientes con diagnóstico de parálisis laríngea. Se evidencia según los resultados, la prevalencia del antecedente quirúrgico de tiroidectomía en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe es del 55%, correspondiendo a 72 pacientes, mientras que 59 pacientes representando un 45% presentaron mismo diagnóstico sin tener antecedente de tiroidectomía como su posible causa. (gráfico #3).

Ilustración 3 Antecedente de tiroidectomía

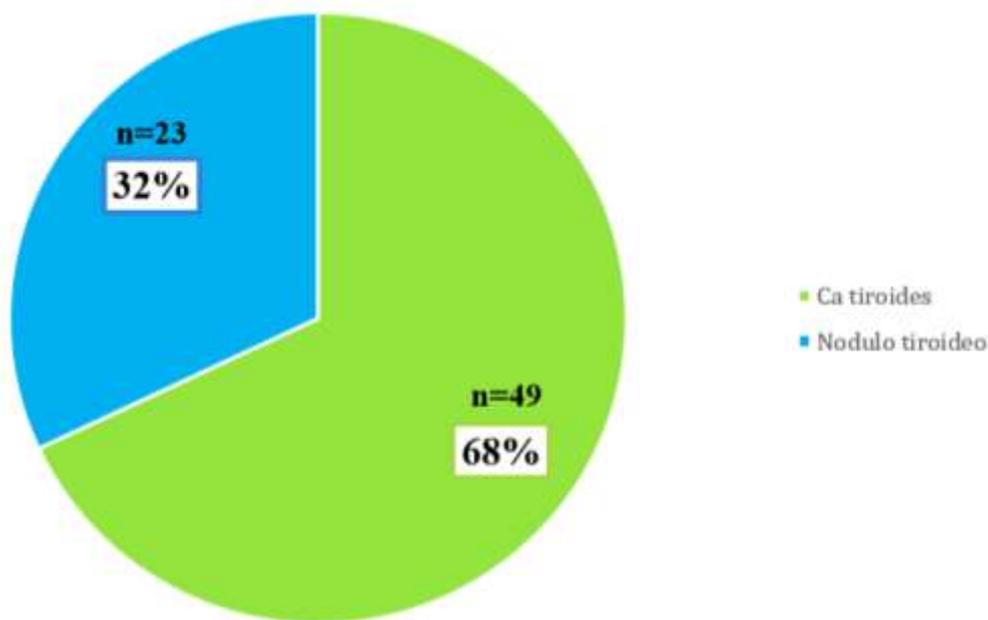


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

De los pacientes con diagnóstico de parálisis de cuerdas vocales que tuvieron antecedente de tiroidectomía (n=72), también se demostró que la causa de cirugía más frecuente era el cáncer de tiroides con 49 pacientes (68%); mientras que los 23 pacientes restantes (32%) tuvieron su cirugía a causa de un nódulo tiroideo (gráfico#4).

Ilustración 4 Causa de la cirugía

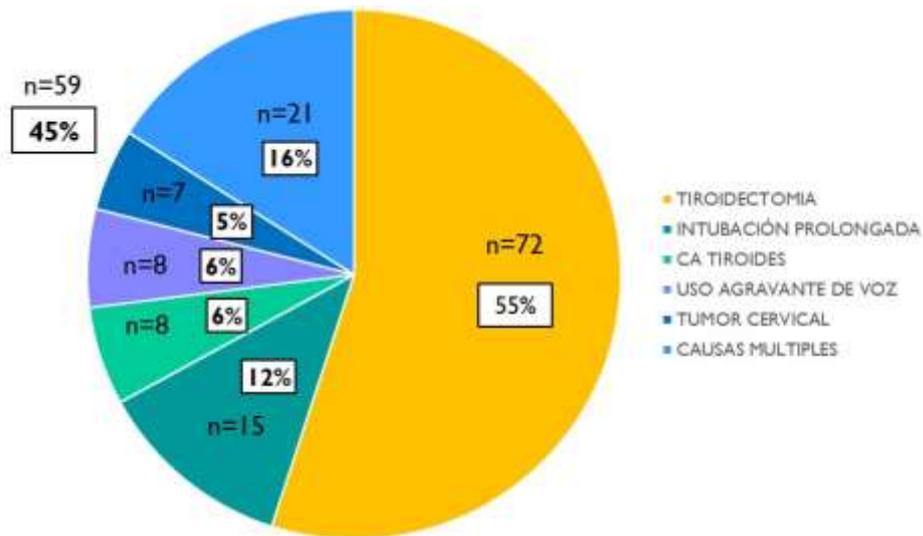


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

La causa de la parálisis laríngea, se demostró que de la muestra de 131 pacientes, 72 de ellos la presentaron a causa de una tiroidectomía (55%); seguido de la intubación prolongada con un número de 15 pacientes (12%); el cáncer de tiroides y el uso agravante de la voz presentaron 8 pacientes cada uno (correspondiendo al 6% cada uno); por otro lado el tumor cervical presentaron 7 pacientes (5%); finalmente los 21 pacientes restantes (16%) tuvieron causas múltiples: cáncer laríngeo (n=4), nódulo tiroideo (n=3), parálisis de la laringe (n=3), secuela neurológica (n=2), ahorcamiento manual (n=2), lesión del seno piriforme (n=1), quiste en pliegue aritenopiglotico (n=1), resección marginal del nervio vago (n=1), estenosis laringotraqueal (n=1), pólipo de cuerda vocal (n=1), mixoma esfenoidal (n=1), cirugía de coartación de la aorta (n=1). (gráfico #5).

