



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA DE CABEZA Y  
CUELLO**

“FRECUENCIA DE HIPOPARATIROIDISMO EN PACIENTE  
CON CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES SOMETIDOS A  
TIROIDECTOMÍA TOTAL EN EL HOSPITAL NACIONAL  
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DE ENERO 2016 A  
ENERO DEL 2018”

AUTORA: GABRIELA LUCIANA BOHL CABREJO  
ASESOR: DR. VICTOR ENRIQUE TEJADA PEREZ

LIMA-PERÚ  
2019

## 1. Resumen

En el presente trabajo se determinará la frecuencia de hipocalcemia en pacientes con carcinoma papilar de tiroides sometidos a tiroidectomía total en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero 2016 a enero 2018. La hipocalcemia posterior a tiroidectomía total es una complicación que afecta la calidad de vida del paciente, produce un aumento en la estancia hospitalaria por requerir tratamiento endovenoso y aumenta la morbilidad a corto y largo plazo. Los resultados de este estudio nos permitirán saber la frecuencia de hipoparatiroidismo temporal y permanente; así mismo identificar algunos factores asociados para predecir precozmente la presentación de esta complicación; con los resultados obtenidos se realizará un protocolo de manejo para esta complicación. Para la elaboración y búsqueda de casos se recolectará libros de reporte de sala de operaciones, buscando posteriormente las historias clínicas para poder hacer el llenado de la ficha de recolección de datos. Los datos recolectados en las fichas serán procesados para determinar la frecuencia de hipoparatiroidismo en pacientes sometidos a tiroidectomía total

**Palabras claves:** Hipoparatiroidismo, Carcinoma papilar de tiroides, tiroidectomía total.

## 2. Introducción:

El cáncer diferenciado de tiroides, es la neoplasia endocrina más frecuente, en especial en mujeres y adultos jóvenes. En el año 2014 se registraron aproximadamente 63000 casos nuevos en EEUU, casi el doble de lo registrado en 2009, relacionado al mayor uso de ecografía cervical.

El pronóstico de esta patología es bueno con supervivencia del 98 % relacionado a la histología, edad y género. Esta neoplasia maligna involucra dos tipos el carcinoma papilar de tiroides y el folicular, siendo más frecuente el carcinoma papilar con un 90%, caracterizado por mejor o peor pronóstico de acuerdo a las variantes histológicas (clásico, folicular, células altas, sólido, trabecular, etc.).

Hasta hace pocos años se consideraba el tratamiento de elección la tiroidectomía total o subtotal seguida de yodo ablación, sin importar el tipo histológico, teniendo como objetivo eliminar el tejido tiroideo para control del paciente con dosaje de tiroglobulina (1).

Hoy en día según la ATA (American thyroid association) clasifica a los pacientes en alto, moderado y bajo riesgo de acuerdo a características como extensión extratiroidea, invasión vascular, metástasis ganglionar, tamaño de tumor y variedad histológica; recomendando la administración de ablación con yodo en pacientes de alto riesgo y en algunos de moderado riesgo, y no siendo necesario dicho tratamiento en pacientes de bajo riesgo (2).

La tiroidectomía total estaría indicada en pacientes con tumores multicéntricos, mayores de 1 cm, hombres, edad mayor a 55 años, quedando como indicación la tiroidectomía subtotal en pacientes con tumores menores de 1 cm (microcarcinoma), únicos y menores de 55 años. La disección ganglionar estaría indicada cuando exista confirmación de metástasis previa o durante la cirugía.

