

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES  
SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR  
CÁNCER DE TIROIDES**

**MERLIN MODESTO VILLATORO GONZÁLEZ**

**Tesis**

**Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Patología con Énfasis en Cirugía Oncológica  
Para obtener el grado de  
Maestro en Patología con Énfasis en Cirugía Oncológica**

**Abril 2022**



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

ME.OI.207.2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

## HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Merlin Modesto Villatoro Gonzalez

Registro Académico No.: 201990113

No. de Pasaporte: B04153036

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía Oncológica**, el trabajo de TESIS **MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR CÁNCER DE TIROIDES**

Que fue asesorado por: Dr. Roilan Andrés Gómez Aceytuno.

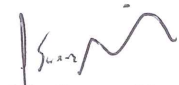
Y revisado por: Dr. Angel Santiago Quiñonez Castellanos.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Abril 2022**

Guatemala, 18 de febrero de 2022.

  
FEBRERO 21, 2022

Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado

  
Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.  
Coordinador General de  
Maestrías y Especialidades



/dlsr

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: maestriasyespecialidades@medicina.usac.edu.gt



**LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**  
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA Y HOSPITAL DR. BERNARDO DEL VALLE S.  
6a. Avenida 6-58, Zona 11, Guatemala, C.A.  
PBX: 2417-2100 DIRECCIÓN MÉDICA Telefax: 2471-3136 [www.ligacancerguate.org](http://www.ligacancerguate.org)



Ciudad de Guatemala 13 de octubre 2021

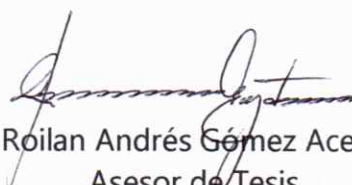
Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Dr. Sáenz Morales:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor Merlin Modesto Villatoro González **carne** 201990113, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía Oncológica el cual se titula **"MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR CÁNCER DE TIROIDES"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Villatoro González ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

  
Dr. Roilan Andrés Gómez Aceytuno  
Asesor de Tesis





**LIGA NACIONAL CONTRA EL CÁNCER**  
INSTITUTO DE CANCEROLOGIA Y HOSPITAL DR. BERNARDO DEL VALLE S.  
6a. Avenida 6-58, Zona 11, Guatemala, C.A.  
PBX: 2417-2100 DIRECCIÓN MÉDICA Telefax: 2471-3136 [www.ligacancerguate.org](http://www.ligacancerguate.org)



Ciudad de Guatemala 13 de octubre 2021

Doctor  
Roilan Andrés Gómez Aceytuno  
Coordinación específica INCAN-USAC  
Presente

Respetable Dr. Gomez Aceytuno:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el doctor **Merlin Modesto Villatoro González** *carne* **201990113** de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía Oncológica el cual se titula **"MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR CÁNCER DE TIROIDES"**.

Luego de la revisión, hago constar que el **Dr. Villatoro González** ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. Angel Santiago Quinonez Castellanos  
Revisor de Tesis

Dr. Angel Quinonez Castellanos  
Col. No. 8655  
Cirujía Oncológica  
Instituto de Cancerología



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UdT.EEP/354-2021  
Guatemala, 26 de octubre de 2021

Doctor

**Roilan Andrés Gómez Aceytuno, MSc.**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad Cirugía Oncológica

Instituto Nacional de Cancerología -INCAN-

Doctor Gómez Aceytuno:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final del médico residente:

## MERLIN MODESTO VILLATORO GONZÁLEZ

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía Oncológica, registro académico 201990113. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

**“MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR CÁNCER DE TIROIDES”**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.

Responsable

Unidad de Tesis

Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo  
LARC/karin -

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES .....	2
2.1.	Datos estadísticos.....	2
2.2.	Cáncer de tiroides.....	2
2.3.	Patrones de diseminación .....	3
2.4.	Cuadro clínico .....	4
2.5.	Factores pronósticos .....	4
2.6.	Anatomía de los linfáticos cervicales.....	5
2.7.	Factores ganglionares que influyen en el pronóstico.....	7
2.8.	Patrones de metástasis cervicales.....	8
2.9.	Objetivos del tratamiento.....	9
2.10.	Clasificación de las disecciones cervicales.....	9
2.11.	Selección del tratamiento inicial.....	11
2.12.	Complicaciones de linfadenectomía cervical.....	12
III.	OBJETIVOS.....	18
3.1.	Objetivo General: .....	18
3.2.	Objetivos Específicos:.....	18
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	19
4.1.	Tipo y diseño del estudio.....	19
4.2.	Población:.....	19
4.3.	Tamaño de la muestra: .....	19
4.4.	Unidad de análisis: .....	19
4.5.	Criterios de inclusión y exclusión: .....	20
4.6.	Variables y operacionalización de las variables.....	21
4.7.	Instrumento utilizado en la recolección de la información.....	23
4.8.	Procedimiento para la recolección de recolección de datos.....	23
4.9.	Procesamiento y análisis de datos.....	23
4.10.	Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.....	23
4.11.	Límites de la investigación.....	23
4.12.	Recursos.....	24
V.	RESULTADOS .....	25

6.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....	29
6.1.	Conclusiones.....	32
6.2.	Recomendaciones.....	32
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
8.	ANEXOS:.....	36
	Anexo No 1: FICHA RECOLECTORA DE DATOS.....	36

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución según edad de pacientes con disección de cuello.....	25
Tabla 2: Distribución según la histología. ....	25
Tabla 3: Distribución según los estadios de los pacientes con cáncer de tiroides. ....	25
Tabla 4: Distribución de las comorbilidades médicas presentadas de los pacientes sometidos a disección de cuello. ....	26
Tabla 5: Distribución del tipo de cirugía realizada. ....	26
Tabla 6: Tipos de disección radical de cuello realizadas.....	26
Tabla 7: Distribución de morbilidades quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias de pacientes sometidos a disección de cuello.....	27
Tabla 8: Complicaciones médicas postoperatorias de los pacientes sometidos a disección de cuello. ....	27
Tabla 9: Morbilidad médica post operatoria. (afecciones médicas preexistentes). ....	27
Tabla 10: Distribución de los pacientes fallecidos después de una disección de cuello por cáncer de tiroides. ....	28

## RESUMEN

**Introducción:** Clásicamente se ha descrito que la presencia de metástasis a los ganglios linfáticos del cuello es un factor pronóstico en contra de los pacientes con cáncer de tiroides siendo de gran importancia el manejo quirúrgico de los mismos cuando son afectados. Por tal razón, es importante tener en cuenta datos sobre morbilidad y mortalidad de las linfadenectomías cervicales.

**Población y Métodos:** Estudio retrospectivo, transversal, en el que se incluyeron todos los pacientes sometidos a disecciones de cuello en cualquiera de sus variantes, secundarias a cáncer de tiroides, desde enero de 2016 hasta diciembre de 2020.

**Resultados:** Se estudiaron 77 pacientes en donde la morbilidad quirúrgica general fue del 27.28%, dentro de las cuales las más frecuentes fueron: Hematoma, hipocalcemia y lesión de rama mandibular de nervio facial cada una de ellas con 5.19%; lesión de Nervio laríngeo recurrente y seroma ambas con 2.6%; fistula quilosa y fistula traqueoesofágica 1.30%; en cuanto a las lesiones vasculares (debido a vena yugular) se encontró un 1.30%, sangrado transoperatorio 2.6%. La morbilidad médica post operatoria general fue de 3.90% siendo la más frecuente: neumonía y edema laríngeo con 1.30% respectivamente.

**Conclusión:** El porcentaje de complicaciones de las diferentes disecciones de cuello incluidas en el presente estudio se encuentra en el rango de complicaciones reportadas en los estudios internacionales, en cuanto a mortalidad se demostró que ningún paciente presentó mortalidad asociada directamente al procedimiento estudiado.

**Palabras claves:** Cáncer de tiroides, Disección de cuello, Complicaciones quirúrgicas, complicaciones médicas, mortalidad por disección de cuello.

## I. INTRODUCCIÓN

La disección del cuello en sus diversas formas es el procedimiento estándar para el tratamiento quirúrgico de las metástasis de ganglios linfáticos cervicales, pues permite la limpieza extensa de todos los ganglios linfáticos con crecimiento macroscópico y ofrece una información histológica exacta sobre los ganglios con riesgo de presentar micro o macrometástasis en el cuello, cuyo objetivo es el control local de la enfermedad. Las opiniones varían en cuanto a las indicaciones para la disección del cuello y el tipo de disección para diferentes situaciones.