Ilustración 5 Causa de la parálisis laríngea

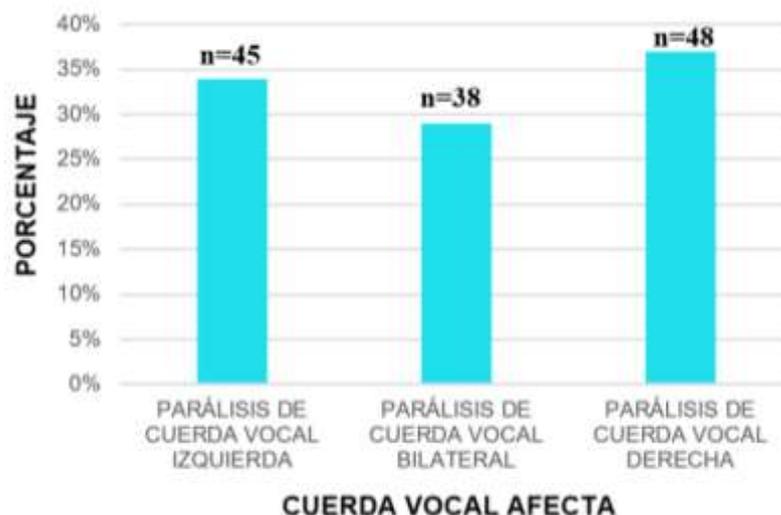


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Por otro lado, dentro de los hallazgos laringoscópicos en la evaluación de las cuerdas vocales, se demostró que la lesión más común, fue la cuerda vocal derecha con 48 pacientes (37%); mientras que la cuerda vocal izquierda fueron 45 pacientes (34%), siendo una diferencia muy corta; finalmente pacientes que han sido afectados bilateralmente encontramos un total de 38 (29%) (gráfico #6).

Ilustración 6 Distribución por afectación de cuerda vocal

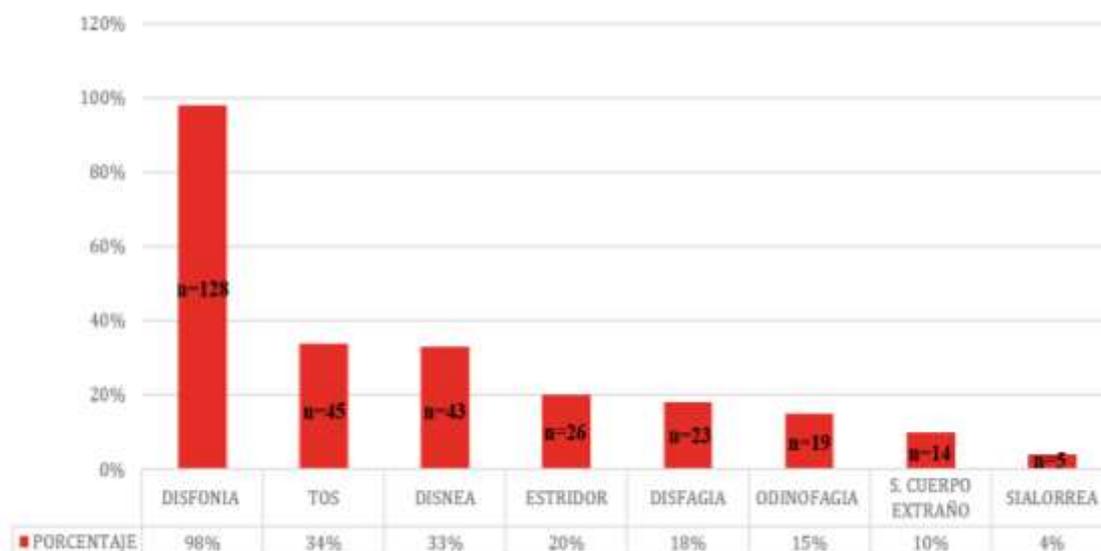


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Con respecto a la sintomatología que presentaron los pacientes, se encontraron varios síntomas, procedimos a tabular los 2 o 3 síntomas principales de cada paciente. Como podemos observar el síntoma con mayor frecuencia es la disfonía, presentándose en un total de 128 pacientes, correspondiendo a un 98% total de los casos; por otro lado la tos se presentó en 45 pacientes correspondiendo a un 34% de ellos; la disnea se manifestó en 43 pacientes haciéndose presente con un 33%; el estridor lo evidenciamos en 26 pacientes correspondiendo al 20%; la disfagia se manifestó en 23 pacientes, correspondiente al 18% total; la odinofagia se presentó en 19 pacientes representando 15%; la sensación de cuerpo extraño se encontró en 14 pacientes correspondiendo al 10% y sialorrea en 5 pacientes correspondiendo al 4% (gráfico #7).

Ilustración 7 Distribución de manifestaciones clínicas

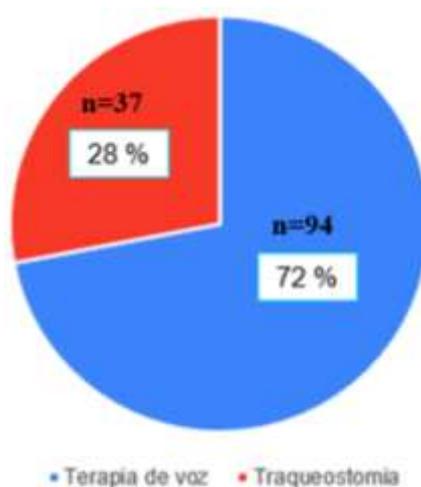


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

El tratamiento empleado en los 131 pacientes fueron dos, en primer lugar, con un total de 94 pacientes correspondiendo al 72% se utilizó la terapia de voz o también llamada fisioterapia; mientras que los 37 pacientes restantes correspondientes al 28% recibieron como tratamiento la traqueostomía (gráfico #8).

Ilustración 8 Distribución de tratamiento elegido en la parálisis laríngea

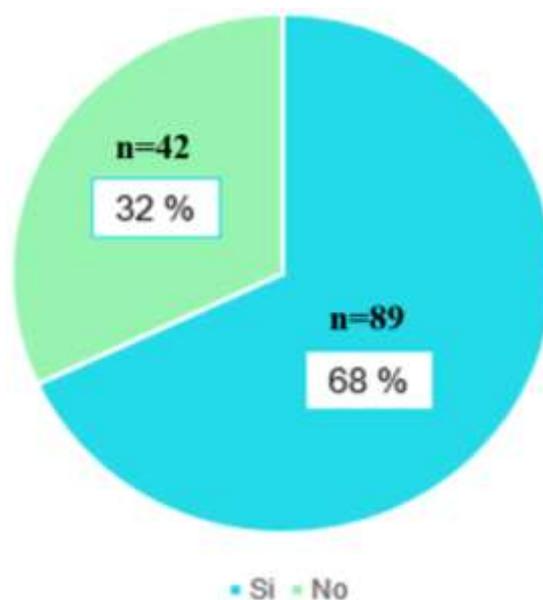


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Finalmente estudiando la evolución posterior al tratamiento, 89 pacientes presentaron mejoría en su cuadro clínico (68%); mientras que los otros 42 pacientes no presentaron mejoría alguna (32%) (gráfico #9).

