



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTIROIDECTOMÍA  
EN PACIENTES CON CÁNCER DE TIROIDES DEL CENTRO  
MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.**

**TESIS DE POSGRADO**

Que para obtener el título de:  
**ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGÍA**

Presenta:  
**Dr. Gilberto Trinidad Plaza Yamasaki**

Director de Tesis:  
**Dra. Alma Vergara López**

Ciudad de México, 15 de agosto de 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Prevalencia de complicaciones postiroidectomía en  
pacientes con cáncer de tiroides del Centro Médico Nacional  
20 de noviembre”

## ÍNDICE

---

<b>Glosario</b>	3
<b>Relación de tablas y gráficas</b>	4
<b>1. Introducción</b>	5
<b>2. Marco teórico</b>	7
<b>3. Planteamiento del problema</b>	10
3.1 Pregunta de investigación	10
<b>4. Justificación</b>	11
<b>5. Hipótesis</b>	12
<b>6. Objetivos</b>	
6.1 Objetivo general	13
6.2 Objetivos específicos	13
<b>7. Metodología de la investigación</b>	14
7.1 Diseño y tipo de estudio	14
7.2 Población de estudio	14
7.3 Universo de trabajo	14
7.4 Tiempo de ejecución	14
7.5 Definición del grupo intervenido	14
7.6 Criterios de selección	14
7.6.1 Criterios de inclusión	14
7.6.2 Criterios de exclusión	14
7.6.3 Criterios de eliminación	14
7.7 Tipo de muestreo	15
7.8 Cálculo del tamaño de la muestra	15
7.9 Descripción operacional de las variables	16
7.10 Técnicas y procedimientos empleados	18
7.11 Procesamiento y análisis estadístico	18
<b>8. Aspectos éticos</b>	19
<b>9. Resultados</b>	20
<b>10. Discusión</b>	24
<b>11. Conclusiones</b>	26
<b>12. Perspectivas</b>	27
<b>13. Limitaciones</b>	28
<b>14. Bibliografía</b>	29
<b>15. Anexos</b>	31
15.1 Hoja de recolección de datos	

## **GLOSARIO**

---

**CDT:** Cáncer diferenciado de tiroides.

**NLR:** Nervio laríngeo recurrente.

**NLS:** Nervio laríngeo superior.

**PTHi:** Hormona paratiroidea intacta.

**SEER:** Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales

## RELACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICAS

---

### Tablas

<b>Tabla 1.</b> Características demográficas y basales.	20
<b>Tabla 2.</b> Comorbilidades y riesgo quirúrgico.	20
<b>Tabla 3.</b> Complicaciones postquirúrgicas.	21
<b>Tabla 4.</b> Tipo de cirugía y relación con complicaciones totales.	22
<b>Tabla 5.</b> Tipo de cirugía y relación con complicaciones permanentes.	22
<b>Tabla 6.</b> Número de complicaciones postquirúrgicas de acuerdo a tipo y extensión de procedimiento quirúrgico.	23
<b>Tabla 7.</b> Riesgo de recurrencia y complicaciones postquirúrgicas.	23

### Gráficas

<b>Gráfica 1.</b> Complicaciones postquirúrgicas.	21
<b>Gráfica 2.</b> Tipo de cirugía y complicaciones totales.	22
<b>Gráfica 3.</b> Tipo de cirugía y complicaciones permanentes.	23

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El cáncer diferenciado de tiroides (CDT) es una neoplasia maligna que se desarrolla en las células foliculares de la glándula tiroides. Representa del 1 al 3% de todos los tumores, el 80 al 90% son carcinomas papilares y del 10 al 15% carcinomas foliculares(1).

La incidencia del cáncer de tiroides en Estados Unidos, basados en el reporte de Vigilancia, Epidemiología y Resultados Finales (SEER por sus siglas en inglés) desde 1975 hasta 2012, ha incrementado de 4.8 a 14.9 por 100,000 habitantes(2). Esto ha significado un ascenso de los nuevos casos detectados de 4.5% por cada año(3). Para el 2030 se espera que la neoplasia de tiroides reemplace al de colon y recto como la cuarta causa más común de cáncer(4). Es la causa más común de tumor endocrinológico maligno y en México es la sexta causa de cáncer en mujeres y en los hombres representa la decimotercera(1).

La cirugía de tiroides es el tratamiento principal de esta patología, la cual puede abarcar desde una lobectomía (hemitiroidectomía), hasta una tiroidectomía total con disección ganglionar radical, por lo que un incremento en el número de casos conlleva un aumento esperado en estos tipos de procedimientos(5).

A pesar del avance tecnológico y la implementación de nuevas técnicas quirúrgicas para minimizar los eventos adversos en pacientes, la cirugía tiroidea aún presenta sus riesgos. Dentro de éstos se incluyen a las complicaciones generales postquirúrgicas como: fiebre postoperatoria, infección, hematoma/hemorragia y eventos cardiopulmonares o trombóticos; así como complicaciones específicas las cuales pueden ser metabólicas, en la cual la hipocalcemia es la más común, y anatómicas, dentro de las cuales la lesión del nervio laríngeo recurrente (NLR) es la predominante.

Otra forma de clasificar las complicaciones es por su tiempo de duración, las cuales pueden ser transitorias o permanentes, siendo estas últimas las de mayor morbilidad con un mayor impacto en la economía.

Un dilema importante para los clínicos es el tratamiento apropiado de esta enfermedad, considerando su naturaleza indolente con las secuelas post tratamiento, las cuales a veces pueden ser más incapacitantes que el propio mal.

El hipoparatiroidismo es la complicación más frecuente en la tiroidectomía total y casi total, mientras que es rara en la lobectomía, ya que se respetan las estructuras contralaterales del cuello(6). Puede ser transitorio, mientras que si el requerimiento de calcio o los niveles bajos de PTH persisten por más de 6 meses se considera este como permanente, el cual es más común cuando las estructuras anatómicas son desplazadas o se encuentran distorsionadas. La determinación de calcio sérico debe ser medida en la noche y a la mañana siguiente a la cirugía para la detección oportuna. Los datos clínicos para identificar hipocalcemia es la tetania, la cual puede

ser un espectro desde leve o a veces asintomática, hasta severa llegando al espasmo, contracturas o convulsiones. Una alternativa para evitar la hipocalcemia postquirúrgica es tratar a los pacientes con calcitriol y carbonato de calcio previo a la cirugía, con descensos graduales de dosis en las siguientes semanas.