Como todo procedimiento quirúrgico pueden presentarse complicaciones, siendo las más frecuentemente reportadas hipoparatiroidismo transitorio (calcio sérico  $<8$  y PTH  $<15$ ) y en menor frecuencia, lesión de nervio laríngeo recurrente, así también hematomas e hipoparatiroidismo permanente con mucha menos frecuencia (3)

Como definición hipoparatiroidismo bioquímico es el valor por debajo del rango normal de laboratorio de paratohormona (PTH) usualmente menor de 12 pg/mL acompañado por hipocalcemia la cuál se define como niveles por debajo del valor límite del laboratorio usualmente  $<8$  mg/dL (13), la hipocalcemia puede producirse con o sin hipoparatiroidismo, al contrario del hipoparatiroidismo, el cual siempre trae consigo la hipocalcemia. El hipoparatiroidismo clínico así mismo se define como paratohormona por debajo de los valores normales con síntomas o signos de hipocalcemia, como parestesia perioral o periacral, tetania carpopedal o más severos como laringo espasmo o arritmias (9) para lo cual se debe recibir tratamiento; el hipoparatiroidismo transitorio por definición es el que se presenta por menos de 6 meses después de la cirugía, mientras que el permanente es el que persiste más de 6 meses requiriendo tratamiento con suplemento de calcio de por vida. (8)

El hipoparatiroidismo es la complicación más frecuente después de una tiroidectomía, según revisiones en 50 a 68% aproximadamente (8), la mayoría de estos casos son temporales debido a la manipulación de la glándula paratiroides

en el momento de la cirugía, la frecuencia de esto varía de acuerdo a la edad, valores previos de calcio, la extensión de la cirugía; siendo solo del 1 al 2% considerados como hipoparatiroidismo definitivo (12).

Se estudió las causas, siendo mencionadas la desvascularización como la más frecuente o también espasmo vascular por manipulación, por lo que para evitar esto se describe que el corte y ligadura del polo inferior debería ser lo mas cercano a la cápsula tiroidea (5)

Para evitar la hipocalcemia post quirúrgica las paratiroides deben ser preservadas y mantener su irrigación disecando la glándula cuidadosamente para lograrlo. (4) En algunos estudios se habla de poder predecirse la hipocalcemia, con mediciones previas de hormona paratiroidea (PTH), habiéndose visto que a pesar de presentar valores normales de paratohormona, los pacientes presentaban hipocalcemia y síntomas marcados, siendo así más específico el valor previo de calcio en el paciente para predecir la hipocalcemia y dar la terapia adecuada para evitarlo.(6)

Así mismo se describe en algunos estudios que la mayor cantidad de paratiroides vistas, la menor tasa de hipocalcemia, y a más paratiroides reimplantadas la probabilidad de hipocalcemia es mayor (7). Se describe también la habilidad del cirujano, diferenciando a los cirujanos de mayor volumen es decir quiénes realizan más de 40 tiroidectomías al año, a diferencia de los cirujanos de bajo volumen con menos de 5 tiroidectomías por año con quienes se presenta con mayor frecuencia esta complicación.(11)

En el 2003 se cuantificó la frecuencia de hipocalcemia en pacientes con cancer papilar de tiroides considerando ademas los pacientes con disección central y/o disección de cuello en el servicio de cirugía de cabeza y cuello del Hospital Rebagliati, detectándose un 57 % de frecuencia de hipocalcemia (10)

Habiendo definido claramente el tema , siendo esto causa de deterioro de la calidad de vida en el paciente sometido a tiroidectomía total, y siendo visto con frecuencia en el servicio de cirugía de cabeza y cuello del hospital rebagliati por el antecedente antes mencionado, es importante saber la frecuencia exacta con la que se produce esta complicación, y los factores que la acompañan, para poder prevenir en cuanto sea posible y tratarse adecuada y precozmente siendo derivadas y/o manejadas en caso sea transitorio o permanentemente.

### 3. Objetivos

- a. Determinar la frecuencia de hipoparatiroidismo en paciente con cancer de tiroides sometidos a tiroidectomía total

#### Objetivos especificos

- b. Determinar la frecuencia de hipoparatiroidismo transitorio y permanente en pacientes sometidos a tiroidectomía total
- c. Determinar las características de los pacientes sometidos a tiroidectomía total asociadas a hipoparatiroidismo

#### 4. Material y método Diseño del estudio:

##### a. Diseño del estudio

Estudio Observacional de carácter Retrospectivo

##### b. Población:

La población a estudiar serán los pacientes con carcinoma papilar de tiroides sometidos a tiroidectomía total, atendidos en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero del 2016 a enero del 2018 siendo el total de la población tomada para el estudio

- Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres o varones de 18 a 70 años con cancer papilar de tiroides atendidos en el servicio de cirugía de cabeza y cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero del 2016 a enero del 2018
- Pacientes a quienes se les realiza solo tiroidectomía total por cancer de tiroides en el Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero del 2016 a enero del 2018

- Criterios de exclusión

- Pacientes a quienes se les realiza diseccion de cuello ya sea central o lateral en el servicio de cirugía de cabeza y cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero del 2016 a enero del 2018
- Pacientes menores de 18 y mayores de 70 años
- Pacientes con patologia benigna de tiroides atendidos en el servicio de cirugía de cabeza y cuello del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati de enero del 2016 a enero del 2018

##### c. Definición operacional de variables:

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Valor
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona.	Número de años de vida al realizarse la cirugía.	Numérico (años)	Cuantitativa Continua	De razón	Según lo reportado en Historia clínica
<b>Sexo</b>	Condición orgánica, masculina o femenina.	Genero catalogado en su historia clínica según su DNI	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal	Dicotómica	0 1

<b>Diagnostico preoperatorio o BAAF</b>	Diagnóstico preoperatorio tomado mediante biopsia por aspiración de aguja fina (BAAF).	Citología catalogada mediante la escala de Bethesda.	Según escala de Besthesda	Cualitativa Ordinal	Politómi ca	I II III IV V VI
<b>Tumor primario de tiroides</b>	Aumento de tamaño tumoral de la glándula tiroides.	Hallazgos preoperatorios clínicos y postoperatorios patológicos.	Según TNM actual	Cualitativa Ordinal	Politómi ca	T1 (T1a / T1b) T2 T3 (T3a / T3b) T4 (T4a / T4b)
<b>Hipoparatiroidismo</b>	Hormona que controla el metabolismo de calcio en la sangre	Presencia de disminución por debajo de los valores normales en sangre	Numérico	Cuantitativa continua	Intervalo	Según lo reportado en Historia clínica
<b>Hipocalcemia sérica</b>	Calcio sérico consta de tres fracción libre o ionizado y anionico que se une a la albumina	Presencia de niveles por debajo de los valores normales en sangre	Numérico	Cuantitativa continua	Intervalo	Según lo reportado en Historia clínica
<b>Características de la anatomía patológica</b>	Características histológicas del tumor primario de tiroides	Comprende multifocalidad, invasión extracapsular e invasión linfovascular	Descriptivo	Cualitativa nominal	Politómi ca	Según lo reportado en Historia clínica
<b>Tiroidectomía total</b>	Comprende una intervención quirúrgica mayor de alta complejidad	Comprende el tratamiento quirúrgico del cáncer papilar de tiroides sin metástasis regional	TT	Cualitativa nominal	Politómi ca	Según lo reportado en la historia

<b>Signo de troussea</b>	Espasmo visible y doloroso del carpo al aumentar la presión del esfingomanómetro por encima de presión sistólica por tres minutos	Se produce al disminuir los niveles de calcio en sangre	Presencia Ausencia	Cualitativa nominal	Politómi ca	Si No
<b>Signo de chevosteck</b>	Reacción anormal a la estimulación del nervio facial por múltiples causas	Se produce cuando se presenta hiperexcitabilidad nerviosa por hipocalcemia	Presencia Ausencia	Cualitativa Nominal	Politómi ca	Si No

d. Procedimientos y Técnicas:

Los pacientes con cancer papilar de tiroides y sometidos a tiroidectomía total son el grupo a estudiar, la recolección de datos será llevada a cabo por la investigadora, constando dos periodos: Primero recolectándose información de los libros de reportes operatorios de sala de operaciones del HNERM, registrando los datos en la ficha de recolección; luego se solicitará a la Oficina de Estadística y Registro de Historias Clínicas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins las historias clínicas seleccionadas de los casos que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico del cáncer papilar tiroides en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, completándose el llenado de la fichas de recolección.