Ilustración 9 Distribución de evolución posterior al tratamiento



Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

Tabla 4 Muestra del estudio

| | |
|--|---------------|
| Pacientes con parálisis laríngea por tiroidectomía | 72 Pacientes |
| Pacientes con parálisis laríngea | 131 Pacientes |

Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

En base a la muestra, se realizó cálculo de la tasa de prevalencia:

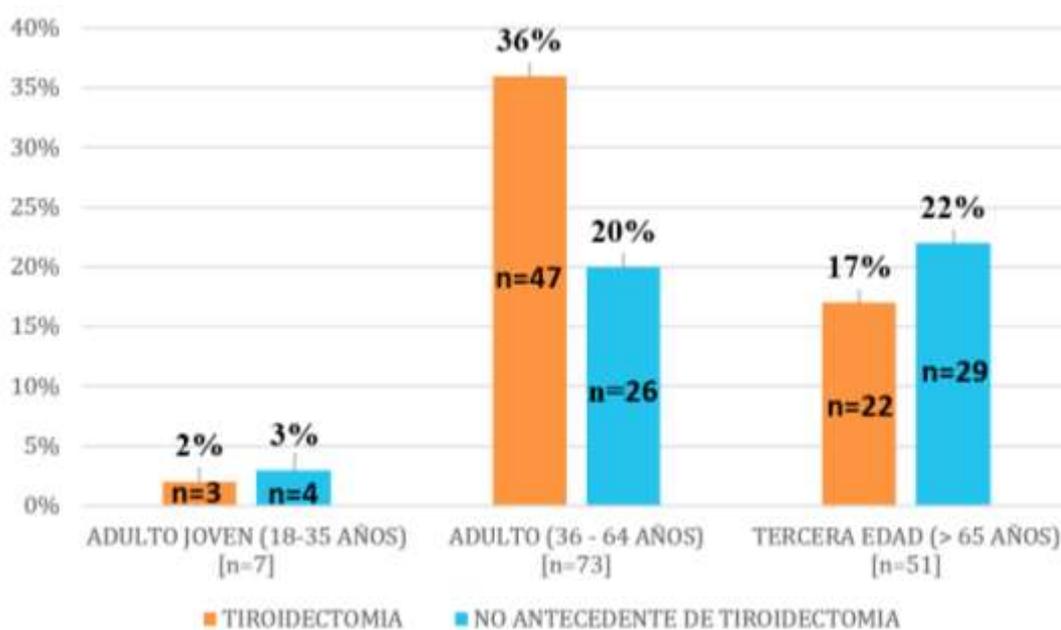
$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Pacientes con parálisis laríngea por tiroidectomía}}{\text{Pacientes con parálisis laríngea}} = \frac{72}{131} = 0,55$$

$$\text{Prevalencia} = 0.55 \times 100 = 55\%$$

Se evidencia según los resultados obtenidos, la prevalencia de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe con antecedente quirúrgico de tiroidectomía es del 55%, constituyendo así la tiroidectomía la mayor causa de lesión del nervio laríngeo recurrente.

Para la edad se realizó una distribución en rangos como ya se ha descrito anteriormente para un mejor entendimiento del mismo. Se demostró que los adultos jóvenes entre 18 a 35 años, con un total de 7 casos, 3 pacientes (2%) fueron operados de tiroides mientras que los 4 restantes (3%) no fueron operados; los adultos cuyas edades oscilan entre 36 a 64 años, con un total de 73 casos, 47 de ellos (36%) fueron operados de la tiroides mientras que los 26 pacientes restantes (20%) no fueron operados; finalmente los pacientes de la tercera edad, quienes tienen 65 años o más, con un total de 51 casos, 22 pacientes (17%) fueron operados de la tiroides mientras que los 29 pacientes restantes (22%) no fueron operados (gráfico 10).

Ilustración 10 Distribución por rango de edad (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)