La lesión del NLR puede ocurrir de manera intencionada debido a la invasión directa del tumor a la estructura neuronal o a los tejidos aledaños. Además, la intubación endotraqueal o la mascarilla laríngea pueden causar daño en el NLR, dislocación aritenoide, edema de cuerdas vocales u otras causas de disfonía postoperatoria. Cuando las alteraciones vocales duran más de 6 meses se considera como una parálisis permanente. El monitoreo intraoperatorio de la función del NLR puede reducir esta complicación(7).

La lesión del nervio laríngeo superior (NLS) produce fatiga vocal, así como cambios sutiles en el timbre, tono y proyección de la voz. Debido a las dificultades de su diagnóstico preciso es difícil determinar los rangos de esta complicación. Las características que pueden presentar los pacientes son dificultad para cantar en tonos altos, así como la capacidad para hablar en gran volumen. La forma de diagnosticarlo generalmente es con electromiografía(8).

## 2. MARCO TEÓRICO

---

Hay diversos estudios que reportan la incidencia de las complicaciones posterior a tiroidectomía, así como factores de riesgo para presentarlos.

Papaleontiou et. al(9), realizaron un análisis poblacional con la base de datos SEER de Medicare, con un total de 27,912 pacientes que se sometieron a cirugía por cáncer de tiroides diferenciado entre 1998 y 2011. Del total, 1820 (6.5%) desarrollaron complicaciones postquirúrgicas generales (fiebre, infección, hematoma, cardiopulmonares o tromboembólicas) y 3427 (12.3%) desarrollaron complicaciones tiroideas específicas (hipoparatiroidismo/hipocalcemia y parálisis vocal). Las complicaciones fueron significativamente mayores en >65 años, aquellos con un puntaje mayor de comorbilidades por Charlston/Deyo, y aquellos con enfermedad regional y a distancia.

Deshmukh et. al(10), en una cohorte retrospectiva en India, analizaron 221 pacientes tratados con tiroidectomía en un periodo de 12 meses. La hipocalcemia temporal se reportó en un 30.8% de los pacientes, con 5% requiriendo calcio intravenoso. La parálisis de cuerdas vocales secundaria a lesión NLR y fuga de quilo se presentaron en 4.5% y 3.1% respectivamente. La histología agresiva y la paratiroidectomía inadvertida fueron factores significativos para la hipocalcemia. La disección del compartimento central fue significativamente asociada con hipocalcemia y parálisis de NLR. La presencia de extensión extratiroidea fue asociada con hipocalcemia. La cirugía tiroidea extendida fue un factor de riesgo para parálisis de NLR. En este estudio 6.8% eran microcarcinomas, 30% tumores mayores de 4 cm, 52% con metástasis a ganglios y 10.4% con metástasis a distancia a la presentación. Los pacientes que se les realizó tiroidectomía total extendida tenían mayores complicaciones y más eventos.

En relación a la tiroidectomía en dos tiempos, Rafferty et. al(11), reportan que en una cohorte retrospectiva de 305 pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides, se realizó tiroidectomía en dos tiempos en 201 pacientes (grupo 1) y tiroidectomía total en 149 (grupo 2). Se presentó parálisis de NLR en 2.0% y 3.3% de los grupos 1 y 2 respectivamente. Hubo un caso (0.5%) de parálisis permanente del NLR en el grupo de tiroidectomía de dos tiempos. El hipoparatiroidismo permanente se presentó en 2.5% y 3.3% del grupo 1 y 2 respectivamente. No se encontró una diferencia significativa entre el número de complicaciones por cualquier técnica, únicamente con mayor tiempo de estancia hospitalaria, de un día en la tiroidectomía de dos tiempos (4.5 vs 3.5 días).

En algunos centros se realizan tiroidectomías ambulatorias por razones de optimizar costos hospitalarios y evitar riesgos de infecciones nosocomiales. Una cohorte retrospectiva, muticéntrica, realizada en Canadá con por Caulley et. al(12), analizó datos del periodo de 2005 al 2014 con un total de 40,025 tiroidectomías, 48.5% con hospitalización y 51.5% ambulatorias. La tasa de complicaciones a los 30 días fue del 7.74% del total, presentando mayor número los pacientes hospitalizados

(5.02%). Las complicaciones que predominaron en el grupo de hospitalizados fueron: neumonía, reintubación y ventilación mecánica, tromboembolia pulmonar, infección urinaria, infarto cerebral, parada cardíaca e infarto al miocardio, requerimiento de transfusión, sepsis, regreso a la sala de operaciones y muerte. Los factores preoperatorios que condicionaron incremento en el riesgo de complicaciones con pacientes tiroidectomías hospitalizados fueron: edad mayor o igual a 70 años, raza no caucásica, dependiente funcional, historia de insuficiencia cardíaca, tabaquismo, trastornos de coagulación, infección de herida y sepsis preoperatoria. En contraste el factor preoperatorio que aumentó el riesgo de complicaciones en el contexto ambulatorio fue la presencia de patología tiroidea maligna.

En comparación a la realización de disección de compartimento central, un estudio realizado por Kwan et. al(13) en Hong Kong, se analizaron 105 pacientes, divididos en grupos (con o sin disección). Del total, 6.9% y 0.98% presentaron parálisis del NLR transitoria y permanente respectivamente. Cerca del 19% y 2.9% presentaron hipoparatiroidismo transitorio y permanente respectivamente. No hubo diferencias significativas de todas las complicaciones en ambos grupos, por lo que consideraron que la disección profiláctica del compartimento central es un procedimiento recomendado para quienes cuentan con ganglios clínicamente negativos sin añadir mayor riesgo posquirúrgico. Por otro lado, en un estudio italiano de Giordano et. al(14), encontraron en 610 pacientes con ganglios clínicamente negativos que la disección de compartimento central estaba asociada con mayor presencia de hipoparatiroidismo permanente, sin diferencia significativa en la recurrencia loco regional o a distancia.

Un análisis costo efectividad sobre dos estrategias de disección bilateral de cuello realizado por Guo et. al(15) en 256 pacientes, 175 con disección simultánea (grupo A) y 81 en dos tiempos (grupo B). Los pacientes del grupo B representaron casi el doble de costo que el grupo A. No hubo diferencias significativas en las complicaciones (34 vs 18,  $p=0.605$ ) o sobrevida libre de enfermedad (93.71% vs 90.12%,  $p=0.243$ ) entre ambos grupos. Tampoco se encontraron diferencias entre invasión o resección en el NLR o traqueostomía.