Se diseñó una ficha de recolección de datos estandarizada registrándose los datos de interés para la investigación. Esta ficha se validó con la revisión de 10 historias clínicas y reportes operatorios ajustándose según hallazgos; posteriormente fue aplicada a todas las historias clínicas de la población.

e. Aspectos éticos del estudio:

Por tratarse el presente trabajo de tipo observacional de carácter retrospectivo no se solicitará consentimiento informado, sin embargo, es importante para fines éticos, la procedencia de los nombres de los pacientes, así como los datos obtenidos de los reportes operatorios e historias clínicas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins se

considerará en anonimato, garantizando la confidencialidad de los mismos.

Además, el investigador y asesor respetarán las Normas Institucionales y Éticas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, siendo certificadas y verificadas en la Carta de Compromiso del Investigador y Tutor/Asesor entregadas al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

f. Plan de análisis

Los datos recolectados en las fichas serán procesados, las variables numéricas se presentarán como medias y desviación estándar o como medianas con rango intercuartílicos, dependiendo de la simetría de la distribución. Para las variables categóricas se usarán frecuencias y porcentajes. Las comparaciones entre variables numéricas se llevarán a cabo utilizando T de Student o la U de Mann-Whitney, según corresponda. En las comparaciones entre variables categóricas se utilizará la prueba Chi cuadrado. Para valorar la hipótesis de trabajo se construirán modelos lineales generalizados de la familia Poisson con errores estándares robustos. Se utilizarán los programas Excel para la construcción de la base de datos y el paquete STATA versión 14 para el análisis de los datos

5. Referencias bibliográficas

1. Francesco Lippi and Antonietta Picone. “Differentiated Thyroid Cancer: New Strategy of Treatment”. *EC Endocrinology and Metabolic Research* 3.6 (2018): 222-224.
2. Bryan R. Haugen, Erik K. Alexander, Keith C. Bible, Gerard M. Doherty, Susan J. Mandel, Yuri E. Nikiforov, Furio Pacini, Gregory W. Randolph, Anna M. Sawka, Martin Schlumberger, Kathryn G. Schuff, Steven I. Sherman, Julie Ann Sosa, David L. Steward, R. Michael Tuttle, and Leonard Wartofsky. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. American Thyroid Association. Volume 26, Number 1, 2016: 34 – 56
3. João Gonçalves Filho, MD, and Luiz Paulo Kowalski, MD, PhD. Postoperative Complications of Thyroidectomy for Differentiated Thyroid Carcinoma. *Am J Otolaryngol* 2004; 25:225-230
4. Serdar Osbaz, Savas Kocak, Semii Aydintug. Comparison of the complications of subtotal, near total and total thyroidectomy in the surgical management of multinodular goiter. *Endocrine journal* 2005, 52(2), 199 – 205
5. Sanabria, MD, MSc, PhD; Luiz P. Kowalski, MSc; et al. Inferior Thyroid Artery Ligation Increases Hypocalcemia After Thyroidectomy: A Meta – analisis. *The American Laryngological, Rhinological and Otological Society, Inc.* 2017; *The laryngoscope* 2017, 00:000–000.
6. Marco Rafaelli, MD; Carmela de Crea, MD; Gerardo D’Amato, MD. Post thyroidectomy hypocalcemia is related to parathyroid dysfunction even in patients

- with normal parathyroid hormone concentrations early after surgery. Journal surgery 2015 159(1), 78-85
7. Vitalijus Eismontas, Algirdas Slepavicius, Vinsas Janusonis; et a. Predictors of postoperative hypocalcemia occurring after a total thyroidectomy: results of prospective multicenter study. BMC surgery. 2018, 18:55
  8. Lisa A. Orloff, Sam M. Wiseman, Victor J. Bernet, Thomas J. Fahey III. American Thyroid Association Statement on Postoperative Hypoparathyroidism: Diagnosis, Prevention, and Management in Adults. Thyroid journal 2018: 28(7), 830 - 837
  9. Tengfei Xing, MD, Yiyi Hu, MD, Bin Wang, MD, Jingqiang Zhu, MD. Role of oral calcium supplementation alone or with vitamin D in preventing post-thyroidectomy. Medicine Journal 2019; 98(8):e14455
  10. Monica valcarcel MD, Jose Carlos gutierrez MD, Juan Vargas MD, Hipocalcemia post tiroidectomia total (tesis de especialidad). Lima Universidad Nacional Mayor de San Marcos 2006
  11. Ovie Edafe, Sabapathy Prakash Balasubramanian, incidence, prevalence and risk factor for post surgical hypocalcemia and hypoparathyroidism, gland surgery 2017; 6(Suppl 1):S59-S68
  12. Pattou F, Combemale F, Fabre S, et al. Hypocalcemia following thyroid surgery: incidence and prediction of outcome. World J Surg 1998;22:718-24. [\[PubMed\]](#)
  13. Abboud B, Sargi Z, Akkam M, et al. Risk factors for postthyroidectomy hypocalcemia. J Am Coll Surg 2002;195:456-61. [\[PubMed\]](#)