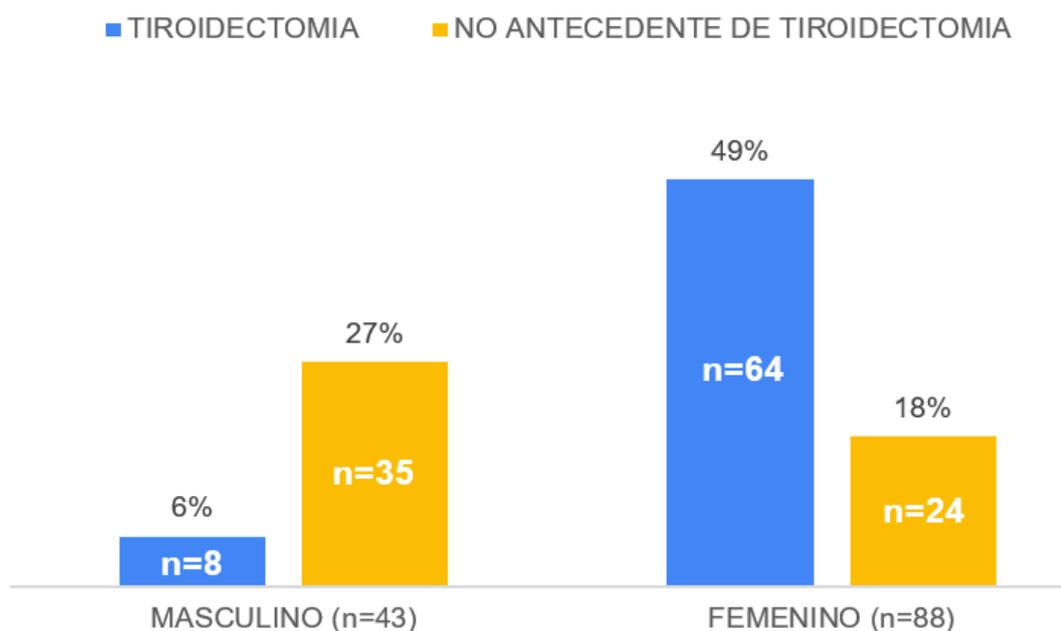


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Con respecto al sexo, la diferencia que se puede apreciar es muy significativa, en vista de que de los 131 pacientes que presentaron parálisis de las cuerdas vocales y de la laringe, 43 fueron masculinos mientras que el doble, 88 fueron femeninos. De los 43 pacientes masculinos con parálisis laríngea, apenas 8 (6%) fueron operados de tiroides, mientras que los restantes 35 pacientes (27%) no fueron operados. Con el sexo femenino pasa lo contrario, de las 88 pacientes un total de 64 de ellas (49%) si fueron operadas de tiroides mientras que las restantes 24 (18%) no tuvieron antecedente de tiroidectomía (gráfico #11).

Ilustración 11 Distribución según sexo (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)

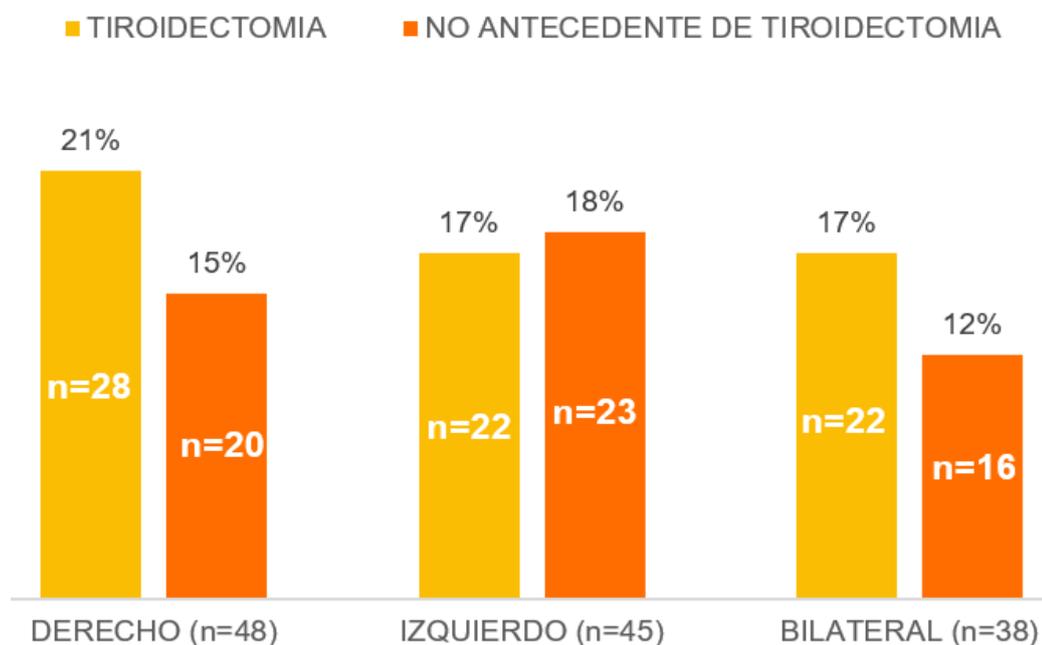


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Dentro de los hallazgos laringoscopios al momento de valorar la lesión de las cuerdas vocales se clasifica en izquierda, derecha o bilateral. De los 131 pacientes, 48 de ellos presentaron lesión en la cuerda vocal derecha de los cuales 28 pacientes (21%) tuvieron el antecedente de tiroidectomía, mientras que los otros 20 pacientes (15%) no fueron operados; 45 pacientes fueron quienes tuvieron la lesión en la cuerda vocal izquierda, 22 de ellos (17%) tuvieron el antecedente de la tiroidectomía mientras que los restantes 23 (18%) no fueron operados de la tiroides; finalmente en un total de 38 pacientes se encontraron lesiones bilaterales tanto en la cuerda vocal izquierda como en la derecha, 22 pacientes (17%) fueron operados de la tiroides y los restantes 16 (12%) no tuvieron el antecedente de tiroidectomía (gráfico #12).

Ilustración 12 Distribución según afectación de cuerda vocal (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)