Las complicaciones operatorias de las disecciones de cuello como hematomas, infección de sitio operatorio, necrosis del colgajo y lesión de vasos o nervios, son las principales causas de morbilidad. Además, las complicaciones médicas en el post operatorio inmediato no relacionadas con la cirugía que pueden presentarse causando morbilidades a los pacientes, aunque poco frecuente, la muerte puede sobrevenir como consecuencia de morbilidad grave.

incidencia de complicaciones quirúrgicas posterior a linfadenectomías es variable, depende de cada cirujano y de cada hospital, además de correlacionarse con el tipo histológico del tumor. En un estudio multicéntrico realizado en México<sup>14</sup>, se encontró una tasa de complicaciones del 17%, dentro de las que se incluyen las nerviosas (lesión de nervio laríngeo recurrente, lesión de plexo cervical y de nervio espinal), las vasculares (arteria carótida o vena yugular), las propias de la herida (necrosis de colgajos, infección de herida), similar con lo reportado por estudios internacionales, quienes encontraron una frecuencia en la morbilidad de hasta el 28%.<sup>15</sup>

La linfadenectomía cervical por cáncer de tiroides es una cirugía de alta complejidad debido a múltiples estructuras vasculares y nerviosas que podrían estar sujetas a lesiones, actualmente en nuestro hospital no contamos con datos estadísticos que muestren las tasas de complicaciones, así como la mortalidad relacionada con este procedimiento motivo por el cual se realiza el presente estudio.

## **II. ANTECEDENTES**

### **2.1. DATOS ESTADÍSTICOS**

Los datos de morbilidad y mortalidad representan herramientas para evaluar el riesgo de muerte en una población y la repercusión de las enfermedades en la salud, también la gravedad de las enfermedades y la sobrevida experimentada por la población.

Se ha estimado que las metástasis a los ganglios linfáticos regionales en cáncer de tiroides se presentan al momento del diagnóstico entre 20 a 90%,<sup>2</sup> este rango es amplio debido a que depende del estadio clínico del tumor, así como de factores pronóstico de la enfermedad. Por lo tanto, es importante realizar la disección ganglionar cervical en casos indicados, ya que contribuye a la estadificación, tratamiento loco regional y pronóstico de la enfermedad.

La transición de disección radical clásica a disecciones modificadas de cuello se ha traducido en un menor número de complicaciones y una menor morbilidad, al mismo tiempo que se preservan la eficacia quirúrgica y el cumplimiento de los principios oncológicos.<sup>2</sup>

La disección central y lateral realizada en cáncer de tiroides está indicada en pacientes con enfermedad clínica o por imagen en estos niveles. La morbilidad más frecuente asociada a la disección central es lesión del nervio laríngeo recurrente, hipoparatiroidismo, y del compartimiento lateral se describen mayormente hematomas, infección de sitio operatorio, lesión nerviosa y vascular<sup>1</sup>; además las complicaciones médicas no relacionadas con el procedimiento que pueden presentarse después. Aunque poco frecuente, la muerte puede sobrevenir como consecuencia de morbilidad grave.<sup>1</sup>

El propósito de este estudio es evaluar las complicaciones y la mortalidad asociadas a las disecciones de cuello por cáncer de tiroides, identificando los diversos factores de riesgo asociados a la morbimortalidad con el propósito de implementar mejoras que disminuyan su frecuencia.<sup>2</sup>

### **2.2. CÁNCER DE TIROIDES.**

El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más común y generalmente tiene un comportamiento indolente, pero algunos tipos histológicos pueden tener un comportamiento agresivo, por lo que se puede dividir en tres grandes grupos que tienen diferencias clínicas, patológicas y pronósticas diferentes: carcinoma diferenciado (papilar, folicular), indiferenciado (anaplásico) y medular.<sup>2</sup>

Los tumores más frecuentes son los del epitelio folicular que constituyen más del 90% de las neoplasias. De estos el carcinoma papilar representa el 75 a 85%, el carcinoma folicular 5 a 10%, en las últimas décadas ha tenido un aumento notable en su incidencia, pero disminución de su mortalidad.<sup>1,2</sup>

El carcinoma medular corresponde a 5% de todos los casos de cáncer de tiroides, de los cuales el esporádico es aproximadamente de 75 a 80%, y el asociado a síndromes como la Neoplasia Endócrina Múltiple tipo 1 y tipo 2 (MEN1, MEN2) y el Cáncer Medular Familiar (CMF) sólo de 20 a 25 por ciento.<sup>1</sup>

El cáncer anaplásico representa entre 2.5 y 5% de todas las neoplasias tiroideas, la edad media al diagnóstico es de 61 años, son raros los casos en pacientes menores de 50 años. Las mujeres se afectan con mayor frecuencia en una relación 1 a 3: 1 respecto a los hombres.<sup>3</sup> El carcinoma de células de Hurthle del tiroides representa entre el 3 % y el 4 % de los cánceres del tiroides, y el 25 % de los carcinomas foliculares. Hay autores que lo consideran junto al carcinoma insular y al carcinoma medular como tumores de grado intermedio, su origen es en las células foliculares, presentan su pico de incidencia entre la 5ª y la 7ª década de la vida. Las mujeres son más afectadas que los hombres en una proporción de 3:1 .<sup>24</sup>

Otros tipos de cáncer tiroideo más raros son los linfomas, los cuales representan de 1 a 2% de todas las neoplasias tiroideas. Su edad de presentación es entre los 50 a 80 años con un pico de incidencia a los 60 años.<sup>21</sup>

### **2.3. PATRONES DE DISEMINACIÓN**

Local: Los músculos pretiroideos son los más afectados en 53%, también puede encontrarse afectado el nervio laríngeo recurrente 5%. La invasión traqueal y laríngea en 6 %.<sup>2</sup>

Linfática: Las metástasis a los ganglios linfáticos regionales se presentan al momento del diagnóstico entre 20 a 90%, este rango es amplio debido a que depende del estadio patológico del tumor. Aun en tumores menores de 1 cm (microcarcinoma), se ha reportado una incidencia de 42 a 47%. En el carcinoma folicular las metástasis son menos frecuentes que 21 % al momento de la presentación. De forma general en 63% las metástasis son hacia el compartimiento central, 59% lateral y 35% lateral contralateral. Se han llegado a reportar metástasis saltonas en 5 a 15 por ciento.<sup>2</sup>

Hematógena: Las metástasis a distancia se desarrollan en 10% de los carcinomas papilares y en 25% de los foliculares (35% en el cáncer de las células de Hurtle). Los sitios más frecuentes de metástasis son el pulmón (49%), hueso (25%), sistema nervioso central (SNC) y otros tejidos blandos (10%).<sup>2</sup>

## **2.4. CUADRO CLÍNICO**

Desde el punto de vista clínico, son indolentes, el signo más común es el hallazgo de un nódulo tiroideo que se define como cualquier lesión dentro de parénquima tiroideo que es ultrasonográfica y clínicamente diferente al parénquima normal; sin embargo, sólo 5 a 15% de éstos son malignos.<sup>1</sup>

Un carcinoma asociado a un bocio es menos frecuente, y cuando ocurre es común la presencia de múltiples nódulos, aunque uno dominante sugiere malignidad. Algunas veces el primer síntoma es dolor (21 %), disfonía (27%), disnea (7.7%), lo cual infiere un comportamiento más agresivo. El signo presente en la metástasis a ganglios del cuello es la masa palpable en cadenas cervicales laterales.<sup>1</sup>

## **2.5. FACTORES PRONÓSTICOS**

Aunque el cáncer de tiroides tiene un buen pronóstico, 10% de los pacientes muere debido a morbilidad o recurrencia por cáncer de tiroides. Múltiples estudios se han realizado para evaluar los principales factores pronóstico, Se ha encontrado que la edad es el principal factor, los pacientes después de los 40 a 45 años presentan mayor agresividad local y mayor capacidad metastásica a distancia y, por ende, mayor mortalidad.<sup>2</sup>

Otros factores importantes son el sexo (RR de muerte 2:1), la histología (transformación anaplásica, células altas, variante columnar y esclerosante difuso), tamaño tumoral mayor a 4cms, permeación linfovascular, presencia de metástasis a distancia, extensión extratiroidea, sin encontrar la afección ganglionar como factor pronóstico de supervivencia.<sup>2</sup>

### **Supervivencia.**

La supervivencia varía de acuerdo con el tipo histológico, aproximada a 10 años es de 98% para carcinoma papilar, folicular 92%, medular 80% y 13% para indiferenciados.<sup>1</sup>