Por otra parte, McMullen et. al(16), en una cohorte canadiense de 62 pacientes con disección bilateral de cuello encontraron que 37% presentaron hipoparatiroidismo, con 1 caso de parálisis permanente del NLR y 1 caso de parálisis temporal. Hubo 3 readmisiones a los 30 días del posoperatorio, 1 tromboembolia pulmonar y 1 muerte perioperatoria. Con esto consideraron a este procedimiento que confería mayor morbilidad incluyendo el riesgo de hipoparatiroidismo.

Noureldine et. al(17), analizaron los predictores tempranos de hipocalcemia posterior a tiroidectomía. De 304 tiroidectomías totales realizadas en el hospital Johns-Hopkins, 22.4% presentaron hipocalcemia leve y 29.9% hipocalcemia significativa. El sexo masculino tenía menor riesgo de desarrollar hipocalcemia leve (RM 0.37 [IC 95%, 0.16-0.85]) y significativa (RM 0.57 (IC 95%, 0.09-0.78)). Cada 10 pg/ml de hormona paratiroidea intacta (PTHi) predecía una disminución del 43%

de desarrollar hipocalcemia. Además, existió un riesgo incrementado de menores niveles de PTHi por cada glándula parótida resecada inadvertidamente o autotransplantada. El sexo masculino y la raza afroamericana fueron factores independientes para predecir mayores niveles de PTHi.

Lo anterior contrasta con el estudio de Eismontas et. al(18), en un estudio multicéntrico de 400 tiroidectomías, donde 257 pacientes (64.2%) desarrollaron hipocalcemia, de estos 197 (76.7%) fueron diagnosticados como asintomáticos. Igual que en el estudio previo los niveles de calcio y PTHi bajos previos al procedimiento fueron predictores de hipocalcemia. Además, el género masculino, la edad y el número de paratiroides encontradas en el procedimiento también se asociaron a mayor riesgo de presentar hipocalcemia.

Liu et. al(19), en China, en un estudio retrospectivo de 5156 pacientes, reportan que 0.85% presentaron hematoma cervical posoperatorio. El género masculino, hipertensión y la cirugía tiroidea previa fueron factores de riesgo individuales para presentarlo. La mayoría (88.7%) de los hematomas ocurrieron dentro de las primeras 12 horas del posquirúrgico, siendo en todos los casos una indicación de reintervención.

En un meta-análisis de Liu et. al(20), que incluyó 25 estudios con un total de 424,563 pacientes, 6277 presentaron hemorragia post-tiroidectomía, con una incidencia correspondiente al 1.48%. Las variables asociadas con incremento en el riesgo fueron edad mayor (RM 4.3, IC 95% = 3.09-5.52), sexo masculino (RM 1.73, IC 95% = 1.54-1.94), uso de antitrombóticos (RM 1.96, IC 95% = 1.55-2.49), operación bilateral (RM 1.71, IC 95% = 1.5-1.96), disección de cuello (RM 1.53, IC 95% = 1.11-2.11) y cirugía tiroidea previa (RM 1.62, IC 95% = 1.12-2.34). El uso de dispositivos de drenaje no se asoció a hemorragia postquirúrgica.

Con respecto a reportes realizados en México, Hurtado-López et. al(21), en un estudio de 823 tiroidectomías realizadas en el Hospital General de México durante un periodo de cinco años, en el grupo de cáncer diferenciado de tiroides se presentó un 2.05% de hipoparatiroidismo permanente, 1.02% lesión al NLR y 1.53% lesión al NLS. De este estudio cabe destacar que no existieron diferencias entre el porcentaje de complicaciones presentadas respecto a si la tiroidectomía era realizada por un cirujano experimentado, o en las realizadas por médicos residentes.

Con el incremento en el número de tiroidectomías aproximadamente en un 39% durante un tiempo de 10 años, los análisis de costo-efectividad sobre las estrategias y vigilancia de complicaciones muestran que puede representar un gasto importante para las instituciones de salud el manejo ambulatorio sobre el intrahospitalario, ya que para el primer caso representa un cargo de \$7222 USD, mientras que para el segundo puede llegar a ser hasta \$22,537 USD(22).

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

---

1) Problemática epidemiológica. El CDT es la neoplasia endocrinológica más común, es la 6ª causa de cáncer en mujeres y en hombres la décimo tercera; ya que el tratamiento quirúrgico es el de elección, en la consulta endocrinológica es frecuente dar seguimiento a las complicaciones postquirúrgicas. Se reporta que un 6.5% de los pacientes sometidos a tiroidectomía total presentaron complicaciones quirúrgicas generales (fiebre, infección, hematoma, cardiopulmonares o tromboembólicas), 12.3% desarrollaron complicaciones tiroideas específicas, entre esas hipoparatiroidismo y lesión del nervio laríngeo recurrente. Además, puede presentarse hipocalcemia temporal en un 30.8% de los casos y de ellos el 5% requirieron calcio intravenoso. Otro aspecto fundamental es que la presencia de estas obliga al manejo del paciente de manera intrahospitalaria, lo cual representa un incremento exponencial de los costos de atención, reportándose en centros de Estado Unidos diferencias de \$7000 USD para pacientes ambulatorios hasta \$22000 USD para aquellos ingresados.

2) Problemática clínica: todas las complicaciones postquirúrgicas de la tiroidectomía alteran la calidad de vida del paciente y aumentan los costos de atención porque el paciente puede necesitar evaluación otorrinolaringológica o consultas endocrinológicas más frecuentes para el ajuste del calcio. Las complicaciones postquirúrgicas están estrechamente relacionadas con la destreza y experiencia del cirujano, por lo que se recomienda que el cirujano cumpla con el criterio de “alto volumen” es decir que haga por lo menos 100 cirugías por año. Es importante conocer la prevalencia de estas complicaciones en nuestro país y en este hospital para poder generar medidas que disminuyan su presentación.

3) Problemática de investigación: conocer la prevalencia de las complicaciones postquirúrgicas en nuestro medio favorecerá el seguimiento postquirúrgico inmediato y a largo plazo por el equipo multidisciplinario; además conocer los datos generados en este centro nos permiten compararlos con los obtenidos en otros países y en otros centros hospitalarios. La recomendación en la literatura mundial es que estos procedimientos se realicen en centros especializados de concentración.

#### 3.1 Pregunta de investigación

Ante esta información nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones posttiroidectomía en pacientes con cáncer de tiroides del centro médico nacional 20 de noviembre?