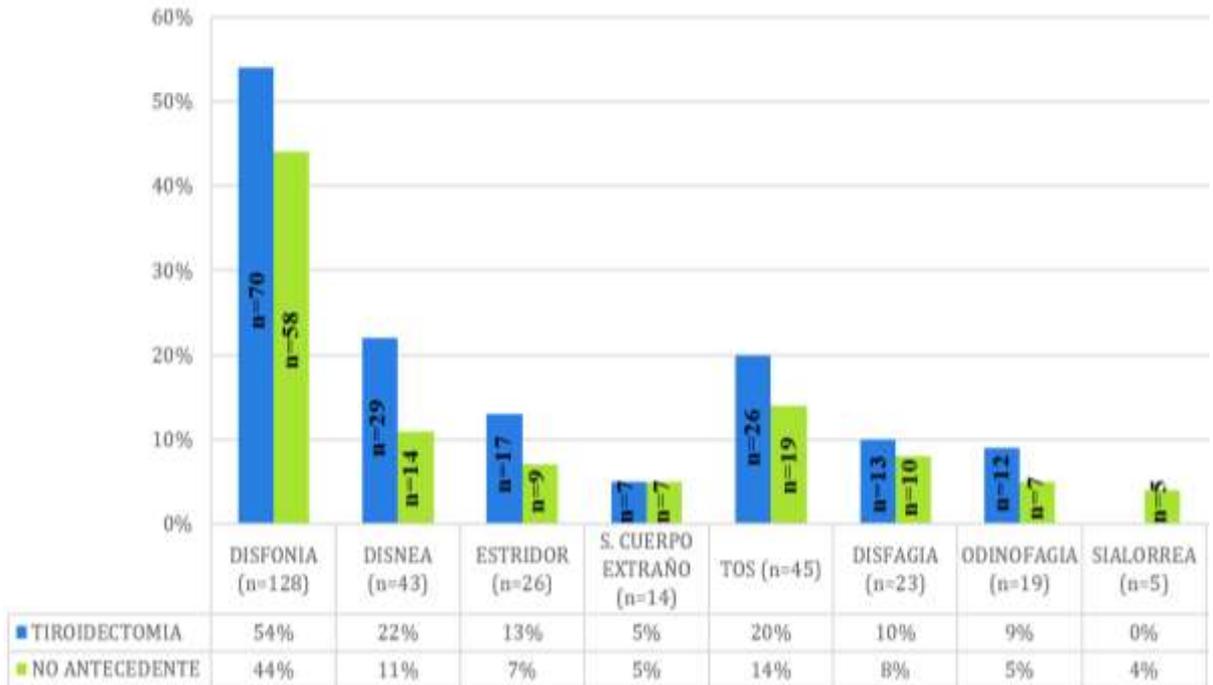


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Los síntomas que se presentaron en los pacientes fueron numerosos, siendo la disfonía el síntoma más común presentándose en 128 pacientes, 70 de dichos pacientes (54%) tuvieron el antecedente de tiroidectomía, mientras que los otros 58 (44%) no fueron operados; por otra parte, la tos se presentó en 45 pacientes, de los cuales 26 (20%) tuvieron el antecedente de la tiroidectomía, mientras que los otros 19 (14%) no fueron operados; la disnea se presentó en 43 pacientes, 29 (22%) fueron los casos presentados en pacientes operados mientras que los 14 restantes (11%) no tuvieron dicho antecedente; el estridor se presentó en 26 pacientes, de los cuales 17 (13%) tuvieron el antecedente de la tiroidectomía mientras que los otros 9 (7%) no fueron operados; sigue la disfagia con 23 pacientes siendo más común en pacientes operados en un total de 13 (10%) mientras que los otros 10 (8%) no tuvieron el antecedente de la tiroidectomía. La odinofagia se presentó en un total de 19 pacientes, 12 tuvieron tiroidectomía (9%), mientras que 7 pacientes no tuvieron cirugía de tiroides (5%). Sialorrea se presentó en un total de 5 pacientes (4%), pero solo en aquellos que no tuvieron antecedente de tiroidectomía. (gráfico #13).

Ilustración 13 Distribución según manifestaciones clínicas (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)

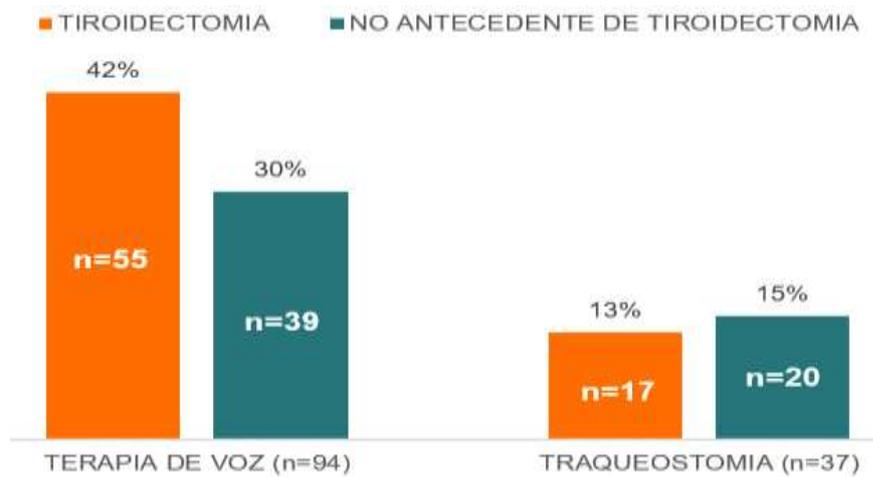


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Por otro lado, los tratamientos empleados en estos pacientes se dividen en la terapia de la voz y la traqueostomía. Un total de 94 pacientes total fueron tratados mediante la terapia de la voz, 55 de ellos (42%) tienen el antecedente de haber sido operados de la tiroides, mientras que los restantes 39 pacientes (30%) no tienen el antecedente de la tiroidectomía. La traqueostomía fue el tratamiento empleado a 37 pacientes en total, de los cuales 17 (13%) fueron operados de la tiroides mientras que 20 (15%) no habían sido operados (gráfico #14).

Ilustración 14 Distribución según tratamiento (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)

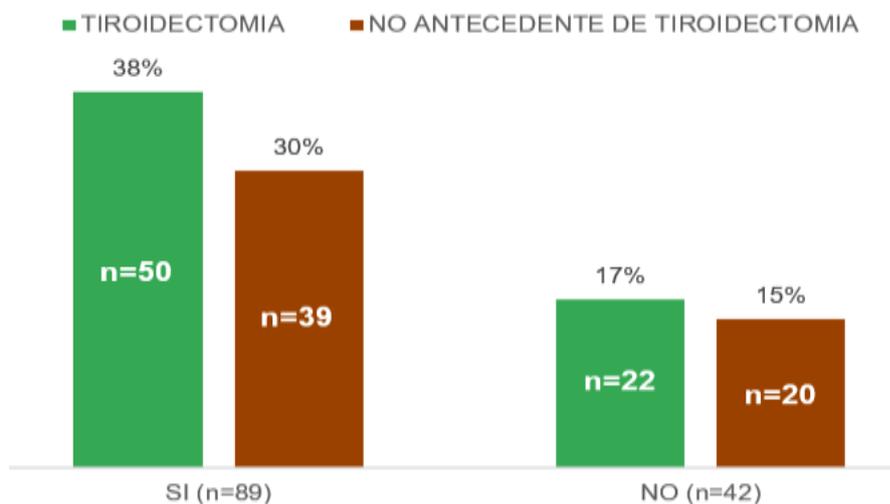


Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

Los resultados obtenidos en cuanto a la evolución posterior al tratamiento. De los 131 pacientes, 89 si presentaron mejoría en su cuadro clínico, 50 de ellos (38%) fueron operados de tiroides mientras que los restantes 39 (30%) no tuvieron el antecedente de tiroidectomía. Sin embargo 42 pacientes no presento mejoría alguna en su cuadro clínico, 22 de estos pacientes (17%) fueron operados de tiroides mientras que los restantes 20 (15%) no tuvieron el antecedente de tiroidectomía (gráfico #15).