## **2.6. ANATOMÍA DE LOS LINFÁTICOS CERVICALES.**

El drenaje linfático regional del cuero cabelludo y la piel de la región de la cabeza y el cuello, la mucosa de la vía respiratoria y digestiva superior, las glándulas salivales y la glándula tiroides se establece hacia grupos de ganglios linfáticos regionales específicos. Además de esto, la diseminación de un tumor a través de los linfáticos regionales a estos grupos ganglionares se produce de una forma predecible y secuencial. Por tanto, los grupos específicos de ganglios regionales deben incluirse adecuadamente cuando se planifica el tratamiento de una localización primaria dada. Entre ellos figuran los ganglios regionales que son accesibles a la resección quirúrgica adecuada y los que son relativamente inaccesibles a la misma.<sup>4</sup>

Los principales grupos de ganglios linfáticos de la región de la cabeza y el cuello están los preauriculares, periparotídeos e intraparotídeos son los ganglios linfáticos de primer grado para la mitad anterior del cuero cabelludo, la piel de la frente y la parte superior de la cara. El grupo ganglionar post auricular y suboccipital proporciona el drenaje inicial de la mitad posterior del cuero cabelludo y la cara posterior del oído externo. Los ganglios linfáticos de la cara lateral del cuello drenan fundamentalmente la mucosa de la vía respiratoria y digestiva superior. Incluyen los grupos ganglionares submentoniano, facial prevascular y submandibular localizados en los triángulos submentoniano y submandibular del cuello. Los ganglios yugulares profundos engloban los grupos yugulo-digástrico, yugulo-omohioideo y supraclavicular de ganglios adyacentes a la vena yugular interna. Los ganglios del triángulo posterior del cuello incluyen la cadena accesoria localizada a lo largo del nervio accesorio y la cadena cervical transversa en el suelo del triángulo cervical posterior. Los ganglios linfáticos

parafaríngeos y retrofaríngeos presentan riesgo de diseminación metastásica a partir de los tumores de la faringe.<sup>2</sup>

El compartimiento central del cuello incluye el ganglio linfático délfico sobre el cartílago tiroides en la línea media, que drena la laringe y los ganglios peritiroideos adyacentes a la glándula tiroides. Los ganglios del surco traqueoesofágico proporcionan el drenaje principal de la glándula tiroides y la hipofaringe, la laringe subglótica y el esófago cervical. Los del mediastino superior anterior drenan la glándula tiroides y el esófago cervical y sirven como reservorio linfático secundario para las estructuras anatómicas del compartimiento central del cuello. Cada subgrupo anatómico de ganglios descrito anteriormente actúa específicamente como cadena de primer grado que drena una localización específica de la región de la cabeza y el cuello. Por tanto, la localización de una adenopatía metastásica palpable con frecuencia puede indicar el posible origen de un tumor primario.<sup>2</sup>

Con el fin de establecer un método coherente y fácilmente reproducible y manejable para la descripción de los ganglios linfáticos cervicales regionales que determine un lenguaje común entre el clínico y el anatomopatólogo, el Servicio de Cabeza y Cuello del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center ha descrito un sistema de niveles anatómicos de los ganglios linfáticos cervicales. Este sistema divide los ganglios de la cara lateral del cuello en cinco grupos o niveles ganglionares (Niveles I, II, III, IV y V). Además, a los ganglios del compartimiento central del cuello se les asignan los niveles VI y VII.<sup>2</sup>

Nivel I: Grupo submentoniano. Ganglios situados entre los vientres anteriores de los músculos digástricos y cefálicos al hueso hioides. Grupo submandibular. Ganglios de la zona triangular limitada por los vientres anterior y posterior del músculo digástrico y el borde inferior del cuerpo de la mandíbula. Los ganglios linfáticos adyacentes a la glándula salival submandibular y a lo largo de la arteria facial se incluyen en este grupo.

Nivel II: Grupo yugular superior. Ganglios linfáticos alrededor de la porción superior de la vena yugular interna y la parte superior del nervio accesorio, extendiéndose desde la base del cráneo hasta la bifurcación de la arteria carótida o el hueso hioides (límite clínico). El límite posterior de este nivel es el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y el borde anterior constituye el límite lateral del músculo esternohioideo.

Nivel III: Grupo yugular medio. Ganglios linfáticos alrededor del tercio medio de la vena yugular interna desde el borde inferior del nivel II hasta el músculo omohioideo o el borde inferior del cartílago cricoides (límite clínico). Los bordes anterior y posterior son los mismos que los del nivel II.

Nivel IV: Grupo yugular inferior. Ganglios linfáticos alrededor del tercio inferior de la vena yugular interna desde el borde inferior del nivel III hasta la clavícula. Los bordes anterior y posterior son los mismos que para los niveles II y III.

Nivel V: Grupo del triángulo posterior. Ganglios linfáticos alrededor de la porción inferior del nervio accesorio y a lo largo de los vasos cervicales transversos. Está limitado por el triángulo formado por la clavícula, el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo y el borde anterior del músculo trapecio.

Nivel VI: Grupo del compartimiento central. Ganglios prelaríngeos, pretraqueal (délfico), paratraqueales y del surco traqueoesofágico. Los límites son: desde el hueso hioides hasta la escotadura supraesternal y entre los bordes mediales de las vainas carotídeas.

Nivel VII: grupo mediastínico superior. Ganglios situados en el mediastino anterosuperior y de los surcos traqueoesofágicos, extendiéndose desde la escotadura supraesternal hasta el tronco braquiocefálico.<sup>2</sup>

## **2.7. FACTORES GANGLIONARES QUE INFLUYEN EN EL PRONÓSTICO.**

Existen varios factores relacionados con las características de las metástasis ganglionares regionales que influyen directamente en el pronóstico. Entre ellos figuran la presencia o ausencia de metástasis ganglionares cervicales clínicamente palpables, el tamaño del ganglio metastásico, el número y la localización de los ganglios afectados por el cáncer metastásico. La afectación de los ganglios cervicales bajos (nivel IV) y del triángulo posterior inferior (nivel V) por un cáncer metastásico generalmente tiene un mal pronóstico. Por tanto, la afectación de los ganglios de la zona lateral del cuello por debajo del cricoides tiene un significado pronóstico desfavorable. Además, la presencia de diseminación extraganglionar de la enfermedad metastásica por rotura capsular del ganglio con invasión de las partes blandas influye adversamente en el pronóstico. La infiltración perivascular y perinerviosa por el tumor,

así como la presencia de émbolos tumorales en los linfáticos regionales, también tienen una repercusión negativa en el pronóstico. Por tanto, estos factores deben considerarse al desarrollar una estrategia terapéutica en los pacientes con afectación de los ganglios regionales por enfermedad metastásica, especialmente para planificar el tratamiento coadyuvante y para valorar el pronóstico.<sup>5</sup>

## **2.8. PATRONES DE METÁSTASIS CERVICALES.**

La diseminación del cáncer metastásico a los ganglios regionales desde localizaciones primarias en la vía respiratoria y digestiva superior tiene lugar de una forma predecible y secuencial. En consecuencia, generalmente no todos los grupos ganglionares presentan riesgo de metástasis inicialmente a partir de la localización primaria en ausencia de ganglios metastásicos clínicamente palpables. Por otro lado, cuando en el momento del diagnóstico inicial existen ganglios clínicamente palpables, se requiere una limpieza extensa de todos los grupos ganglionares regionales. Varios estudios bien documentados han confirmado que hay grupos seleccionados de ganglios regionales que están inicialmente en riesgo para cada localización primaria de la región de la cabeza y el cuello. Por tanto, la comprensión de los patrones secuenciales de metástasis cervicales facilita mucho el tratamiento quirúrgico de los ganglios regionales en el cuello clínicamente negativo en que los ganglios linfáticos tienen el riesgo de alojar micrometástasis.<sup>2,5</sup>

### **Características clínicas y diagnóstico.**

La presencia de un ganglio clínicamente palpable, unilateral, firme y aumentado de tamaño en un adulto debe considerarse metastásico mientras no se demuestre lo contrario. La adenopatía clínica puede aparecer en cualquiera de las localizaciones anatómicas previamente descritas de la región de la cabeza y el cuello. La localización de un ganglio palpable puede orientar a la posible localización de un tumor primario. Las características importantes a tener en cuenta durante la exploración cervical de los ganglios cervicales son la localización, el tamaño, la consistencia y el número de ganglios palpables, así como los signos de extensión extracapsular, tales como invasión de la piel suprayacente, fijación a las partes blandas profundas o parálisis de pares craneales. El diagnóstico histológico del carcinoma metastásico generalmente se establece mediante biopsia por aspiración con aguja fina y examen citológico de las tinciones. Una adenopatía cervical metastásica puede ser el único hallazgo físico

presente en algunos pacientes cuyos tumores primarios son microscópicos u ocultos en el momento de presentación clínica. En estos casos debe realizarse una investigación sistemática de un tumor primario antes de iniciar el tratamiento de los ganglios metastásicos. Si la exploración extensa de la cabeza y el cuello, incluida una nasofibrolaringoscopia de fibra óptica, no consigue demostrar el tumor primario, entonces se define el diagnóstico de carcinoma metastásico a un ganglio cervical a partir de un tumor primario desconocido.<sup>6</sup>