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

---

Las complicaciones posquirúrgicas a la tiroidectomía cuentan con una frecuencia variable dependiendo del centro, el tipo de cirujano que las realice por su especialidad, así como la experiencia del mismo dentro del campo de este tipo de técnica quirúrgica. Cada una de ellas representa un costo distinto, así como impacto en la economía tanto del paciente como para la institución médica donde se realizan.

Conocer los factores asociados a estas permitirán poder seleccionar de una manera más eficaz el tipo de paciente que más se beneficiaría de este procedimiento, así como identificar quienes podrían desarrollarlas para en un futuro implementar medidas para reducir al máximo el riesgo de desarrollarlas.

Ya que muchas de las complicaciones a largo plazo son manejadas por clínicos en el área como endocrinólogos es menester contar con un registro de la prevalencia de éstas en nuestro centro médico y con ello poder dar pie en un futuro a otros trabajos de investigación relacionados a éstas, involucrando tanto al área quirúrgica como médica.

## **5. HIPÓTESIS**

---

La complicación más frecuente de la tiroidectomía en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides será el hipoparatiroidismo transitorio, el cual tendrá una prevalencia aproximada del 20%, mientras que el hipoparatiroidismo permanente sólo se presentará en el 3%.

## **6. OBJETIVOS**

---

### **6.1 Objetivo general**

- Describir la frecuencia de complicaciones quirúrgicas generales y específicas a la tiroidectomía en pacientes con cáncer diferenciado de tiroides.

### **6.2 Objetivos específicos**

- Describir la frecuencia de hipoparatiroidismo transitorio y permanente.
- Describir la frecuencia de disfonía transitoria, así como de lesión a nervio laríngeo recurrente permanente.
- Describir la frecuencia de complicaciones quirúrgicas generales: infección, hematoma, seroma, trombosis, cardiovasculares.

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

---

### **7.1 Diseño y tipo de estudio**

Se realizó un estudio clínico descriptivo y transversal.

### **7.2 Población de estudio**

Se seleccionaron pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides sometidos a tiroidectomía en el CMN 20 de noviembre, que contaron con un seguimiento mínimo de 6 meses después de la cirugía y registrados en la base de datos de pacientes con cáncer diferenciado de tiroides del Servicio de Endocrinología.

### **7.3 Universo de trabajo**

Individuos mayores de 18 años quienes fueron sometidos a tiroidectomía con diagnóstico final de cáncer diferenciado de tiroides, con seguimiento mayor de 6 meses.

### **7.4 Tiempo de ejecución**

Febrero-julio 2019.

### **7.5 Definición del grupo intervenido**

Pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides sometidos a tiroidectomía en el CMN 20 de noviembre que registrados en la base de datos de pacientes con cáncer diferenciado de tiroides del Servicio de Endocrinología.

### **7.6 Criterios de selección**

#### **7.6.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides.
- Hombres o mujeres entre 18 a 80 años.
- Tiroidectomía realizada en CMN 20 de noviembre.
- Seguimiento mínimo de 6 meses.

#### **7.6.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes que no cuenten con reporte histopatológico completo
- Pacientes con cáncer anaplásico de tiroides o metástasis de otro cáncer a tiroides.
- Pacientes con cirugía previa de tiroides o cuello por otra patología.
- Pacientes con alteración en la función paratiroidea en el momento de la cirugía
- Pacientes con afección del nervio laríngeo previa a la cirugía, secundaria a la neoplasia tiroidea.

#### **7.6.3 Criterios de eliminación**

- Pacientes que no cuenten con información completa en el expediente clínico.

### **7.7 Tipo de muestreo**

Muestreo no probabilístico, por conveniencia.

### **7.8 Cálculo del tamaño de la muestra**

Al ser un muestreo no probabilístico por conveniencia, no se requirió cálculo del tamaño de la muestra. Se revisaron los expedientes de todos los pacientes que acudieron a consulta de seguimiento por cáncer de tiroides en el periodo comprendido enero del 2018 a junio del 2019. Se revisaron los expedientes de todos los pacientes registrados en la base de datos del servicio de endocrinología y que fueron operados en este centro hospitalario.

### **7.9 Descripción operacional de las variables**

#### **Variedad de cáncer diferenciado de tiroides**

Definición conceptual: neoplasia derivada del epitelio folicular de la tiroides.

Definición operacional: reporte de variedad de cáncer de tiroides por patología.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Nivel de medición: papilar, folicular o de Hürthle.

#### **Riesgo inicial de recurrencia**

Definición conceptual: conjunto de características del cáncer de tiroides por definición de la Asociación Americana de Tiroides que otorgan una clasificación del riesgo de recurrencia de la neoplasia en determinado individuo.

Definición operacional: reporte de tamaño, extensión, invasión y tipo histológico para clasificar riesgo.

Tipo de variable: cualitativa ordinal.

Nivel de medición: riesgo bajo, intermedio, alto.

#### **Edad**

Definición conceptual: es el tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la realización de la tiroidectomía.

Definición operacional: Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento del paciente, obtenido mediante el expediente.

Tipo de variable: cuantitativa continua.

Nivel de medición: años.

#### **Sexo**

Definición conceptual: condición orgánica que distingue los machos de las hembras

Definición operacional: Se considera mujer u hombre de acuerdo a las características fenotípicas del paciente.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Nivel de medición: Masculino o Femenino.

#### **Índice de masa corporal:**

Definición conceptual: es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de masa que puede tener una persona.

Definición operacional: El índice de masa corporal es igual al valor numérico resultante de la división de la masa en kilogramos y el cuadrado de la estatura en metros.  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$ .

Tipo de variable: cuantitativa continua.

Nivel de medición: Kg/m<sup>2</sup>

### **Riesgo prequirúrgico ASA**

Definición conceptual: sistema de clasificación que utiliza la Sociedad Americana de Anestesiólogos para estimar el riesgo que planea la anestesia para los distintos estados del paciente.

Definición operacional: clasificación otorgada por la valoración preoperatoria en la nota médica.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal.

Nivel de medición: Clase I-V.

### **Hipertensión arterial**

Definición conceptual: Incremento de la presión arterial ya sea sistólica o diastólica de acuerdo a la JNC8, con cifras mayores de 140/90 mmHg.

Definición operacional: antecedente de interrogatorio de hipertensión arterial o uso de medicamentos antihipertensivos.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Diabetes mellitus**

Definición conceptual: elevación de la glucosa sérica con criterios establecidos por la Asociación Americana de diabetes.