Ilustración 15 Distribución según evolución posterior al tratamiento (Tiroidectomía – no antecedente de tiroidectomía)



Fuente: Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

Elaborado por: Patricia Aguilera - Diego Falcones.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, nos basamos en una muestra de 131 pacientes con el diagnóstico código CIE-10 J380 correspondiente a "PARÁLISIS DE CUERDAS VOCALES Y DE LA LARINGE" atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022.

Se evidencia según los resultados obtenidos, la prevalencia de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe con antecedente quirúrgico de tiroidectomía es del 55%, constituyendo así la tiroidectomía la mayor causa de lesión del nervio laríngeo recurrente en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022; podemos inferir que, de cada 100 pacientes diagnosticados con parálisis de cuerdas vocales y laringe, 55 de ellos han tenido tiroidectomía. Comparamos con un estudio realizado por Marina Jiménez, Cristina Álvarez en Mallorca, España, 2020. Su muestra de 571 pacientes que se sometieron a una tiroidectomía, 29 tuvieron una parálisis de cuerdas vocales y laringe, estimando de esta manera la prevalencia de 10,35%. (25).

Se puede demostrar que la prevalencia de parálisis de cuerdas vocales y laringe con antecedente quirúrgico de tiroidectomía de nuestro estudio fue 5 veces mayor a comparación del estudio realizado por Marina Jiménez, Cristina Álvarez en Mallorca, España, 2020 (25).

En cuanto al sexo, determinamos que de los 131 pacientes que presentaron parálisis de las cuerdas vocales y laringe, el 67% corresponden al sexo femenino, de las cuales el 49% tuvo el antecedente de la tiroidectomía mientras que el otro 18% no se realizó la cirugía, en cambio el sexo masculino con un total de 33% que presento dicha parálisis de las cuerdas vocales y laringe, 6% si tuvo el antecedente de tiroidectomía mientras el 27% no se les realizó cirugía de tiroides. El estudio de Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022. Se evidencio en su muestra de 40 pacientes intervenidos a tiroidectomía, 24 pacientes son de sexo masculino, de los cuales solo un total de 5 casos (12,5 %) demostró parálisis de las cuerdas vocales y laringe posterior a la tiroidectomía. Mientras que 16 pacientes que se sometieron a tiroidectomía son de sexo femenino, solo 1 paciente presento parálisis secundaria a la tiroidectomía representando un 2.5%. (26).

Comparamos ambos estudios y se demostró una diferencia en cuanto al sexo. En nuestro estudio predominó el sexo femenino, con un 49% de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe posterior a una tiroidectomía a diferencia del estudio Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022, en el cual predominó el sexo masculino, con un 12.5% de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe luego a una tiroidectomía. (26).

Por otro lado, se demostró que el grupo etario con mayor prevalencia de diagnóstico de parálisis de las cuerdas vocales y laringe, fue el grupo adulto entre 36 a 64 años con un porcentaje del 56% total. De aquellos pacientes 36% tuvieron tiroidectomía y causaron lesión del nervio laríngeo recurrente provocando parálisis de las cuerdas vocales y laringe mientras que el 20% restante no tuvo el antecedente de tiroidectomía, sino que dicha parálisis fue por causas diversas. Un estudio realizado por Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022. En su muestra de 40 pacientes intervenidos por tiroidectomía, el rango de edad que presentó mayor prevalencia de parálisis de las cuerdas vocales por lesión del nervio laríngeo recurrente fue mayores a 60 años con un total de 4 casos correspondiendo al 10% (26). Se evidencia una diferencia respecto a la edad en ambos trabajos investigativos de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales por lesión del nervio laríngeo recurrente debido a tiroidectomía, el estudio realizado por Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022 presenta una mayor prevalencia en pacientes mayores a 60 años, mientras que nuestro estudio el grupo etario que predominó fue el grupo adulto entre 36 a 64 años.

Dentro de los hallazgos laringoscópicos, en la valoración postquirúrgica, la lesión de las cuerdas vocales se clasifica en izquierda, derecha o bilateral. En nuestro estudio, se evidenció que posterior a una tiroidectomía, la lesión de la cuerda vocal derecha predominó con un 21% (n=28 pacientes). En cambio, la lesión de la cuerda vocal izquierda secundario a una tiroidectomía se presentó en un 17% (n=22 pacientes). La lesión bilateral de las cuerdas vocales tanto izquierda y derecha después de una tiroidectomía se evidenció en un 17% (n=22 pacientes).

Tomando en consideración lo mencionado, clasificando como lesión unilateral de la cuerda vocal ya sea izquierda o derecha, se demostró que la lesión de una única cuerda

vocal posterior a una tiroidectomía se presentó en 38%, es decir en 50 pacientes. Mientras que la lesión bilateral de las cuerdas vocales en 17% es decir en 22 pacientes. Un estudio realizado por Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022. En su muestra de 40 pacientes intervenidos por tiroidectomía, 12,5% (n=5 pacientes) presentaron lesión unilateral de la cuerda vocal ya sea izquierda o derecha, mientras que 2.5% (n=1 paciente) presentó lesión bilateral de las cuerdas vocales (26). Se encontraron hallazgos similares entre ambos estudios, predominó la lesión unilateral de la cuerda vocal a consecuencia de una tiroidectomía.

Con las manifestaciones clínicas más prevalentes, nuestro trabajo investigativo demostró que la disfonía representando un 54% (n=70 pacientes) fue el síntoma con mayor incidencia en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe posterior a una tiroidectomía, seguido por la disnea en un 22% (n=29 pacientes) y tos en un 20% (n=26 pacientes). Mientras que el estudio realizado por Luis J., Alfonso D., David F., Kimberly I. Río Hospital en Chimborazo, Ecuador 2021-2022. En su muestra de 40 pacientes intervenidos por tiroidectomía, solo 6 pacientes presentaron sintomatología debido a una lesión del nervio laríngeo recurrente. Se evidenció que la disfonía fue el síntoma más prevalente en 12.5% (n=5 pacientes) de casos con parálisis de las cuerdas vocales y laringe tras someterse a una tiroidectomía, seguido por ronquera permanente en un 2.5% (n=1 paciente). (26). Al realizar la comparación, se encontró con el hallazgo similar de que en ambos estudios el síntoma con mayor prevalencia en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe con antecedente de tiroidectomía es la disfonía.