## 6. Presupuesto y Cronograma

	Cantidad	Costo (S/.)
<b>BIENES</b>		
Papel	1 millar	20.00
<b>SERVICIOS</b>		
Fotocopias	400 unidades	40.00
Impresiones	250 unidades	50.00
Anillados	12 unidades	50.00
Empastados	8 unidades	100.00
Estadística		1500.00
Otros		240.00
<b>Total</b>		<b>2000.00</b>

	Enero – febrero 2016	Febrero – marzo 2016	Abril 2016- Enero 2018	Febrero- Abril 2018	Mayo – Diciembre 2018	Enero – Abril 2019	Mayo – junio 2019
Elaboración del proyecto de investigación							
Autorización para la ejecución							
Recolección de datos							
Elaboración de datos							
Análisis e interpretación de datos							
Redacción del informe final							
Exposición del informe final							

## 7. Anexos

### Ficha de Reconocimiento de Datos

#### DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_  
 Historia clínica: \_\_\_\_\_ Autogenerado: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_

#### DATOS CLÍNICOS PATOLOGICOS

Antecedentes familiares patológicos: \_\_\_\_\_  
 Antecedentes personales patológicos: \_\_\_\_\_  
 Cirugías previas: \_\_\_\_\_

Citología (BAAF): \_\_\_\_\_  
 Calcio (Ca): Pre SOP: \_\_\_\_\_ Post SOP: \_\_\_\_\_  
 Paratohormona (PTH): Pre SOP: \_\_\_\_\_ Post SOP: \_\_\_\_\_

#### ESTADIAJE PRE SOP

Tumor primario de tiroides: T1 T1a ( ) T1b ( )  
 T2  
 T3 T3a ( ) T3b ( )

Metástasis regionales cervicales : T4 T4a ( ) T4b ( )  
 : N0 N0a ( ) N0b ( )  
 N1 N1a ( ) N1b ( )  
 Metástasis a distancia: M0 ( )  
 M1 ( )  
 Estadio clínico: I ( ) II ( ) III ( ) IVA ( ) IVB ( )  
 IVC ( )

### CARACTERÍSTICAS ANATOMOPATOLOGICAS

Tamaño del tumor : \_\_\_\_\_ Numero de tumores: \_\_\_\_\_ Localización:

Extensión extracapsular: SI ( ) NO ( )  
 Extensión linfovascular: SI ( ) NO ( )  
 Multifocalidad: SI ( ) NO ( )  
 Variedad patológica de cáncer papilar de tiroides:

### TRATAMIENTO QUIRURGICO

Fecha:  
 Tiroidectomía total ( )  
 Otros:

Hallazgos intraoperatorios:

Tiroidectomía realizada por asistente ( )  
 Tiroidectomía realizada por residente ( )

### ESTADIAJE POST SOP

Tumor primario de tiroides: T1 T1a ( ) T1b ( )  
 T2  
 T3 T3a ( ) T3b ( )  
 T4 T4a ( ) T4b ( )  
 Metástasis regionales cervicales : N0 N0a ( ) N0b ( )  
 N1 N1a ( ) N1b ( )  
 Metástasis a distancia: M0 ( )  
 M1 ( )  
 Estadio patológico: I ( ) II ( ) III ( ) IVA ( ) IVB ( ) IVC  
 ( )