Definición operacional: antecedente por interrogatorio.

Tipo de variable: cualitativa nominal.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Hematoma**

Definición conceptual: acumulación de sangre debido a una hemorragia interna sin que la sangre llegue a tejidos superficiales.

Definición operacional: reporte en expediente de presencia de hematoma o requerimiento de reintervención en las siguientes 48 horas de posquirúrgico.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica

Nivel de medición: presencia o ausencia.

### **Hipoparatiroidismo transitorio**

Definición conceptual: niveles bajos de calcio secundario a deficiencia en la producción de hormona paratiroidea que generalmente requiere tratamiento suplementario con calcio oral o intravenoso, cuya duración es menor de 6 meses del posquirúrgico.

Definición operacional: requerimiento de calcio y/o vitamina D por menos de 6 meses del posquirúrgico.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Hipoparatiroidismo permanente**

Definición conceptual: niveles bajos de calcio secundario a deficiencia en la producción de hormona paratiroidea, cuya duración es mayor de 6 meses del posquirúrgico.

Definición operacional: requerimiento de calcio y/o vitamina D por más de 6 meses del posquirúrgico.

Tipo de variable: cuantitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Disfonía**

Definición conceptual: trastorno en la fonación que se debe a cambios en las cuerdas vocales.

Definición operacional: reporte en expediente de trastorno de fonación con duración menor de 6 meses del posquirúrgico.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Lesión de nervio laríngeo recurrente**

Definición conceptual: daño neuronal que condiciona afonía o disfonía a consecuencia de parálisis de una o ambas cuerdas vocales.

Definición operacional: reporte en expediente de disfonía persistente por más de 6 meses del postquirúrgico corroborada con laringoscopia directa.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Lesión de nervio laríngeo superior**

Definición conceptual: daño neuronal que se caracteriza por pérdida del tono agudo de voz, disminución del volumen y cansancio de la voz.

Definición operacional: reporte en expediente de pérdida de tono agudo, disminución de volumen y cansancio de voz, corroborada con electromiografía.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Disfagia**

Definición conceptual: dificultad para deglución de alimentos o líquidos.

Definición operacional: reporte en expediente de dificultad para deglución posterior a evento quirúrgico.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Fuga de quilo**

Definición conceptual: fuga o fístula de quilo (drenaje lechoso) causado generalmente por daño al conducto torácico.

Definición operacional: reporte en expediente de salida de quilo o requerimiento de ligadura de conducto torácico.

Tipo de variable: cualitativa dicotómica.

Nivel de medición: presente o ausente.

### **Días de estancia hospitalaria**

Definición conceptual: días transcurridos desde el ingreso del paciente hasta su egreso.

Definición operacional: días transcurridos desde el ingreso del paciente hasta que se registre hospitalario.

Tipo de variable: cuantitativa discreta.

Nivel de medición: días de internamiento.

## **7.10 Técnicas y procedimientos empleados**

La búsqueda de la información se llevó a cabo de acuerdo a la base de datos de pacientes con cáncer diferenciado de tiroides en el servicio, haciendo una búsqueda en el SIAH, en el expediente electrónico y en el Archivo Clínico con el expediente físico. Los datos fueron registrados en la hoja de recolección de datos para su análisis posterior en hoja de cálculo en Excel.

## **7.11 Procesamiento y análisis estadístico**

Se realizó el análisis estadístico con programa Excel. Para la descripción se utilizaron medidas de medidas de tendencia central y de dispersión, así como tablas de frecuencia. Las prevalencias de las complicaciones se calcularon con porcentajes. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

## **8. ASPECTOS ÉTICOS**

---

El presente estudio cumple con los principios básicos de investigación en humanos de acuerdo a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica (Helsinki Finlandia 1964) última enmienda en la 52 Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2012.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, según el Título Segundo, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I de Disposiciones Comunes en el Artículo 16: salvaguardando la privacidad del individuo sujeto de investigación.

Por el tipo de estudio no se requirió consentimiento informado, sin embargo, la información respecto a cada paciente fue salvaguardada por la ley general de protección de datos personales en posesión de sujetos obligados.

### **8.1 Conflicto de intereses**

Se declara que no hay conflicto de intereses.

### **8.2 Condiciones de bioseguridad**

De acuerdo a la Ley General de Salud sobre el tipo de riesgo en la investigación en seres humanos, este estudio se encuentra clasificado como "SIN RIESGO", ya que se basa en la revisión de expedientes y no supuso realizar ninguna maniobra con el paciente fuera de lo que ya se ha realizado para su tratamiento ordinario.

## 9. RESULTADOS

Se evaluaron 105 pacientes postoperados por el servicio de oncología quirúrgica con una edad de  $54 \pm 15$  años. La mayoría fueron del sexo femenino (74%). El tipo histológico más frecuente de cáncer fue el papilar (94.29%), del cual la variedad clásica predominó con un 73.33%. En cuanto al riesgo inicial de recurrencia 39.05% fueron de alto riesgo, seguidos de bajo e intermedio. De acuerdo al tipo de procedimiento la mayoría se intervino en un tiempo quirúrgico (82.85%), con la disección del compartimento central llevada hasta en un 29.52% (Tabla 1).

<b>Tabla 1. Características demográficas y basales</b>	
<b>Género</b>	<b>N (%)</b>
Mujeres	78 (74.29)
Hombres	27 (25.71)
<b>Edad (años)</b>	<b>54 ± 15</b>
<b>Variedad del cáncer de tiroides</b>	
Papilar	99 (94.29)
Folicular	4 (3.81)
De células de Hürthle	1 (0.95)
<b>Riesgo inicial de recurrencia</b>	
Bajo	35 (33.33)
Intermedio	29 (27.62)
Alto	41 (39.05)
<b>Tiroidectomía</b>	
Un tiempo	87 (82.85)
Dos tiempos	18 (17.14)
Con disección radical derecha	16 (15.24)
Con disección radical izquierda de cuello	13 (12.38)
Con disección de compartimento central	31 (29.52)

De las principales comorbilidades predominó la obesidad con un 29.52% de los pacientes, al igual que el riesgo prequirúrgico ASA III en casi la mitad del grupo de estudio (49.52%), sin contar con pacientes con riesgos más altos (Tabla 2).

<b>Tabla 2. Comorbilidades y riesgo quirúrgico.</b>	
	<b>N (%)</b>
Hipertensión arterial	26 (24.76)
Diabetes mellitus	14 (13.33)
Obesidad	31 (29.52)
<b>Riesgo prequirúrgico ASA</b>	
Clase I	13 (12.38)
Clase II	40 (38.1)
Clase III	52 (49.52)
Clase IV	0 (0)
Clase V	0 (0)

De las principales complicaciones la más frecuente fue el hipoparatiroidismo transitorio en un 50.48%, seguido de la disfonía en un 45.71%, mientras que la menos común fue el hematoma en el lecho quirúrgico con un 3.81%. En promedio los pacientes contaron con 3 días de estancia hospitalaria, con un máximo de 25 días (Tabla 3 y Gráfica 1).

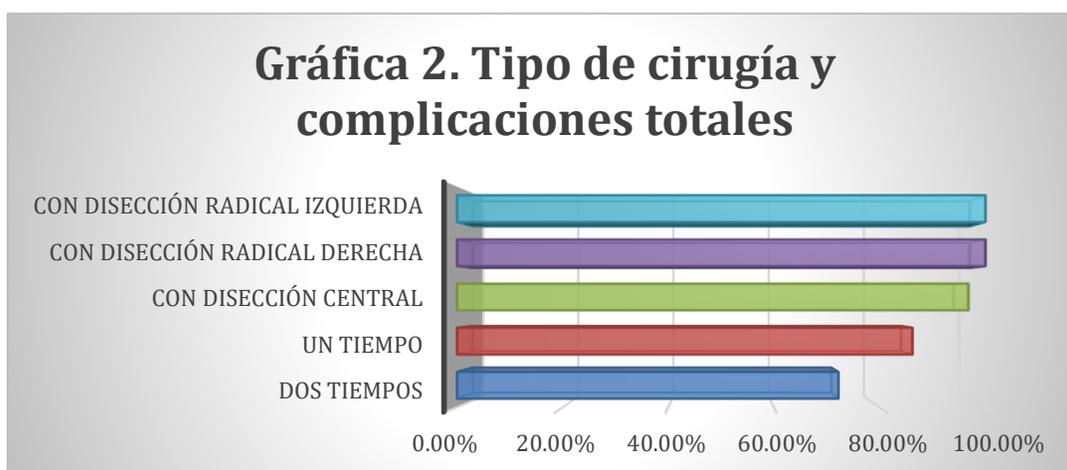
<b>Tabla 3. Complicaciones postquirúrgicas.</b>	
<b>Complicaciones</b>	<b>N (%)</b>
Hematoma en lecho quirúrgico	4 (3.81)
Hipoparatiroidismo transitorio	53 (50.48)
Hipoparatiroidismo permanente	25 (23.81)
Disfonía	48 (45.71)
Lesión del NLR	32 (30.48)
Disfagia	15 (14.29)
Fuga de quilo	5 (4.76)
Días de estancia hospitalaria	3 (Min 1; Max 25)



En relación al tipo de procedimiento quirúrgico el 86.2% de las tiroidectomías en un tiempo presentaron alguna complicación posquirúrgica, mientras que sólo el 27.77% de aquellos sometidos a intervención en 2 tiempos la presentaron. Todos los pacientes sometidos a disección radical derecha o izquierda presentaron alguna complicación (Tabla 4 y Gráfica 2).

**Tabla 4. Tipo de cirugía y relación con complicaciones totales**

Procedimiento quirúrgico	Total	Con complicaciones N (%)	Sin complicaciones N (%)
Tiroidectomía en un tiempo	87	75 (86.2)	12 (13.79)
Tiroidectomía en dos tiempos	18	13 (72.22)	5 (27.77)
Con disección radical derecha	16	16 (100)	0 (0)
Con disección radical izquierda	13	13 (100)	0 (0)
Con disección central	31	30 (96.77)	1 (3.22)

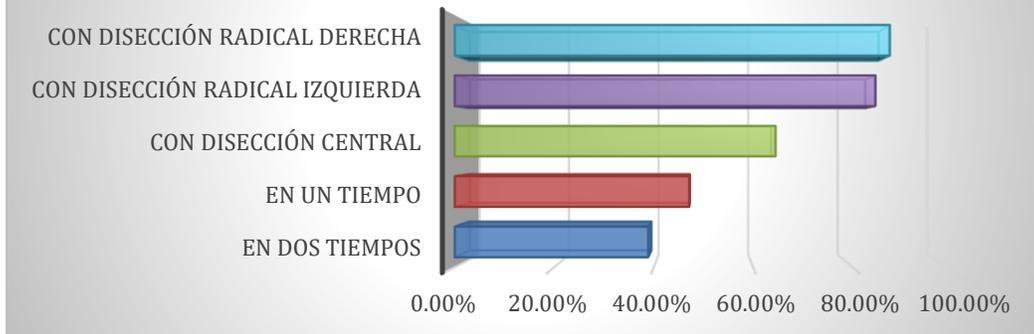
**Gráfica 2. Tipo de cirugía y complicaciones totales**

En cuanto a las complicaciones permanentes estas se presentaron en un 47.12% de los pacientes sometidos a tiroidectomía en un tiempo, en contraste a un 38.88% de aquellos en dos tiempos. Su aparición fue en mayor medida en las disecciones radicales y sólo en 64.51% de los sometidos a disección de compartimento central (Tabla 5 y Gráfica 3).

**Tabla 5. Tipo de cirugía y relación con complicaciones permanentes**

Procedimiento quirúrgico	Total	Con complicaciones N (%)	Sin complicaciones N (%)
Tiroidectomía en un tiempo	87	41 (47.12)	46 (52.87)
Tiroidectomía en dos tiempos	18	7 (38.88)	11 (61.11)
Con disección radical derecha	16	14 (87.5)	2 (12.5)
Con disección radical izquierda	13	11 (84.61)	2 (15.38)
Con disección central	31	20 (64.51)	11 (35.48)

### Gráfica 3. Tipo de cirugía y complicaciones permanentes



De acuerdo al número de complicaciones sólo un paciente que se sometió a tiroidectomía en un tiempo junto con disección radical bilateral y central presentó el mayor número de estas acumuladas. El resto de distribuciones fue similar entre los grupos (Tabla 6).

Procedimiento quirúrgico	No. de complicaciones (%)				
	1	2	3	4	5
Tiroidectomía en un tiempo	31 (35.63)	16 (18.39)	16 (18.39)	11 (12.64)	1 (1.14)
Tiroidectomía en dos tiempos	6 (33.33)	2 (11.11)	4 (22.22)	1 (5.55)	0 (0)
Con disección radical derecha	4 (25)	1 (6.25)	7 (43.75)	3 (18.75)	1 (6.25)
Con disección radical izquierda	4 (30.76)	1 (7.69)	6 (46.15)	1 (7.69)	1 (7.69)
Con disección central	10 (32.25)	5 (16.12)	10 (32.25)	4 (12.9)	1 (3.22)

De acuerdo al riesgo inicial de recurrencia se encontró una asociación directamente proporcional con la presencia de complicaciones de cualquier tipo (Tabla 7).

Riesgo de recurrencia	Con complicaciones	Sin complicaciones	OR
Bajo	25	10	0.28
Intermedio	23	6	0.65
Alto	40	1	13.33

## 10. DISCUSIÓN

---

En nuestro estudio las complicaciones médicas generales se encontraron en un 12.38% y las específicas a la tiroidectomía en un 81.9%, siendo significativamente mayores a las reportadas por Papaleontiou et. al(9), que fueron de 6.5% y 12.3% respectivamente.

El hipoparatiroidismo transitorio definido como los niveles de calcio bajo con una recuperación dentro de los primeros 6 meses postquirúrgicos se encontraron en un 50.48%, mucho mayor a lo reportado por Deshmukh et. al(10) de un 30.8%. La parálisis de cuerdas vocales secundaria a lesión del NLR se registró en un 30.48%, de igual manera en mayor medida a la reportada por los mismos autores (4.5%), sin embargo, la fuga de quilo se presentó en un 4.76%, similar al 3.1% reportado en ese estudio.

Con respecto a la tiroidectomía en dos tiempos, se encontró una tendencia de presentar menor número de complicaciones totales y permanentes comparada a la tiroidectomía en un tiempo, con un 72.22% vs 86.2% y un 38.88% vs 47.12% respectivamente, difiriendo a lo reportado por Rafferty et. al(11), donde no se encontró diferencias significativas entre el número de complicaciones por cualquier técnica.

Realizando la comparación en relación a la disección de compartimento central, en nuestro estudio el 64.51% de los pacientes sometidos a esta presentaron complicaciones permanentes (hipoparatiroidismo y lesión del nervio laríngeo recurrente), mientras que éstos únicamente se presentaron en el 37.83% de aquellos no sometidos a disección profiláctica, encontrando diferencias significativas. Aunque lo reportado por Kwan et. al(13) no hubo diferencias significativas en estas complicaciones en ambos grupos, sí coincidimos con el estudio de Giordano et. al(14), donde parece que la disección central representa un riesgo para desarrollar éstos desenlaces.

De nuestros pacientes el 74.29% presentaron algún grado de hipocalcemia, un poco más elevado a lo reportado por Eismontas et. al(18) con un 64.2%, pero de manera similar el 78.1% fueron diagnosticados como asintomáticos (76.7%), lo cual se ve reflejado con la mayor prevalencia de hipoparatiroidismo transitorio y permanente.

Comparando la frecuencia de hematoma en lecho quirúrgico, éste se presentó en 3.81% de nuestro estudio, mientras que Liu et. al(19) lo reportaron en un 0.85%. De igual manera la presencia de éste fue en todos los casos indicación de reintervención quirúrgica, pudiendo identificar el antecedente de empleo de anticoagulante como factor de riesgo de presentarlo, coincidiendo con publicado por Liu et. al(20).

Comparando con otros centros del mismo país, la frecuencia del hipoparatiroidismo permanente fue presentado en un 23.81% y la lesión al NLR en 45.71%, mientras

que lo reportado por Hurtado-López et. al(21), se presentó en un 2.05% y 1.02% respectivamente, significativamente mayor en nuestro estudio.

Como se puede observar en la distribución de los riesgos iniciales de recurrencia, la mayoría de pacientes se encontraban en el grupo de alto riesgo (38.09%), mientras que los restantes estaban divididos en riesgo bajo e intermedio (23.8% y 21.9% respectivamente). Esto nos hace ver que la distribución de esta enfermedad no es similar a lo reportado en la población general. Una de las razones por la que esto puede explicarse es que al ser nuestro centro de referencia exista un sesgo de selección, ya que la mayoría de casos complejos son enviados a nuestra unidad, mientras que los considerados como bajo riesgo se quedan en vigilancia en segundo nivel. La presencia de un riesgo inicial alto fue un componente fuerte de asociación para la presencia de cualquier complicación, esto explicado por el grado de invasión a estructuras adyacentes, lo que hace esperable estos hallazgos.

## **11. CONCLUSIONES**

---

En este estudio se documentó que el 83% de los pacientes sometidos a tiroidectomía del CMN 20 de Noviembre desarrollaron alguna complicación posquirúrgica, y un 45% presentó una complicación permanente, con lo cual se posiciona este tipo de procedimiento con una muy alta prevalencia de morbilidad, lo que se traduce en mayores costos de vigilancia y la necesidad de terapia ya sea médica (empleo de calcio o análogos de PTH) o de rehabilitación (cirugía de cuerdas vocales). Aunque el tipo de población seleccionada presenta características que la hacen más susceptible a estos desenlaces, esto solo hace ver que es necesario desarrollar técnicas o estandarizar procedimientos que permitan disminuir el riesgo de estas complicaciones sin con ello causar un aumento en la tasa de recurrencia de la enfermedad.

## **12. PERSPECTIVAS**

---

Este estudio puede ser la base de otros estudios prospectivos posteriores a largo plazo, además de representar un beneficio potencial para pacientes en su calidad de vida posterior al acto quirúrgico.

### **13. LIMITACIONES**

---

Algunas limitaciones de este estudio se deben tener en cuenta. Debido a que se trata de un centro de referencia es posible que las características de los pacientes no puedan extenderse a la población general, ya que generalmente presentarán patologías más avanzadas o complejas. Se requieren estudios a largo plazo con mayor tamaño de muestra corroborar si hay correlación o causalidad con las variables estudiadas.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Guía de Práctica Clínica, Diagnóstico y Tratamiento del Tumor Maligno de Tiroides, México: Secretaria de Salud; 2009. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>.
2. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program (SEER) database ([www.seer.cancer.gov](http://www.seer.cancer.gov)).
3. Aschebrook-Kilfoy B, Schechter RB, Shih YCT, Kaplan EL, Chiu BCH, Angelos P, et al. The clinical and economic burden of a sustained increase in thyroid cancer incidence. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2013;22(7):1252-9.
4. Haugen BR. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: What is new and what has changed? *Cancer.* 2017;26(1):1-133.
5. Welch HG, Doherty GM. Saving Thyroids — Overtreatment of Small Papillary Cancers. *N Engl J Med.* 2018;379(4):310-2
6. Lee YS, Nam KH, Chung WY, Chang HS, Park CS. Postoperative complications of thyroid cancer in a single center experience. *J Korean Med Sci.* 2010;25(4):541-5.
7. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, et al. Complications to thyroid surgery: Results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients. *Langenbeck's Arch Surg.* 2008;393(5):667-73.
8. Finck C. Laryngeal dysfunction after thyroid surgery: Diagnosis, evaluation and treatment. *Acta Chirurgica Belgica.* 2006;106(4):378-87.
9. Papaleontiou M, Hughes DT, Guo C, Banerjee M, Haymart MR. Population-based assessment of complications following surgery for thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102(7):2543-51.
10. Deshmukh A, Gangiti K, Pantvaidya G, Nair D, Basu S, Chaukar D, et al. Surgical outcomes of thyroid cancer patients in a tertiary cancer center in India. *Indian J Cancer* 2018;55:23-32.
11. Rafferty MA, Goldstein DP, Rotstein L, Asa SL, Panzarella T, Gullane P, et al. Completion Thyroidectomy Versus Total Thyroidectomy: Is There a Difference in Complication Rates? An Analysis of 350 Patients. *J Am Coll Surg.* 2007;205(4):602-7.
12. Caulley L, Johnson-Obaseki S, Luo L, Javidnia H. Risk factors for postoperative complications in total thyroidectomy: A retrospective, risk-adjusted analysis from the National Surgical Quality Improvement Program. *Medicine (Baltimore).* 2017;96(5):e5752
13. Kwan WYW, Chow TL, Choi CY, Lam SH. Complication rates of central compartment dissection in papillary thyroid cancer. *ANZ J Surg.* 2015;85(4):274-8.

14. Giordano D, Frasoldati A, Gabrielli E, Pernice C, Zini M, Castellucci A, et al. Long-term outcomes of central neck dissection for cN0 papillary thyroid carcinoma. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg.* 2017;38(5):576-81.
15. Guo K, Zheng X, Li D, Wu Y, Ji Q, Wang Z. Cost-effectiveness analysis in papillary thyroid carcinoma patients with different neck dissection strategy: A retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2018;50:1-5.
16. McMullen C, Rocke D, Freeman J. Complications of bilateral neck dissection in thyroid cancer from a single high-volume center. *JAMA Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2017; 143(4):376-81.
17. Noureldine SI, Genther DJ, Lopez M, Agrawal N, Tufano RP. Early predictors of hypocalcemia after total thyroidectomy: An analysis of 304 patients using a short-stay monitoring protocol. *JAMA Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2014;140(11):1006-13.
18. Eismontas V, Slepavicius A, Janusonis V, Zeromskas P, Beisa V, Strupas K, et al. Predictors of postoperative hypocalcemia occurring after a total thyroidectomy: Results of prospective multicenter study. *BMC Surg.* 2018;18(1):55.
19. Liu J, Li Z, Liu S, Wang X, Xu Z, Tang P. Risk factors for and occurrence of postoperative cervical hematoma after thyroid surgery: A single-institution study based on 5156 cases from the past 2 years. *Head Neck.* 2016;38(2):216-9.
20. Liu J, Sun W, Dong W, Wang Z, Zhang P, Zhang T, et al. Risk factors for post-thyroidectomy haemorrhage: A meta-analysis. *Eur J Endocrinol.* 2017;176(5):591-602.
21. Hurtado-López LM. Extensión de la cirugía del cáncer bien diferenciado de tiroides y su relación con la morbilidad quirúrgica. *Cir Cir.* 2007;75:71-4.
22. Sun GH, DeMonner S, Davis MM. Epidemiological and economic trends in inpatient and outpatient thyroidectomy in the United States, 1996–2006. *Thyroid.* 2013;23:727–33.

## 15. ANEXOS

### 15.1 Hoja de recolección de datos

Llenar los espacios con los datos solicitados o con una "X" la casilla con la información adecuada.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Género: Hombre\_\_ Mujer\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Antropométricos.

Peso \_\_\_\_\_ kg Talla \_\_\_\_\_ cm IMC \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Comorbilidades:

Medicamentos: Sí \_\_ No \_\_,

¿cuál(es)?: \_\_\_\_\_

Diabetes Sí \_\_ No \_\_ Hipertensión Sí \_\_ No \_\_ Tabaquismo Sí \_\_ No \_\_ Alcoholismo Sí \_\_ No \_\_

Otros: \_\_\_\_\_

Datos de cirugía:

Fecha: \_\_\_\_\_

Médico que realiza: \_\_\_\_\_ Residentes Si \_\_ No \_\_

Riesgo ASA: \_\_\_\_\_

Sangrado: \_\_\_\_\_

Eventualidades: \_\_\_\_\_

Días de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

Datos de cáncer de tiroides:

Fecha de reporte de patología: \_\_\_\_\_

Variedad histológica: \_\_\_\_\_

Ganglios comprometidos y localización: \_\_\_\_\_

Invasión vascular Sí \_\_ No \_\_ Invasión linfática Sí \_\_ No \_\_ Invasión capsular Si \_\_ No \_\_

Invasión a grasa Si \_\_ No \_\_ Invasión muscular Si \_\_ No \_\_ Metástasis a distancia Si \_\_ No \_\_

Riesgo inicial de recurrencia: \_\_\_\_\_

Datos de complicaciones:

Hematoma Si \_\_ No \_\_ Seroma Si \_\_ No \_\_ Infección de herida Si \_\_ No \_\_

Reintervención temprana Si \_\_ No \_\_ Motivo: \_\_\_\_\_

Calcio prequirúrgico: \_\_\_\_\_ mg/dl Calcio postquirúrgico: \_\_\_\_\_ mg/dl

PTHi prequirúrgica: \_\_\_\_\_ pg/ml PTHi postquirúrgica: \_\_\_\_\_ pg/ml

Hipocalcemia sintomática Si \_\_ No \_\_

Hipoparatiroidismo a los 6 meses Si \_\_ No \_\_

Disfonía temprana Si \_\_ No \_\_ Tardía Si \_\_ No \_\_

Disfagia Si \_\_ No \_\_