Para finalizar en cuanto al tratamiento, la terapia de voz fue la primera opción terapéutica elegida para los pacientes con parálisis de cuerdas vocales y de la laringe, que tuvieron cirugía de tiroides, también para los que no tuvieron antecedente de Tiroidectomía evidenciando así mejoría en su cuadro clínico. Como fortaleza de nuestro estudio nos permitió tabular estos dos importantes datos, sin embargo, no hubo estudios actualizados acerca del tratamiento disponibles para poder realizar un análisis comparativo.

Limitación de nuestro estudio fueron las historias clínicas incompletas en el sistema AS-400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, junto a una población relativamente pequeña del tema estudiado.

CONCLUSIONES

- Se evidencia según los resultados obtenidos, la prevalencia de pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe con antecedente quirúrgico de tiroidectomía es del 55%, constituyendo así la tiroidectomía la mayor causa de lesión del nervio laríngeo recurrente.
- Los pacientes con parálisis de cuerdas vocales y laringe que tuvieron antecedente de tiroidectomía, se evidencio que la causa más frecuente de aquella cirugía era el cáncer de tiroides.
- Se demostró que la edad si se considera un factor de riesgo de lesión del nervio laríngeo recurrente posterior a una tiroidectomía. En los resultados de nuestro estudio el grupo etario entre 36 a 64 años correspondiente a adulto fue el que predominó en casos de parálisis de las cuerdas vocales y de la laringe, con antecedente de tiroidectomía. A comparación con el grupo correspondiente a tercera edad mayores a 65 años que ocurrió lo contrario, fue el que prevaleció en casos de parálisis de las cuerdas vocales y de la laringe, sin antecedente quirúrgico.
- El sexo si se considera un factor de riesgo de lesión del nervio laríngeo recurrente posterior a tiroidectomía. En nuestro estudio se concluyó que el sexo femenino es el grupo más afectado con parálisis de las cuerdas vocales y de la laringe posterior a una tiroidectomía. Mientras que en el sexo masculino pasa lo contrario, es el grupo más afectado de pacientes con parálisis de cuerda vocales y de la laringe sin antecedente de cirugía de tiroides.
- Dentro de los hallazgos laringoscopios, se evidencio que la lesión de la cuerda vocal derecha es la de mayor prevalencia posterior a una tiroidectomía, mientras que la lesión de la cuerda vocal izquierda es la de mayor incidencia en pacientes sin antecedente de tiroidectomía.
- La manifestación clínica más frecuente es la disfonía para ambos grupos de pacientes, tanto los que tienen antecedente de cirugía de tiroides como los que

no tienen antecedente de tiroidectomía. En pacientes operados de tiroides otros síntomas prevalentes son disnea, tos, estridor y disfagia. En menor medida se presentó odinofagia, sensación de cuerpo extraño y ardor faríngeo.

- La terapia de voz fue el tratamiento elegido como primera opción para los pacientes con parálisis de cuerdas vocales y de la laringe.
- Se evidenció mejoría en el cuadro clínico de los pacientes con parálisis de cuerdas vocales y laringe con antecedente de una tiroidectomía posterior al tratamiento.

RECOMENDACIONES

La parálisis del nervio laríngeo recurrente es una complicación común de la cirugía de la tiroides. Se recomienda:

- Informar al paciente de los posibles riesgos de lesión del nervio laríngeo recurrente al someterse a una tiroidectomía.
- Correcto manejo postoperatorio que incluya una correcta valoración clínica y exámenes de laboratorios e imágenes.
- Un correcto diagnóstico de la lesión del nervio laríngeo recurrente es fundamentalmente importante para un abordaje y tratamiento oportuno que permita darle una mejor calidad de vida al paciente.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el presente trabajo, recomendamos:

- Mejorar el desarrollo de las historias clínicas en el sistema AS-400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, para favorecer la recopilación de datos en futuros trabajos investigativos.
- Estandarizar un protocolo a seguir para tiroidectomía total que prevenga la integridad del nervio laríngeo recurrente en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.
- La neuromonitorización intermitente intraoperatoria del nervio laríngeo recurrente en las tiroidectomías llevadas a cabo en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Netter FH. Atlas de anatomía humana Madrid: Elsevier España; 2019.
2. Moore KL,&DAF. Anatomía con orientación clínica.: Wolters Kluwer.; 2018.
3. Snell RS. Clinical anatomy by systems. 4th , editor.: Lippincott Williams & Wilkins; 2019.
4. Eva Allen AF. Anatomy, Head and Neck, Thyroid. National Library of Medicine. 2022.
5. María Fernanda Hernández Stegmann MRVMMM. Fisiología de las glándulas tiroides Barcelona: SEORL.
6. Cotran RS,KV&CT. Robbins y Cotran: Patología estructural y funcional.. 10th ed.: Elsevier; 2019.
7. Marina J CAJB. Resultados de lesión del nervio laríngeo recurrente en cirugía Mallorca: Permanyer; 2020.
8. Moore KL DAAA. Clinically Oriented Anatomy. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
9. Barczyński M&RGW. Cerfolio's Mastery of Thoracic Surgery. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
10. Adam MA,PJ,GP,ea. Impact of extent of surgery on survival for papillary thyroid cancer patients younger than 45 years.: The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism; 2018.
11. Bae JS&LSH. Total thyroidectomy versus lobectomy in thyroid cancer: World Journal of Surgery; 2017.
12. Hauch A AQZRGKE. Total thyroidectomy is associated with increased risk of complications for low- and high-volume surgeons: Ann Surg Oncol; 2014.
13. Lin YY LJHCHBCH. Contraindications to thyroidectomy in patients with thyroid cancer: a nationwide population-based study.. 11th ed.: Sci Rep. ; 2021.
14. Andrew Biello ECK. Statpearls. [Online].; 2019.. Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/108865>.
15. Filetti S DCHDLSLLNKea. Thyroid cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann Oncol. 2019; 12.