## **2.9. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO.**

El objetivo del tratamiento de las metástasis ganglionares cervicales es el control locoregional de la enfermedad. Las micrometástasis y las metástasis mínimamente macroscópicas. La cirugía sigue siendo la base del tratamiento de las metástasis ganglionares cervicales dado que permite la limpieza extensa de todos los ganglios con crecimiento macroscópico y ofrece una información histológica exacta sobre los ganglios con riesgo de presentar micrometástasis en el cuello clínicamente negativo. Aunque las indicaciones de la limpieza quirúrgica extensa de los ganglios regionales del cuello que presentan metástasis clínicamente palpables son claras, las indicaciones del tratamiento programado del cuello N<sub>0</sub> son menos específicas, debido a la falta de beneficio de realizar tratamiento quirúrgico a los ganglios linfáticos en cuello en estos casos (N<sub>0</sub>).<sup>6</sup>

## **2.10. CLASIFICACIÓN DE LAS DISECCIONES CERVICALES.**

La comprensión de la progresión biológica de la enfermedad metastásica desde las localizaciones primarias en la región de la cabeza y el cuello hasta los ganglios cervicales ha permitido el desarrollo de varias modificaciones de la disección cervical radical clásica para reducir la morbilidad y mantener su eficacia terapéutica.

Para estandarizar la terminología de los diferentes tipos de disecciones cervicales se recomienda el siguiente esquema de clasificación.<sup>2</sup>

### **Disección cervical completa**

El término disección cervical completa se aplica a todas las intervenciones quirúrgicas sobre la parte lateral del cuello que extirpan por completo los ganglios cervicales desde el nivel I hasta el nivel V.

Dentro de esta amplia categoría se incluyen las siguientes intervenciones:

- Disección cervical radical clásica: resección de los niveles ganglionares I al V con resección de la vena yugular interna, nervio espinal y músculo esternocleidomastoideo, glándula submandibular.
- Disección cervical radical ampliada: incluye la resección de las estructuras en una disección radical clásica con resección de ganglios regionales adicionales como los retrofaríngeos, parafaríngeos, mediastínicos o sacrificio de otras estructuras como pares craneales, músculos, piel, arteria carótida, vértice de axila, triangulo posterior del cuello.
- Disección cervical radical modificada de tipo I (DCRM-I). Esta intervención conserva selectivamente el nervio accesorio.
- Disección cervical radical modificada de tipo II (DCRM-II). Esta intervención conserva el nervio accesorio y el músculo esternocleidomastoideo, pero sacrifica la vena yugular interna.
- Disección cervical radical modificada de tipo III (DCRM-III). Esta intervención requiere la conservación del nervio accesorio, la vena yugular interna y el músculo esternocleidomastoideo.<sup>4</sup>

### **Disección cervical selectiva**

Estas operaciones extirpan selectivamente los grupos ganglionares de los niveles designados en el cuello con riesgo de micrometástasis, conservando estructuras y ciertos niveles ganglionares no afectados o con bajo riesgo de metástasis.

Estas operaciones incluyen:

- Disección cervical supraomohioidea. Esta intervención incluye la disección de los ganglios linfáticos de los niveles I, II y III. (Para tumores primarios de la cavidad oral.) La disección cervical supraomohioidea ampliada que abarca los niveles I, II, III y IV se recomienda en los cánceres primarios del borde lateral de la lengua.

- Disección cervical yugular (disección cervical anterolateral). Esta intervención incluye la disección de los ganglios linfáticos de los niveles II, III y IV. (Para tumores primarios de la hipofaringe y laringe.)
- Disección cervical del compartimiento central. Esta intervención abarca la limpieza de los ganglios linfáticos del nivel VI en el compartimiento central del cuello adyacentes a la glándula tiroides y en el surco traqueoesofágico. (Para el cáncer de tiroides.)
- Disección cervical posterolateral. Esta operación incluye los ganglios del triángulo suboccipital, del triángulo posterior del cuello, del nivel V y la cadena yugular profunda de ganglios de los niveles II, III y IV. (De elección para cáncer de tiroides según la frecuencia de metástasis a estos compartimientos).<sup>4</sup>

## **2.11. SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO INICIAL.**

### **Manejo del cuello**

La disección central y lateral de cuello está indicada en pacientes con enfermedad clínica o por imagen en estos niveles. La morbilidad asociada a la disección central es lesión del nervio laríngeo recurrente, hipoparatiroidismo.<sup>2</sup>

La disección profiláctica del compartimiento central puede ser realizada en pacientes con tumores avanzados (T3-T4), aunque su grado de recomendación C.<sup>2</sup>

El tratamiento quirúrgico de los ganglios regionales por un carcinoma de cabeza y cuello se basa en el entendimiento de la anatomía de los linfáticos regionales, los patrones de metástasis ganglionares regionales y el riesgo de metástasis ganglionares en función de las características del tumor primario. Cuando las metástasis regionales son clínicamente palpables, es obligada la limpieza extensa de todos los ganglios regionales en riesgo.

La disección cervical radical clásica fue el tratamiento quirúrgico de elección de los ganglios metastásicos clínicamente evidentes. Sin embargo, la morbilidad de la operación es significativa y, por tanto, sólo se recomienda en determinadas circunstancias como la invasión a estructuras vasculares, nerviosas o musculares. Las indicaciones actuales de la disección cervical radical clásica son:

- Afectación N3.
- Afectación metastásica recurrente en un cuello previamente irradiado.
- Diseminación extraganglionar macroscópicamente evidente con invasión del nervio accesorio o la vena yugular interna en la base del cráneo o músculo esternocleidomastoideo.
- Afectación cutánea por enfermedad metastásica.

Por otra parte, cuando existen indicaciones adecuadas, debe considerarse la disección cervical completa con conservación funcional de una o más estructuras anatómicas vitales siempre que no se comprometa la limpieza satisfactoria de la afectación metastásica (disección radical modificada de cuello tipos I, II y III).<sup>7</sup>

La conservación aislada del nervio accesorio reduce significativamente la morbilidad de la disección cervical. Por tanto, si el nervio accesorio no está afectado por el cáncer metastásico, debe conservarse sistemáticamente incluso en pacientes con ganglios metastásicos clínicamente palpables. Este abordaje quirúrgico no influye adversamente sobre el control local ni la supervivencia a largo plazo siempre que se realice una limpieza extensa de los cinco niveles de ganglios cervicales. La disección cervical limitada a las metástasis ganglionares palpables se considera arriesgada y no se recomienda.<sup>8</sup>

Cuando se practica una disección cervical programada para la escisión de ganglios linfáticos cervicales con riesgo de alojar micrometástasis (metástasis ocultas), raramente es necesario extirpar los cinco niveles ganglionares. Como se mencionó previamente, los patrones de metástasis ganglionares cervicales son predecibles y secuenciales, con una afectación de los ganglios de primer grado inicialmente antes de que se produzca la diseminación a otros niveles ganglionares. Por consiguiente, la disección cervical programada generalmente tiene una extensión limitada, dirigiéndose sólo a los grupos ganglionares de mayor riesgo para una localización primaria dada. Esta disección limitada de los ganglios habitualmente se considera una “intervención de estadificación”. La información histológica derivada del estudio de los ganglios extirpados facilita la selección del tratamiento adyuvante en los pacientes con un riesgo elevado de recurrencia y evita la necesidad de adyuvancia en otros de bajo riesgo.<sup>9</sup>

## **2.12. COMPLICACIONES DE LINFADENECTOMÍA CERVICAL.**

La considerable morbilidad funcional y estética tras la disección cervical radical clásica requirió modificar la operación para reducir la morbilidad sin comprometer la tasa de control regional y supervivencia. La disección cervical radical modificada de tipo I (DCRM-I) logra este objetivo sin influir adversamente en el pronóstico.

La supervivencia a los cinco años, el fracaso regional y la localización de la recurrencia son equiparables a los de la disección cervical radical clásica y la disección cervical radical modificada de tipo I (DCRM-I). La recurrencia regional y la supervivencia tras la disección cervical radical clásica y la DCRM-I son comparables.

La transición de disección radical a disección selectiva del cuello se ha traducido en un menor número de complicaciones y una menor morbilidad, al mismo tiempo que se preservan la eficacia quirúrgica y el cumplimiento de los principios oncológicos. Las complicaciones operatorias, como lesión de vasos o nervios, son causa de morbilidad mayor, esto aunado a las complicaciones médicas no relacionadas con el procedimiento que pueden presentarse después de la linfadenectomía cervical. Aunque poco frecuente, la muerte puede sobrevenir como consecuencia de morbilidad grave.<sup>2</sup>

Morbilidades más frecuentes:

- Lesiones Vasculares (hemorragias).
- Lesiones nerviosas (nervio laríngeo recurrente, nervio espinal accesorio).
- Complicaciones de la herida operatoria: (Hematoma, Infección, dehiscencia, seroma).
- Fistulas Quilosas y de linfa.

## **Hemorragia**

Habitualmente se ha considerado como una de las complicaciones más graves de la cirugía de cuello, ya que el escaso espacio y la poca distensibilidad de la región cervical hacen peligrar la vida del paciente por la posible aparición de hematomas expansivos y provocan compresión de vía aérea.

La hemorragia que acontecer durante el mismo acto quirúrgico, o después de cierto tiempo. Debemos poner los medios para prevenirla situando al paciente en una posición adecuada,

realizando la maniobra de Valsalva antes de cerrar, empleando drenajes aspirativos, adecuada hemostasia.<sup>14</sup>

### **Obstrucción respiratoria**

Una rara causa de obstrucción respiratoria es la aparición de edema laríngeo. La laringe, las cuerdas vocales y la úvula están predispuestas a edematizarse con cierta facilidad y ocasionar obstrucción al paso del aire. La intubación difícil del paciente, una manipulación indebida o necesaria de la tráquea y las enfermedades asociadas, como la traqueomalacia, son los principales factores que determinan la aparición de esta complicación.

Otras causas menos frecuentes de obstrucción total o parcial son los hematomas y la parálisis bilateral de las cuerdas vocales. La parálisis de una sola cuerda vocal podría pasar desapercibida en el período postoperatorio. Sin embargo, una cuerda vocal paralizada junto con el edema puede ocasionar el estridor y requerirá la realización de una traqueostomía.<sup>14</sup>

### **Lesión del nervio recurrente**

La lesión del nervio recurrente laríngeo supone la complicación más terrible, tanto para el cirujano como para el paciente, con una incidencia del 0 al 14%.<sup>25</sup> Por ello en las disecciones de cuello, especialmente si la causa es por cáncer de tiroides y amerita resección completa de toda la glándula tiroides, es imprescindible identificar y proteger el nervio laríngeo recurrente, requiriendo un conocimiento y valoración exhaustivo de sus posiciones y trayectos normales y anormales.

La consecuencia más grave tras su lesión es la obstrucción respiratoria por parálisis bilateral de las cuerdas vocales, que suele estar precedida por la presencia de estridor. Es preciso reconocerla precozmente y poner en marcha enseguida las medidas encaminadas a asegurar una vía permeable, por intubación o traqueostomía.

La lesión bilateral provoca parálisis bilateral de las cuerdas vocales generalmente es poco frecuente, si se posee la experiencia que requiere este tipo de cirugía. La lesión unilateral provoca disfonía, y se manifiesta por voz débil con posición para medial de la cuerda vocal afectada. La parálisis puede ser temporal o permanente; la parálisis temporal se resuelve en

6 a 8 semanas, mientras que, en la lesión permanente, la calidad de voz mejora por compensación laríngea. Afortunadamente, estas lesiones son poco frecuentes, y la mayor parte de las alteraciones son leves y temporales.<sup>14</sup>

Desde que, en 1938, Lahey<sup>25</sup> publicó un artículo sobre la disección rutinaria del nervio laríngeo recurrente en la cirugía del tiroides, hasta la actualidad, este tema ha sido controvertido. Al comparar los artículos en los que identifican el nervio recurrente<sup>26</sup> y aquellos en los que no lo hacen<sup>27</sup>, se constata una menor tasa de parálisis estadísticamente significativa en el grupo que sistemáticamente identifica el nervio, tanto en los casos de parálisis transitoria ( $p < 0,01$ ), como en los de parálisis permanente ( $p < 0,01$ ).<sup>14</sup>

### **Lesión de nervio espinal accesorio**

El nervio espinal es susceptible de lesiones pues en su trayecto entre los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, se hace superficial encontrándose en el tejido subcutáneo en el triángulo posterior del cuello, por lo que puede ser dañado fácilmente al realizar biopsias o disecciones de los ganglios en dicha zona. La frecuencia de lesión del nervio espinal reportada en disecciones de cuello modificadas es de 3 a 8%; la sintomatología en que se basa el diagnóstico es: a) descenso del hombro ipsilateral a la lesión; b) escápula alada; c) debilidad a la flexión y abducción voluntarias del hombro; d) dolor moderado de hombro.<sup>28</sup>

El tratamiento a realizar depende en mucho de la etiología; en el caso que implica sección del nervio, el manejo debe ser inmediato efectuando exploración quirúrgica y reparación, preferentemente con aplicación de injerto evitando la tensión nerviosa, los resultados son excelentes cuando la cirugía se efectúa durante los primeros 3 meses; cuando se trata de una lesión por elongación debe intentarse tratamiento intensivo de rehabilitación y colocación de ortesis para estabilizar la cintura escapular evitando la tracción sobre el plexo braquial.<sup>28, 29.</sup>

### **Fístula de linfa y quilo**

La lesión del conducto torácico ocurre, en general, durante la disección y extirpación de una glándula tiroides muy grande. También ocurre durante la disección de cuello sola. Se manifiesta por una descarga de líquido de aspecto "lechoso", que comienza al reiniciarse la ingesta. Su tratamiento consiste, primariamente, en el drenaje aspirativo, ya que si se trata de

pequeños vasos linfáticos se colapsarán en 48-72 h. En el caso de lesión del conducto torácico, debe ser reparada de inmediato intraoperatoriamente. Si su lesión pasa inadvertida, deberemos reintervenir al enfermo si persiste la fístula quilosa durante 3 a 5 días. No se intentará su reparación porque su pared es fina y friable. Si presenta continuidad hay que dejar el conducto intacto, pero si se rompe dicha continuidad hay que ligarlo y suturarlo por completo.<sup>14</sup>

## **Hipocalcemia**

La hipocalcemia postoperatoria sigue siendo la complicación más frecuente tras tiroidectomía total. Es poco frecuente después de la tiroidectomía subtotal o de la lobectomía unilateral y menos frecuente aun después de una disección de cuello sin tiroidectomía. La derivada del trauma quirúrgico sobre las glándulas paratiroides provoca una insuficiencia paratiroidea temporal, considerando que la permanente es el resultado de la extirpación y/o desvascularización de todo el tejido paratiroideo. La hipocalcemia moderada o grave se manifiesta muy pronto por parestesias de las manos. En casos graves aparece el espasmo carpopedal. Es posible demostrar la positividad de los signos de Chvostek o de Trousseau, pero el diagnóstico hay que confirmarlo con un descenso de las concentraciones de calcio en sangre.<sup>14</sup>

Los síntomas se alivian de inmediato con la administración de calcio intravenoso. La insuficiencia paratiroidea temporal no constituye un problema importante, pero en caso de insuficiencia permanente hay que revisar cuidadosamente al paciente y mantenerlo con una medicación satisfactoria por tiempo indefinido, asociando al calcio y vitamina D. En casos de pacientes mal controlados, suelen aparecer complicaciones del tipo de cataratas, hipertensión, nefrocalcinosis, etc.<sup>14</sup>

## **Complicaciones de la herida operatoria**

La infección de la herida quirúrgica tiene una incidencia menor del 4%. Se presenta a veces en forma de endurecimiento o edema del colgajo cervical cutáneo. En general, precisa escaso tratamiento, y son más frecuentes en casos de tiroiditis. En el raro caso de infección franca, el tratamiento es el drenaje y limpieza de la herida. El tipo corriente de infección se manifiesta entre el cuarto o quinto días del postoperatorio. Tiene casi siempre como causa predisponente

un hematoma o seroma postoperatorio debajo de los colgajos cutáneos adosados lateralmente.<sup>14</sup>

Los seromas y hematomas ocurren de modo poco frecuente debido al uso generalizado de drenajes. Ocasionalmente, es necesario un drenaje abierto para solucionarlo. Una tumefacción fluctuante evidencia la presencia de una acumulación de líquido seroso, el cual ocurre habitualmente en el cuarto a quinto día del postoperatorio. Por medio de vendajes aplicados con presión se puede reducir al mínimo. También se pueden efectuar punciones aspiratorias.<sup>14</sup> La necrosis de los colgajos de piel es una complicación poco frecuente. Para evitarla hay que tener especial cuidado en la incisión, preservando las arterias y las venas de los colgajos. En caso de necrosis, pueden emplearse técnicas como injertos de piel o colgajos por rotación, que permiten cubrir los sitios operados.

La distribución de los diferentes tipos de disecciones cervicales realizadas en el servicio de cabeza y cuello del Memorial Sloan-Kettering Cáncer Center entre 1984 y 2000. Durante los últimos quince años, el número de pacientes sometidos a disección cervical radical clásica como tratamiento inicial de las metástasis cervicales ha disminuido, incrementándose el número de sujetos tratados mediante modificaciones de la disección cervical para el tratamiento de las metástasis ganglionares cervicales disminuyendo así el número de complicaciones asociadas.<sup>14</sup>

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General:**

Describir la mortalidad y morbilidad de los pacientes sometidos a disecciones de cuello por cáncer de tiroides en el Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle de Guatemala.

#### **3.2. Objetivos Específicos:**

- 3.2.1. Determinar las edades más frecuentes de los pacientes en estudio.
- 3.2.2. Enumerar los tipos histológicos más frecuente de los pacientes que se les realizo disección de cuello por cáncer de tiroides.
- 3.2.3. Describir el procedimiento quirúrgico, así como el tipo de la disección radical de cuello realizado en la metástasis cervical por cáncer de tiroides.

## IV. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo y diseño del estudio.

Estudio retrospectivo, transversal.

### 4.2. Población:

**Universo:** Todos los pacientes a quien se les realizó disección de cuello, con diagnóstico de cáncer de tiroides confirmado pre o transoperatoriamente.

**Muestra:** Todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía oncológica para disección de cuello en cualquiera de sus variantes que tengan diagnóstico de cáncer de tiroides con el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión establecidos entre los años 2016 al 2020.

### 4.3. Tamaño de la muestra:

No se realizó cálculo de la muestra debido a que el tipo de procedimiento que se estudio es poco frecuente por lo tanto se incluyó la totalidad de pacientes con criterios de inclusión al estudio.

### 4.4. Unidad de análisis:

**Unidad primaria de muestreo:** Pacientes que fueron sometidos a disección de cuello por cáncer de tiroides en el Instituto de Cancerología de Guatemala.

**Unidad de análisis:** Los datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos fueron registrados en una ficha recolectora de datos de los pacientes que se incluyeron al estudio, para su posterior consolidación y análisis.

**Unidad de información:** Expedientes Clínicos de los pacientes sometidos a disección de cuello por cáncer de tiroides realizados en el Instituto de Cancerología de Guatemala en el periodo establecido.

#### **4.5. Criterios de inclusión y exclusión:**

- **Criterios de Inclusión:**
  - Todo paciente con diagnóstico histológico de Cáncer de tiroides en cualquier histología confirmado pre o transoperatoriamente.
  - Paciente que fue sometido a disección de cuello profiláctica.
  - Pacientes sometidos a disección de cuello terapéutica.
  - Pacientes con cirugía practicada en INCAN.
  - Pacientes que puede documentarse seguimiento.
  
- **Criterios de Exclusión:**
  - Pacientes intervenidos quirúrgicamente fuera de la institución en estudio.
  - Pacientes que no pudo documentarse seguimiento.
  - Pacientes fuera del rango de tiempo de investigación del presente estudio.
  - Disección de cuello sin diagnóstico de cáncer de tiroides.

#### 4.6. Variables y operacionalización de las variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Criterios de Clasificación
<b>Edad</b>	Tiempo en que un individuo ha vivido desde su nacimiento hasta un momento determinado	Edad en años anotado en el expediente clínico	Cuantitativa directa	Razón	Años de edad
<b>Diagnóstico</b>	Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad	Diagnóstico Clínico documentado en el expediente.	Cualitativa	Nominal	-Pacientes con diagnóstico de Cáncer de tiroides
<b>Morbilidad</b>	Se refiere a la presentación de una enfermedad o síntoma de una enfermedad, o a la proporción de enfermedad en una población. La morbilidad también se refiere a los problemas médicos o complicaciones que produce un tratamiento.	Demostración en el expediente clínico de cualquier morbilidad secundario al procedimiento de disección de cuello por cáncer de tiroides	Cualitativa	Nominal	-Morbilidades vasculares (lesión, resección de vena o arterias, sangrado transoperatorio) - Morbilidades Nerviosas (lesión o resección de estructuras nerviosas) -Morbilidades de la herida (infección, necrosis, dehiscencia) Fistula quilosa

<b>Mortalidad</b>	La tasa de mortalidad general es la proporción de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo	Pacientes que fallecieron a causa directa del procedimiento quirúrgico (ya sea durante el procedimiento o como causa de una complicación del mismo)	Cualitativo	Nominal	-Falleció: - Si - No
<b>Diseción radical de cuello</b>	Procedimiento quirúrgico en el cual se resecan uno, un grupo o todos los niveles ganglionares de la región anatómica del cuello, con o sin resección de estructuras no linfáticas.	Paciente sometido a disección radical de cuello en cualquiera de sus tipos.	Cuantitativo	Razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Diseción Radical tipo I (conserva nervio espinal accesorio)</li> <li>-Diseción radical tipo II (conserva N. espinal accesorio y M. esternocleidomastoideo)</li> <li>-Diseción radical tipo III (conserva N. espinal accesorio, M. esternocleidomastoideo y vena yugular interna)</li> <li>- Diseción radical clásica (resección de N. espinal accesorio, M. esternocleidomastoideo y vena yugular interna)</li> <li>-Diseción central (resección de nivel VI)</li> <li>-Diseción supraomohioidea (resección de niveles I-III)</li> </ul>

#### **4.7. Instrumento utilizado en la recolección de la información.**

- Ver Anexo 1

#### **4.8. Procedimiento para la recolección de recolección de datos.**

- Se llevó a cabo la revisión de expedientes clínicos de los pacientes que se les realizó disección de cuello por cáncer de tiroides entre Enero del 2016 a Diciembre del 2020.

#### **4.9. Procesamiento y análisis de datos.**

- Los datos que se obtuvieron a través del instrumento de recolección fueron introducidos en el programa Epi Info Versión 7, en donde se agruparon las variables de interés en tablas con medidas absolutas y relativas.

#### **4.10. Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.**

##### **Categoría de riesgo:**

Categoría I: (Sin riesgo) por que el estudio se basa únicamente en la descripción de los datos obtenidos de los expedientes clínicos sin involucrar procedimientos o cambios en los manejos actuales de su enfermedad.

##### **Consentimiento informado:**

Debido a que los datos del estudio serán obtenidos de expedientes clínicos, no se implementara el uso del consentimiento informado.

#### **4.11. Límites de la investigación**

##### **Obstáculos (riesgos y dificultades)**

Seguimiento de los pacientes debido a ausentismo a citas establecidas.

Falta de documentación adecuada de datos que puedan tomarse en cuenta a definir en morbilidades

Fallecimiento de los pacientes en otro hospital y por lo tanto no documentada en el expediente.

## **Alcances**

Se documentaron los datos sobre morbilidades presentadas en los pacientes en estudio

Se brindó al hospital con un estudio donde se describe la situación actual en cuanto a disecciones de cuello por cáncer de tiroides.

Comparamos la situación actual de la institución con datos de estudios internacionales.

### **4.12. Recursos.**

Humanos: personal médico investigador, asesores y revisores del estudio.

Físico: Computadoras, Fotocopias, Material didáctico, ficha de recolección de datos, computadoras.

## V. RESULTADOS

Tabla 1: Distribución según edad de pacientes con disección de cuello.

Edad	Frecuencia	%
10 - 20	4	5.19%
21 - 30	6	7.79%
31 - 40	14	18.18%
41 - 50	15	19.48%
51 - 60	24	31.17%
61 - 70	11	14.29%
71 - 80	3	3.90%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 2: Distribución según la histología.

Diagnóstico patológico	Frecuencia	%
Carcinoma folicular	4	5.19%
Carcinoma papilar clásico	70	90.91%
Medular	3	3.90%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 3: Distribución según los estadios de los pacientes con cáncer de tiroides.

Estadio	Frecuencia	%
I	42	54.55%
II	14	18.18%
III	19	24.68%
IV A	1	1.30%
IV B	1	1.30%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 4: Distribución de las comorbilidades médicas presentadas de los pacientes sometidos a disección de cuello.**

<b>Antecedentes personales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Diabetes Mellitus	2	2.63%
Hipertensión Arterial	13	17.11%
Ninguno	62	80.26%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 5: Distribución del tipo de cirugía realizada.**

<b>Cirugía realizada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Tiroidectomía total + DRMC	40	51.94%
Completación de tiroidectomía + DRMC	1	1.29%
Solo DRMC	27	33.76%
DRMC bilateral	3	3.89%
Tiroidectomía total + Disección central	2	2.59%
Solo disección central	4	5.19%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 6: Tipos de disección radical de cuello realizadas.**

<b>Tipo de disección de cuello</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Central	6	7.79%
Clásica	12	15.58%
Tipo I	2	2.60%
Tipo II	8	10.39%
Tipo III	49	62.34%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 7: Distribución de morbilidades quirúrgicas transoperatorias y postoperatorias de pacientes sometidos a disección de cuello.**

<b>Morbilidad Postoperatoria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Disfonía (N.L.R)	2	2.60%
Seroma	2	2.60%
Fístula quilosa	1	1.30%
Fístula traqueoesofágica	1	1.30%
Hematoma	4	5.19%
Hipocalcemia	4	5.19%
Lesión rama mandibular	4	5.19%
<b>Morbilidad transoperatoria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Lesión de vena Yugular	1	1.30%
Sangrado Transoperatorio	2	2.60%
Lesión N. Vago	0	0.00%
Lesión N. Espinal accesorio	0	0.00%
Ninguna	56	72.72%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 8: Complicaciones médicas postoperatorias de los pacientes sometidos a disección de cuello.**

<b>Complicación Médica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Desaturación (Asmático)	1	1.30%
Neumonía	1	1.30%
Edema Laríngeo	1	1.30
Ninguna	74	96.10%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 9: Morbilidad médica post operatoria. (afecciones médicas preexistentes).**

<b>Morbilidad Médica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Hipertensión arterial descompensada	2	2.60%
Diabetes descompensada	1	1.30%
Ninguna	74	96.10%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

**Tabla 10: Distribución de los pacientes fallecidos después de una disección de cuello por cáncer de tiroides.**

<b>Fallecido</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	77	100.00%
Si	0	00.00%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100.00%</b>

## VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.

En esta investigación se recabaron datos de 77 pacientes sometidas a disección de cuello por cáncer de tiroides, cuyos casos fueron manejados y con seguimientos en El Instituto de Cancerología y Hospital Dr. Bernardo del Valle S. (INCAN) de Guatemala en los años 2016 a 2020. Se practicó revisión sistemática de expedientes y llenado de boleta de recolección de datos.

Se conoce en la literatura y en los estudios realizados enfocados a cáncer de tiroides que las edades de más frecuente afectación es entre los 15 y 25 años con pico de incidencia mundial a los 49 años, en este estudio el grupo de edad mayormente afectado es el de 50 a 60 años con un 37.17% pero entre los pacientes menores de 50 años representan poco más de la mitad de los casos estudiados (50.64%) y mayores de 60 años (18.9%), con respecto al sexo más afectado en este estudio es el femenino con un 76.62% y el sexo masculino 23.38%, esto en acorde con la literatura y a un estudio realizado en México en donde las mujeres son las más afectadas por cáncer de tiroides en una proporción de 8 a 1.

Los subtipos más frecuentes en cáncer de tiroides son el carcinoma papilar con 75 a 85% de los casos. Carcinoma folicular 5 a 10% y el resto de histologías menos del 5% de frecuencia. Héctor Hernández-Vargas en su estudio 'morbilidad y mortalidad de la disección de cuello en cáncer de tiroides'<sup>14</sup> las histologías que más frecuente presentan metástasis a linfonodos cervicales son los carcinomas papilares, luego foliculares en menor proporción con 21% en su discusión hacen referencia a que esta histología es la más frecuente encontrada en el cáncer de tiroides y este es el factor principal para ser predominante en su frecuencia de metástasis. En esta investigación se identifican datos similares en donde el Carcinoma papilar representa el 90.91% el carcinoma folicular con 5.19% y carcinoma medular con 3.90% no se documentaron histologías indiferenciadas debido a su alta agresividad presentándose en su mayoría como enfermedad irsecable y a su baja incidencia en esta institución.

El cáncer de tiroides en una patología de buen pronóstico, Ángel Herrera-Gómez, Silvio A. Ñamendys-Silva, Abelardo Meneses-García,<sup>6</sup> en su capítulo 'cáncer de tiroides' hacen referencia a que casi 90% son cáncer intratiroideo (histologías diferenciadas), por ende los estadios tempranos son los más frecuentes, el presente estudio se puede determinar que el estadio más frecuente es el I con 54.55% seguido por el estadio III con 24.68% y el estadio II

18.18% estadios IV solo se documentaron 2 pacientes, datos que se pueden explicar a que la mayoría de pacientes independientemente de la extensión de la enfermedad se agrupan en estadios tempranos si son del grupo de edad menor de 55 años representando un mejor pronóstico en la evolución de la enfermedad.

Típicamente se han descrito ciertos factores médicos asociados al desarrollo de complicaciones quirúrgicas dentro de las cuales podemos mencionar obesidad con infecciones de herida operatoria, hipertensión arterial relacionado con sangrados post operatorio, de los pacientes estudiados encontramos la comorbilidad más frecuente a la hipertensión arterial con 17.11%, seguido de diabetes mellitus con apenas un 2.63%, ningún paciente era catalogado con obesidad, el resto 80.26% no presentaron morbilidad

Ante la presencia de un cáncer de tiroides el tratamiento estándar consiste en la tiroidectomía total (sin presencia de metástasis a ganglios) sin embargo en ocasiones al instituto llegan pacientes tratados en otros centros con cirugías incompletas o solo diagnosticas, hecho por el cual se ha encontrado una cierta variabilidad en los tipos de procedimientos reportados en este estudio en donde la mayoría de los casos son sometidos a una tiroidectomía total + disección radical de cuello 51.94%, seguido de solo la disección radical de cuello con 33.76% (cualquiera de los tipos), disecciones centrales solo se reporta un 5.19% (4 casos) mientras que asociado a tiroidectomía un 2.59% (2 casos), y disección bilateral un 3.89%. Con estos datos se puede demostrar que la mitad de los casos no habían recibido un tratamiento al primario y se presentaron con enfermedad metastásica a ganglios por lo que se les realizo tiroidectomía total + disección radical de cuello (51.94%). Mientras que los pacientes que desarrollaron enfermedad en zonas ganglionares posterior a tratamiento primario (tiroidectomía) un 33.76%, dato bastante considerable a tomar en cuenta para realizar un adecuado seguimiento de los pacientes y así realizar una detección oportuna de la enfermedad cervical posterior al tratamiento.

El manejo de la metástasis a ganglios linfáticos por cáncer de tiroides incluye una remoción quirúrgica de los linfonodos clínicamente palpables o confirmación histológica de los mismos, la cirugía para la disección de ganglios linfáticos a nivel cervical ha ido evolucionando de técnicas más radicales hacia técnicas más preservadoras, donde se incluía la resección de estructuras musculares, vasculares o nerviosas hasta hoy en día con la preservación de las mismas, Foster RS. En su estudio 'Morbidity and mortality after Neck disecction in thyroid

cancer'.<sup>16</sup> determina el tipo de disección más realizada para el tratamiento de la metástasis a ganglios cervicales es la disección radical modificada tipo III con un 71% mientras que la disección radical clásica solo un 12% como factores a tomar en cuenta es la invasión de estructuras vasculares, nerviosas y musculares involucradas para la realización de esta última. En el presente estudio reportamos que el tipo de vaciamiento ganglionar más usado fue la DRMC III con 62.34% seguido de la DRMC clásica con 15.58%, tipo II 10.39% y tipo I 2.60% siendo las modalidades conservadoras las más utilizadas para el tratamiento de la metástasis cervical por cáncer de tiroides dejando así la disección clásica para casos seleccionados en los cuales había invasión de estructuras vasculares o nerviosas.

Las complicaciones operatorias relacionadas con el procedimiento quirúrgico como la lesión de vasos o nervios, son causas de mayor morbilidad, esto junto a complicaciones medicas no relacionadas con el procedimiento también pueden aumentar la incidencia de la misma posterior a la linfadenectomía cervical, el propósito de este estudio fue evaluar la morbilidad y la mortalidad asociadas al procedimiento siendo en nuestro centro una de los principales motivos de consulta. En los estudios enfocados a determinar la morbilidad del procedimiento específicamente en cáncer de tiroides, las complicaciones asociadas al procedimiento varían entre 17% y 28%, en este estudio al sumar todas las morbilidades quirúrgicas encontradas resulta un valor de 27.28%, dentro de las más frecuentes esta hematoma, hipocalcemia y lesión de rama mandibular 5.19% respectivamente. Las complicaciones medicas no relacionadas con el procedimiento quirúrgico fueron de 3.90% (3 pacientes), siendo desaturación secundaria a asma bronquial, edema laríngeo y neumonía (todos con 1.3%).

La mortalidad general asociada al procedimiento en la literatura es reportada menor al 1%, la tendencia a las cirugías conservadoras, la mejora en los protocolos preoperatorios son los principales factores para lograr estos valores, en nuestra institución no se reportó ningún fallecido como causa directa del procedimiento, mortalidad documentada del 0%.

## **6.1. Conclusiones.**

- 6.1.1 La morbilidad general de las disecciones de cuello fue del 27.78%.
- 6.1.2 Las morbilidades médicas encontradas es la hipertensión arterial (17.11%) y la diabetes mellitus (2.63%), de las cuales sufrieron descompensación en el postoperatorio solo un 2.60% con hipertensión y un 1.30% de los diabéticos.
- 6.1.3 La mortalidad general relacionado con el procedimiento quirúrgico fue del 0%.
- 6.1.4 El grupo de edad más frecuentes afectadas por metástasis a ganglios cervicales son entre 50 a 60 años con 31.17%.
- 6.1.5 El tipo histológico que más provocó metástasis a ganglios del cuello y se les realizó disección de cuello fue el carcinoma papilar con 90.91%
- 6.1.6 El tipo de disección de cuello que más se realizó fue la disección radical modificada tipo III con un 62.34%, observando una tendencia en la conservación de estructuras no ganglionares cuando estas no están afectadas.

## **6.2. Recomendaciones.**

- 6.2.1 Evitar la resección innecesaria de estructuras no linfáticas, siempre y cuando se cumpla el control loco regional de la enfermedad.
- 6.2.2 Siempre que sea posible realizar procedimientos conservadores ya que está demostrado que no se pierde el control oncológico y se preserva la mayor funcionalidad posible disminuyendo las complicaciones.
- 6.2.3 Promover más estudios similares orientados a otras patologías donde es frecuente la metástasis a ganglios cervicales.
- 6.2.4 Describir en el récord operatorio los niveles de cuello resecados, debido a que la falta de ello impide la determinación de disecciones selectivas.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles & Practice of Oncology. Vincent T. DeVita MD, Steven A. Rosenberg MD, PhD, Theodore S. Lawrence MD, PhD. Sección 1, Pág. 723 – 787.
2. Cirugía Y Oncología de Cabeza y Cuello. J.P. Shah, S.G. Pate. Capítulo 9, Página 354 – 394.
3. Skandalakis JE: Gray SW, Rowe JS Jr: Surgical Anatomy of the Neck. Am Surg. 1980;37:630.
4. Harrison Manual de Oncología. Bruce A. Chabner, M.D. Thomas J. Lynch, Jr., M.D. Dan L. Longo, A.B., M.D., F.A.C.P. Sección 18, página 593.
5. Abeloff's Clinical Oncology. MARTIN D. ABELOFF, JAMES O. ARMITAGE, JOHN E. NIEDERHUBER, 4th Edición.
6. Manual de Oncología, 6th Edición, Ángel Herrera-Gómez, Silvio A. Namendys-Silva, Abelardo Meneses-García, Sección V.
7. NCCN. Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines) Thyroid Carcinoma. Version 1. 2019. NCCN.Org.
8. Parda Refoyo JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Revista sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja. 2012;1:2171. ISSN 93811
9. Cadena E, Sanabria A. Disección ganglionar de cuello: conceptos actuales. Rev Colomb Cancerol. 2011;15:31-40.
10. Chan JY. Efficacy of neck dissection in the management of isolated nodal recurrence after head and neck cancer treatment. Rep. 2013;15:142-5.
11. Kerawala CJ. Complications of head and neck cancer surgery. Prevention and management. Oral Oncology. 2010;46:433-5.
12. Dedivitis RA, Guimarães AV, Pfuetszenreiter EG Jr, Castro MA. Neck dissection complications. Braz J Otorhinolaryngol. 2011;77:65-9.
13. Pellini R, Mercante G, Marchese C, Terenzi V, Sperduti I, Mancio V, et al. Predictive factors for postoperative wound complications after neck dissection. Spriano Acta Otorhinolaryngologica Italica. 2013;33:16-22.
14. Morbidity and mortality of cervical lymphectomy. Analysis of 311 cases. Héctor Hernández-Vargas 1 , Edgar J. Cortes-Torres 1 , Alejandro González-Ojeda, Jacob E. Pérez-Landeros, Francisco J. Barrera-López y Clotilde Fuentes-Orozco.

15. Edis AJ. Prevention and management of complications associated with thyroid and parathyroid surgery. *Surg Clin North Am* 1979; 59:83-92.
16. Foster RS. Morbidity and mortality after thiroidectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1978; 146: 423-429.
17. Harness JK, Fung L, Thompson NW, Bumey RE, McLeod MK. Total tiroidectomy: complications and technique. *World J Surg* 1986; 10: 781-786.
18. Spinelli C, Berti P, Miccoli P. The postoperative hemorrhagic complication in thyroid surgery. *Minerva Chir* 1994; 49: 1245-1247.
19. Rose N. Investigation of post-thyroidectomy patients for hypoparathyroidism. *Lancet* 1963; 2: 116-118.
20. Rosato L, Avenia N, Bergante P, De Palma M, Gulino G, Nasi P et al. Complications of thyroid surgery: Analysis of a multicentric study on 14,934 patients operated on in Italy over 5 years. *World J Surg* 2004; 28: 271-6
21. Sakorafas GH, Sampanis D, Safioleas M. Cervical lymph node dissection in papillary thyroid cancer: current trends, persisting controversies, and unclarified uncertainties. *Surg Oncol*. 2010 Jun;19(2):e57-70. doi: 10.1016/j.suronc.2009.04.002. Epub 2009 May 17. PMID: 19447608.
22. Shen WT, Ogawa L, Ruan D, Suh I, Duh QY, Clark OH. Central neck lymph node dissection for papillary thyroid cancer: the reliability of surgeon judgment in predicting which patients will benefit. *Surgery*. 2010 Aug;148(2):398-403. doi: 10.1016/j.surg.2010.03.021. Epub 2010 May 7. PMID: 20451230.
23. Mathonnet M. Chirurgie ganglionnaire des cancers thyroïdiens différenciés non médullaires [Lymph node dissection in non-medullary differentiated thyroid carcinoma]. *Ann Chir*. 2006 Jul-Aug;131(6-7):361-8. French. doi: 10.1016/j.anchir.2005.10.009. Epub 2005 Nov 9. PMID: 16329987.
24. AURE B ALEJANDRO, CRUZ C YANUACELIS. Carcinoma De Células De Hurthle: Consideraciones Básicas Y Experiencia Durante 16 Años. *Rev. venez. oncol*. [Internet]. 2006 Jun [citado 2021 Sep 26]; 18( 2 ): 110-114.
25. Lahey FH. Routine dissection and demonstration of recurrent laryngeal nerve in subtotal thyroidectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1938; 66:775-777.
26. Martensson H, Terins J. Recurrent laryngeal nerve palsy in thyroid gland surgery related to operations and nerves at risk. *Arch Surg* 1985; 120: 575-477.
27. Hawe P, Lothian KR. Recurrent laryngeal nerve injury during thyroidectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1960; 110: 488-494.

28. Wiater JM, Bigliani LU. Spinal accessory nerve injury. *Clin Orthop Relat Res* 1999; 368: 5-16
29. Prim MP, De Diego JI, Verdaguer JM et al. Neurological complications following functional neck dissection. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006; 263: 473-476

## VIII. ANEXOS:

### Anexo No 1: FICHA RECOLECTORA DE DATOS:

No de expediente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Área geográfica: Rural: \_\_\_\_\_

Urbana: \_\_\_\_\_ Antecedentes personales: \_\_\_\_\_

Morbilidad:

- Lesión vascular:
  - Vena yugular: \_\_\_\_\_
  - Arteria carótida: \_\_\_\_\_
- Lesión nerviosa:
  - Laríngeo recurrente: \_\_\_\_\_
  - Laríngeo superior: \_\_\_\_\_
  - Nervio espinal: \_\_\_\_\_
- Fístula quilosa: \_\_\_\_\_
- Complicaciones de herida operatoria:
  - Infección de herida operatoria: \_\_\_\_\_
  - Dehiscencia de herida operatoria:
  - Seroma: \_\_\_\_\_
  - Hematoma: \_\_\_\_\_
  - Sangrado: \_\_\_\_\_
- Enfisema: \_\_\_\_\_
- Neumotórax: \_\_\_\_\_
- Embolia aérea: \_\_\_\_\_
- Edema laríngeo: \_\_\_\_\_
- Lesión de tráquea + Traqueostomía: \_\_\_\_\_
- Lesión esofágica: \_\_\_\_\_

Falleció: \_\_\_\_\_

Complicaciones Médicas: (Describir)

- Neumológicas: \_\_\_\_\_
- Cardiovasculares: \_\_\_\_\_
- Hematológicas: \_\_\_\_\_

Tipo de cirugía: \_\_\_\_\_

## PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO:

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES SOMETIDOS A DISECCIÓN DE CUELLO POR CÁNCER DE TIROIDES" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.