16. Biello A KEWE. StatPearls. [Online].; 2021.. Disponible en: <https://www.statpearls.com/ArticleLibrary/viewarticle/108865>.
17. Dankbaar JW PF. Vocal cord paralysis: anatomy, imaging and pathology. *Insights Imaging*. 2014; 6(5).
18. Pablo Torrico-Román RG. Parálisis laríngea posoperatoria en cirugía de tiroides y. Artículo de revisión. Madrid: Hospital Universitario de Fuenlabrada, Servicio de otorrinolaringología.eISSN 2444-7986.
19. Pougy Sofia PL,EMRLKFOKBLLA. Lesión del nervio laríngeo recurrente. Artículo de revisión. Buenos Aires: Hospital Nacional Prof Alejandro Posadas, Cirugia.
20. Salik I WRBVCP. StatPearls. [Online]; 2021. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560852/>.
21. Pinto JA GLdMMVST. Bilateral vocal fold immobility: diagnosis and treatment. *Braz J*. 2016; 5(77).
22. Schneider AJ WBAWTB. Vocal Cord Paralysis: Review of Imaging Appearance and Etiologies. *Neurographics*. 2017; 2(7).
23. Isabel García L SSPJPT. Electromiografía laríngea en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la voz. Elsevier. 2012.
24. Rubén Yangali KM. Parálisis vocal permanente: corrección quirúrgica con tiroplastia tipo I. *Scielo*. 2008; 69(1).
25. Marina Jiménez, Cristina Álvarez, Jaime Bonnín. Resultados de lesión del nervio laríngeo recurrente en cirugía de tiroides con el uso de neuroestimulador. Artículo de revisión, Ciudad de México, Noviembre 2020. Vol.88 no.6 *SciELO* 2020.
26. Luis J., Alfonso B., David F., Kimberly V. Lesión de nervio laríngeo recurrente en tiroidectomía total: estrategia para su preservación. *Río Hospital, Chimborazo Ecuador* Vol. 15, No. 7, Mes: Julio, 2022.
27. Manuel Fernández P. Parálisis del nervio laríngeo recurrente después de cirugía tiroidea. *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 62 - N° 2, Abril 2010; pág. 203-203.

GLOSARIO

Vértebra C3: Vértebra cervical 3

Vértebra C6: Vértebra cervical 6

Vértebra C5: Vértebra cervical 5

Vértebra T1: Vértebra torácica 1

T4 hormona: Tiroxina

T3 hormona: Triyodotironina

TSH: Hormona estimulante de la tiroides

CEA: Antígeno carcinoembrionario

NLR: Nervio laríngeo recurrente

SSKI: Yoduro de potasio

PCV: Parálisis de cuerdas vocales

EMGL: Electromiografía laríngea

VFSE: Videofluoroscópico de la Deglución

RM: Resonancia magnética

TC: Tomografía Computarizada



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Aguilera Yépez Patricia Belén**, con C.C: # **0926510454** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022**, 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, **29 de septiembre del 2023**



Firmado electrónicamente por:
**PATRICIA BELEN
AGUILERA YEPEZ**

f. _____
Nombre: **Aguilera Yopez Patricia Belen**
C.C: **0926510454**



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Falcones Mendoza Diego Colon**, con C.C: # **2300237647** autor del trabajo de titulación: **Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022**, 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, **29 de septiembre del 2023**



Firmado electrónicamente por:
**DIEGO COLON
FALCONES MENDOZA**

f. _____

Nombre: **Falcones Mendoza Diego Colón**

C.C: **230023764**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|---|---|----|
| TEMA Y SUBTEMA: | Prevalencia de la lesión del nervio recurrente laríngeo posterior a una tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022. | | |
| AUTOR(ES) | Patricia Belén Aguilera Yépez Diego Colon Falcones Mendoza | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Vicente Enrique Yuen Chon Monroy | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Ciencias Médicas | | |
| CARRERA: | Medicina | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Médico | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 29 de septiembre del 2023 | No. DE PÁGINAS: | 43 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Otorrinolaringología, Neurología y Cirugía | | |
| PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: | Nervio Recurrente Laríngeo, Parálisis de las Cuerdas Vocales, Parálisis Laríngea, Tiroidectomía, Hallazgo Laringoscópico, Disfonía. | | |
| RESUMEN: | <p>Objetivo: Determinar la prevalencia de la parálisis laríngea posterior a tiroidectomía en pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el año 2020-2022. Materiales y Métodos: es un estudio observacional, descriptivo, transversal, de tipo retrospectivo, el cual se desarrolló en la ciudad de Guayaquil en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en pacientes con antecedente quirúrgico de tiroidectomía y con diagnóstico de lesión del nervio recurrente laríngeo en el servicio de otorrinolaringología de dicho hospital. El método de recogida de datos se desarrolló mediante la búsqueda de historias clínicas obtenidas a partir del sistema AS-S400 del mencionado hospital. Resultados: este estudio se basó en una muestra de 131 pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y de laringe, 72 de ellos (55%) tuvieron tiroidectomía, de los cuales se encontró 64 pacientes (49%) pertenecen al sexo femenino y 8 pacientes (6%) al sexo masculino. Dentro de los hallazgos laringoscópicos en la evaluación de las cuerdas vocales, se demostró que la lesión que predominó fue la cuerda vocal derecha con 28 pacientes (21%); seguido de la cuerda vocal izquierda con 22 pacientes (17%); finalmente afectados de modo bilateral tanto izquierda como derecha encontramos un total de 22 pacientes (17%). La manifestación clínica predominante fue disfonía que presentaron 70 pacientes (54%). Conclusión: Se evidencia según los resultados, la prevalencia del antecedente quirúrgico de tiroidectomía en pacientes con parálisis de las cuerdas vocales y laringe atendido en el servicio de otorrinolaringología es del 55%.</p> | | |
| ADJUNTO PDF: | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO | |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593989671110 +593985445383 | E-mail: patriciaguileray@hotmail.com diegofalconez@hotmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE): | Nombre: Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño Teléfono: +593 98 274 2221 E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec | | |
| SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA | | | |
| Nº. DE REGISTRO (en base a datos): | | | |
| Nº. DE CLASIFICACIÓN: | | | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | | |