

“TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES: EVALUACIÓN DE LA RECURRENCIA 3 AÑOS LUEGO DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO”

Dr. MARCOS RICARDO ALVARADO VILLEGAS

Médico Cirujano Hospital Abel Gilbert Pontón,
Guayaquil-Ecuador

Correo: ricardito_alvarado@hotmail.com



Publicado como artículo científico. Revista Facultad de Ciencias Médicas, Vol. 3 Edición N°1 Periodicidad semestral Enero-Junio pp. 36-48 ISSN 2661-6726

**Recibida 23 de agosto del 2021,
aprobado 21 de diciembre del 2021**

RESUMEN

Este estudio se basa en evaluar la efectividad de estos procedimientos, tiroidectomía total vs tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional en cáncer de tiroides, su relación con la recurrencia de los pacientes luego de tres años de realizado los mismos.

Estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en el Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo (Hospital SOLCA de la ciudad de Guayaquil) en el periodo Enero 2006 a Diciembre 2008 con el diagnóstico de cáncer de tiroides, que hayan completado seguimiento a los 6,12,24 o 36 meses. Es vital para una investigación científica la comparación de dos tratamientos, en éste caso procedimientos quirúrgicos para sacar conclusiones pertinentes para mejorar el manejo de pacientes y evitar el número de complicaciones.

Se recolectaron datos de los pacientes en la historia clínica, incluyendo edad,

sexo, informe ecográfico, diagnóstico anatomopatológico (carcinoma folicular, papilar, indiferenciado, medular), datos de laboratorio (hormonas tiroideas, tiroglobulina), estadío según la clasificación TNM, procedimiento quirúrgico utilizado (tiroidectomía total o radical con linfadenectomía funcional), uso de yodo radiactivo, complicaciones postoperatorias (lesión del nervio laríngeo recurrente, hipoparatiroidismo), seguimiento (meses) y presencia o no de recidiva en cada uno de éstos. Posterior a la recolección de los pacientes, previa selección por criterios de inclusión y exclusión, para su análisis fueron separados en dos grupos: Grupo A los sometidos a tiroidectomía total, y Grupo B los sometidos a tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional.

Palabras claves: tiroidectomía total, tiroidectomía radical.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

SUMMARY

This study is based on evaluating the effectiveness of these procedures, total thyroidectomy vs radical thyroidectomy with functional lymphadenectomy in thyroid cancer, their relationship with the recurrence of patients after three years of performing them.

Retrospective study of patients admitted to the National Oncology Institute Dr. Juan Tanca Marengo (SOLCA Hospital in the city of Guayaquil) from January 2006 to December 2008 with a diagnosis of thyroid cancer, who have completed follow-up at 6.12, 24 or 36 months. It is vital for scientific research to compare two treatments, in this case surgical procedures to draw relevant conclusions to improve patient management and avoid the number of complications.

Patient data were collected from the clinical history, including age, sex, ultrasound report, pathological diagnosis (follicular, papillary, undifferentiated, medullary carcinoma), laboratory data (thyroid hormones, thyroglobulin), stage according to TNM classification, surgical procedure used (total or radical thyroidectomy with functional lymphadenectomy), use of radioactive iodine, postoperative complications (recurrent laryngeal nerve injury, hypoparathyroidism), follow-up (months) and presence or absence of recurrence in each of these. After collecting the patients, after selection by inclusion and exclusion criteria, they were separated into two groups for analysis: Group A underwent total thyroidectomy, and Group B underwent radical thyroidectomy with functional lymphadenectomy.

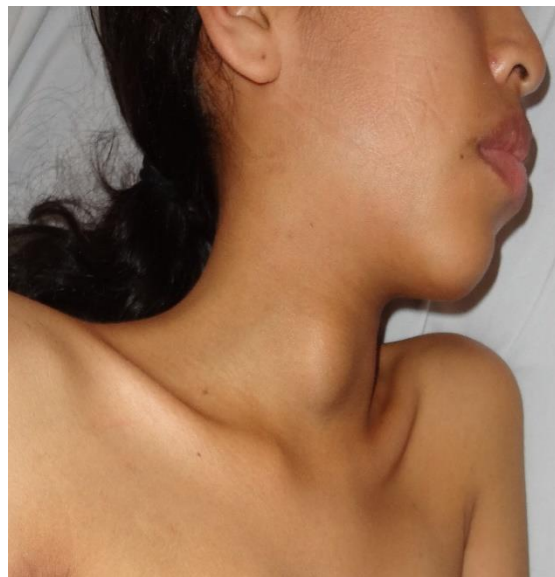
Key words: total thyroidectomy, radical thyroidectomy.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de tiroides constituye la neoplasia endocrinológica más frecuente, con 10 casos anuales por 100.000 habitantes (Estados Unidos), siendo el carcinoma papilar el tipo histológico más prevalente y el que comúnmente es identificado en estadios iniciales con buen pronóstico. ^(1,2,3)

Los factores de riesgo para desarrollo de cáncer a partir de un nódulo tiroideo incluyen historia de radiación en cabeza y cuello, edad menor a 20 o mayor de 45 años, bilateral, nódulo mayor de 4 cm, masa en crecimiento, género masculino, historia familiar, parálisis de cuerdas vocales, nódulo fijado a estructuras cercanas, extensión extratiroidea, afección ganglionar, déficit de iodo (carcinoma folicular). ⁽³⁾

Ilustración 1 Nódulo tiroideo Derecho



Fuente: Elaboración propia

En relación a la sintomatología, muchos



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

pasan desapercibidos por ser indoloros, pero en ocasiones puede diagnosticarse con presencia de metástasis a ganglios cercanos, razón por la que la disección de ganglios linfáticos debe considerarse complementaria a la tiroidectomía. ⁽²⁾

El tratamiento considerado como efectivo y seguro en muchos países para el carcinoma diferenciado de tiroides es la tiroidectomía total, asociado a iodo radiactivo si existen niveles elevados de tiroglobulina posterior a la cirugía. Principalmente se la considera, en casos de alto riesgo y mal pronóstico (nódulos mayores de 5cm, metástasis ganglionar o a distancia), aunque también es considerada en pacientes de bajo riesgo. ^(1,2,4)

La tiroidectomía total con disección ganglionar (tiroidectomía funcional), se considera segura y efectiva, por lo que muchos autores lo consideran tratamiento de elección en casos de carcinoma tiroideo diferenciado. Algunas complicaciones postquirúrgicas incluyen parálisis del nervio laríngeo recurrente o hipoparatiroidismo. Por otro lado, en Japón se considera el uso de tiroidectomía limitada, subtotal y lobectomía como estándar, disminuyendo la incidencia de complicaciones, asociado a la disección de ganglios no solo centrales sino también laterales. ^(1,2,5,6)

Como seguimiento, se utiliza imágenes como ecografía, exploración física y medición de tiroglobulina sérica. En cuanto a la tiroglobulina, proteína sintetizada por las células foliculares de la glándula tiroides, ha sido considerada como marcador de recidiva tumoral, posterior a estimulación por la hormona tiroestimulante (TSH) recombinante humana. Además, la elevación de otro marcador, el autoanticuerpo antitiroglobulina,

puede predecir también la recurrencia en pacientes con valores indetectables de tiroglobulina. ^(1,2,7)

Ilustración 2 Nódulo con adenopatías



Fuente: Elaboración propia

El cáncer de tiroides se considera como la neoplasia maligna más común del sistema endócrino, siendo el 3% del total de casos de cáncer en el sexo femenino, con una incidencia anual de 37200 casos en los Estados Unidos, con una mortalidad de 1500 casos anuales. Su aparición aumenta con la edad, siendo más común a partir de los 50 años, principalmente en el sexo femenino. ^(8,9,10)

En relación a la exposición a radiación (dosis dependiente), se relaciona a la alteración desde el punto genético que puede llegar a alterar genes supresores tumorales u oncogenes, alteraciones de la apoptosis, generando mayor posibilidad de invasión y metástasis. Los más conocidos incluyen los oncogenes y genes supresores tumorales RET, TRK1, RAS, p53 y BRAF. ^(8,9)

Se lo divide en dos grupos: bien



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

diferenciados y no diferenciados. En el primer grupo se incluyen a los carcinomas papilar y folicular (incluido el subtipo de células de Hürthle), comunes en personas jóvenes, de crecimiento lento, e invasión por vía linfática, cuyo pronóstico es muy bueno si son diagnosticados en estadíos tempranos. Por otro lado, el anaplásico o indiferenciado tiene mal pronóstico, usualmente aparecen en personas mayores, son altamente invasivos e infiltrantes con una sobrevivida en promedio de 6 meses. En orden de frecuencia los tipos de cáncer de tiroides incluyen ^(9,12,13):

1. Carcinoma papilar: 75%
2. Carcinoma folicular: 16%
3. Carcinoma medular: 5%
4. Carcinoma indiferenciado: 3%
5. Otros: 1%
 - a. Linfoma
 - b. Fibrosarcoma.

Tabla 1 Tumores Diferenciados de tiroides

Tabla 1. Tumores diferenciados de tiroides (13)			
	PAPILAR	FOLICULAR	HÜRTHLE
Frecuencia	80%	10-20%	3-5%
Edad	20-30%	40-50%	50-60%
Multicéntrico	85%	10%	30%
Metástasis a ganglios	30-40%	10%	25%
Metástasis a distancia	2-14%	33%	15%
Captación de Iodo	70%	80%	10%
Pronóstico (10 años)	95%	85%	65%

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 240 pacientes con cáncer de tiroides ingresados desde Enero 2006 a Diciembre 2008. De éstos, 60 fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión, entre ellos, falta de seguimiento en un 40% (n=24), edad fuera de los rangos en el 35% (n=21), fallecimiento antes del primer seguimiento en el 20% (n=12) y falta de datos en el 5% (n=3).

Tabla 2 Características iniciales de los pacientes del estudio



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

Variables		#
Género	Masculino	47% (n=84)
	Femenino	53% (n=96)
Edad (años)	18 a 35	37% (n=66)
	36 a 50	60% (n=108)
	51 a 65	3% (n=6)
Tipo histopatológico	Papilar	75% (n=135)
	Folicular	25% (n=45)
	Medular	0% (n=0)
	Indiferenciado	0% (n=0)
Hormona tiroestimulante (TSH)		6.51 + 10.64
Tiroglobulina		42.65 + 87.36
Clasificación TNM	T1	33% (n=60)
	T2	38% (n=69)
	T3	28% (n=51)
	N0	52% (n=93)
	N1	48% (n=87)
	M0	100% (n=180)
	M1	0% (n=0)
Estadío	I	85% (n=153)
	II	3% (n=6)
	III	12% (n=21)
Procedimiento quirúrgico	Tiroidectomía total	35% (n=63)
	Tiroidectomía radical + Linfadenectomía funcional	65% (n=117)
Uso de Iodo radiactivo	Sí	97% (n=174)
	No	3% (n=6)

Fuente: Elaboración propia

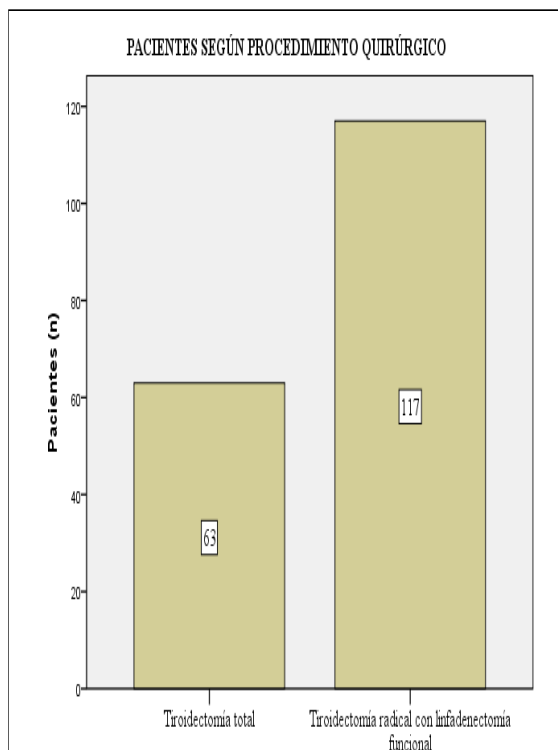
De los 180 pacientes restantes, el 53% (n=96) correspondieron al sexo femenino y el 47% (n=84) al sexo masculino. El promedio de edad fue de 37.62 ± 7.03 años, siendo más común el rango de 36 a 50 años con el 60% (n=108) de los casos.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

En relación al procedimiento quirúrgico, un 65% (n=117) se realizó una tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional, mientras que el 35% (n=63) una tiroidectomía total. El 97% (n=174) de los pacientes recibió Iodo radiactivo como terapia coadyuvante.

Ilustración 3 Pacientes según procedimiento quirúrgico



Pacientes según procedimiento quirúrgico.

Del total de pacientes el 65% (n=117) se sometió a una tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional, mientras que el porcentaje restante fue sometido a una tiroidectomía total

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las complicaciones post quirúrgicas, la más común fue la presencia de hipoparatiroidismo en el 80% (n=144),

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

mientras que solo el 8% (n=15) presentó lesiones del nervio laríngeo recurrente.

En cuanto al tipo histopatológico de cáncer de tiroides, el 75% (n=135) presentó carcinoma papilar y el 25% (n=45) carcinoma folicular. No se presentaron casos de carcinoma medular o indiferenciado. Las muestras fueron obtenidas por AAF.

En relación a los valores de la TSH, de manera preoperatoria se encontró un valor promedio de 6.51 ± 10.64 U/ml, y 2.51 ± 4.79 U/ml postoperatoria. En cuanto a la Tiroglobulina, el valor promedio preoperatorio fue de 42.65 ± 87.36 ng/ml, y post operatorio 4.99 ± 5.89 ng/ml.

En cuanto a la clasificación de TNM, el 33% (n=60) fue T1, el 38% (n=69) T2 y el 28% (n=51) T3. El 48% (n=87) presentó metástasis a ganglios regionales, y ninguno presentó metástasis a distancia. De acuerdo a esto, se clasificó en estadio I al 85% (n=153), estadio II al 3% (n=6) y estadio III al 12% (n=21).

En general, se evidenció presencia de recidiva en el 13% (n=24) de los pacientes, de las cuales el 63% (n=15) ocurrió luego de la tiroidectomía total, mientras que el 38% (n=9) luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional.

Al realizar la prueba de Pearson entre el estadio de la enfermedad y la incidencia de recidiva se encontró una correlación directa de + 0.14, sin embargo, no fue significativa (p=0.06)

Al realizar un análisis de cada uno de los

procedimientos por separado, la tiroidectomía total, presentó complicaciones postquirúrgicas en el 75% (n=48) de los pacientes, tales como lesión al laríngeo recurrente e hipoparatiroidismo.

Ilustración 4 Incidencia de complicaciones luego de la tiroidectomía total

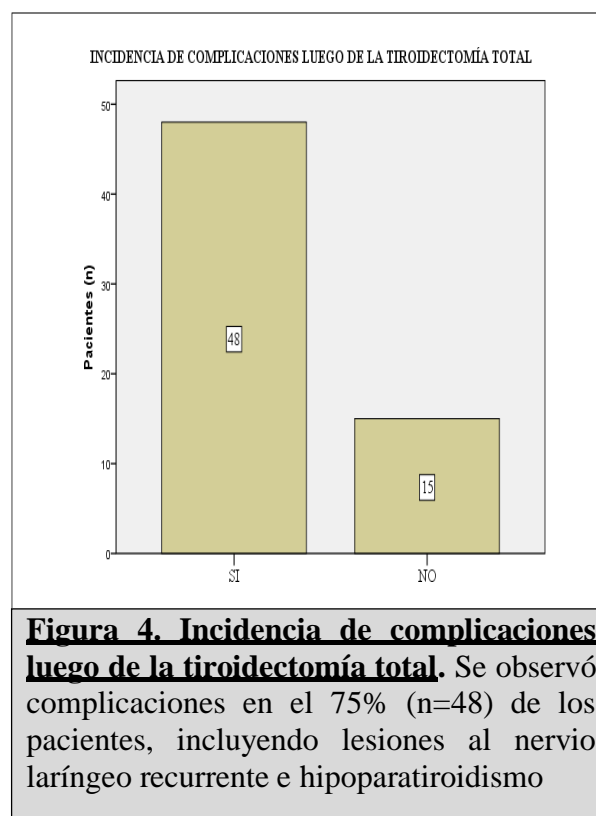


Figura 4. Incidencia de complicaciones luego de la tiroidectomía total. Se observó complicaciones en el 75% (n=48) de los pacientes, incluyendo lesiones al nervio laríngeo recurrente e hipoparatiroidismo

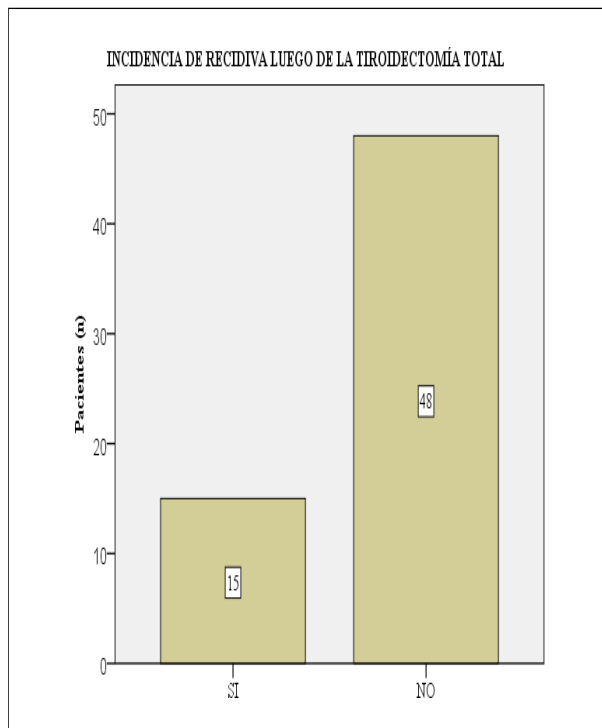
Un 24% (n=15) luego de éste procedimiento presentó recidivas, siendo un 60% (n=9) en estadio I y 40% (n=6) en estadio III. El 40% (n=6) eran mayores de 45 años y en cuanto al tipo histopatológico el 40% (n=6) fueron foliculares y el 60% (n=9) papilares. El 20% (n=3) presentó invasión capsular y ningún paciente presentó lesiones ganglionares. La tiroglobulina preoperatoria fue en promedio 41.52 ± 92.51 ng/ml y postoperatoria 5.84 ± 6.10 ng/ml, teniendo una reducción del 85.93%.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

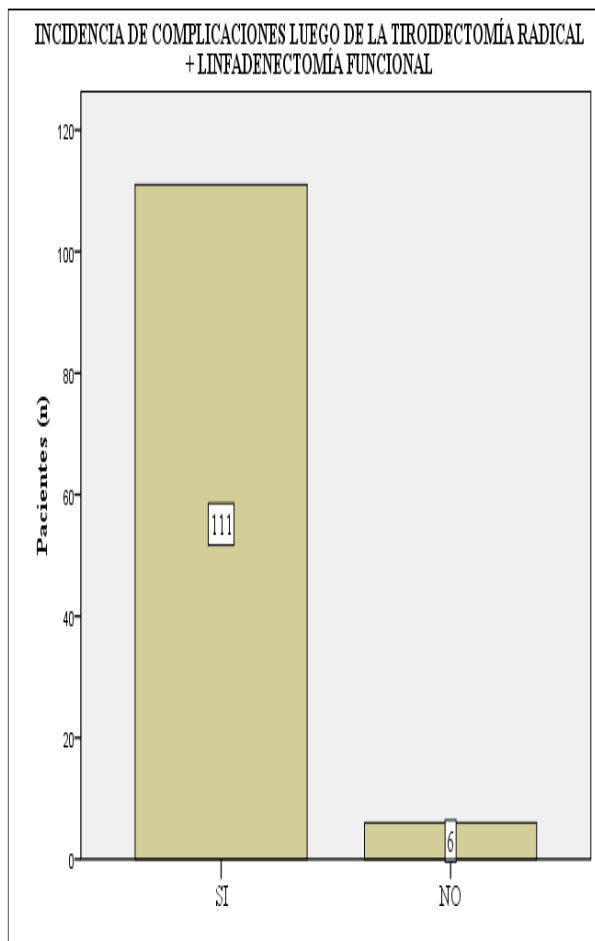
Ilustración 5 Incidencia de recidiva luego de la Tiroidectomía total



Incidencia de recidiva luego de la tiroidectomía total. Se observó recidiva en el 24% (n=15) de los pacientes luego de éste procedimiento.

Por su parte, la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional, presentó complicaciones en el 95% (n=111), incluyendo lesión del nervio laríngeo recurrente e hipoparatiroidismo.

Ilustración 6 Incidencia de complicaciones luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional



Incidencia de complicaciones luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional. Se observaron complicaciones en el 95% (n=111) de los casos, incluyendo lesión al nervio laríngeo recurrente e hipoparatiroidismo

Fuente: Elaborado por autor

Al comparar la incidencia de complicaciones entre ambos procedimientos por medio de la prueba de Chi cuadrado, se encontró una diferencia significativa entre ambos ($p < 0.01$).

En relación a las recidivas luego de este procedimiento, solo el 8% (n=9) presentó

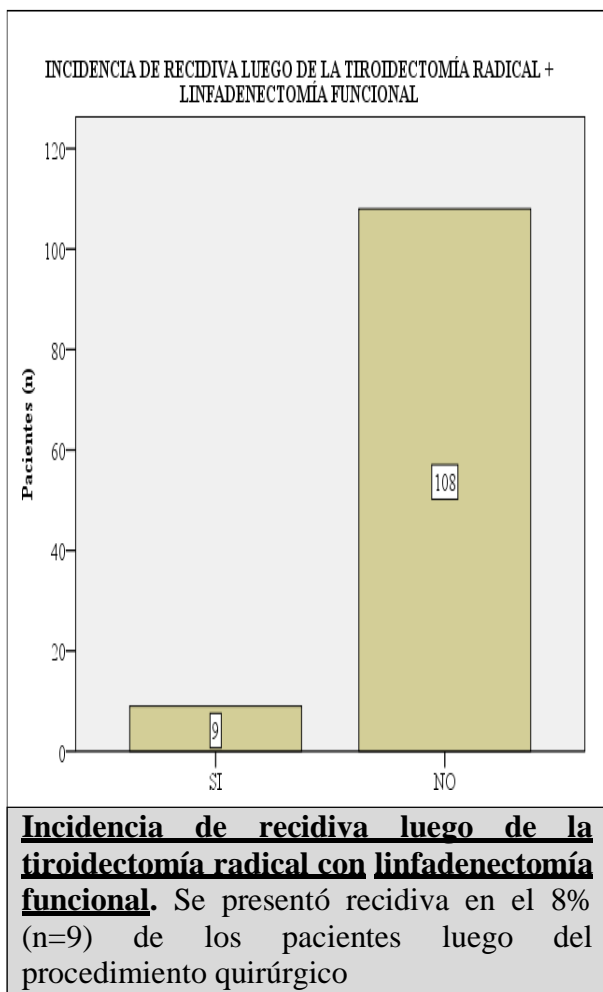


Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

recidivas, de los cuales el 100% (n=9) era de tipo papilar, presentaba infiltración ganglionar y se encontraba en estadio I y con un 33% (n=3) de invasión capsular, siendo todos los pacientes menores de 45 años. Por otro lado, el nivel prequirúrgico de tiroglobulina fue de 43.28 ± 84.79 ng/ml y el postquirúrgico fue de 4.52 ± 5.74 ng/ml, teniendo una reducción del 89.56%.

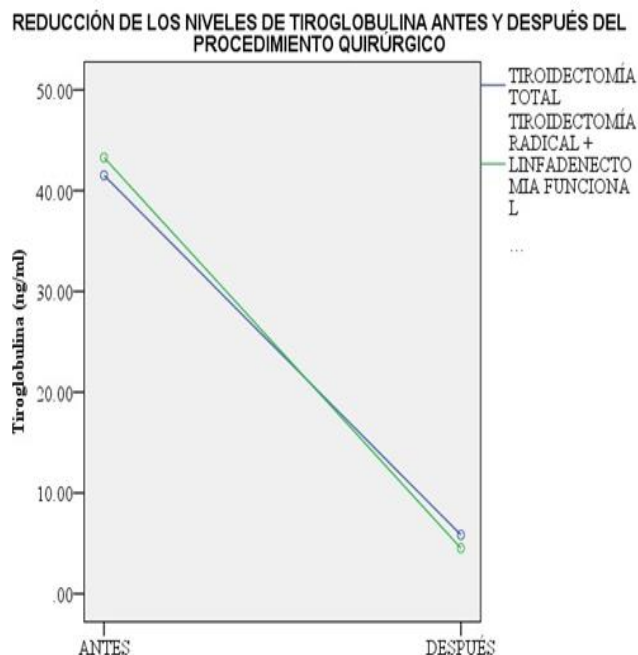
Ilustración 7 Incidencia de la recidiva luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional



Fuente: Elaboración propia

Al comparar la incidencia de recidiva de ambos procedimientos por medio de la prueba de Chi cuadrado, se encontró una diferencia significativa entre los mismos ($p < 0.01$).

Ilustración 8 Reducción de los niveles de Tiroglobulina antes y después del procedimiento quirúrgico



Reducción de los niveles de tiroglobulina antes y después del procedimiento quirúrgico. Se observó una reducción del 85.93% luego de la tiroidectomía total (línea azul) vs una reducción del 89.56% luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional (línea verde).

Al comparar la reducción de los niveles de tiroglobulina por medio de la prueba de T de student no se encontró una diferencia significativa entre ambos procedimientos ($p = 0.82$).



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

Tabla 3 Comparación de complicaciones y recidiva luego de cada uno de los procedimientos

		TIROIDECTOMÍA TOTAL	TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL	
Complicaciones		75% (n=48)	95% (n=111)	
Recidiva	Total	24% (n=15)	8% (n=9)	
	Estado	I	60% (n=9)	100% (n=9)
		III	40% (n=6)	10% (n=12)
	Mayores de 45 años	40% (n=6)	0% (n=0)	
	Tipo	Papilar	60% (n=9)	100% (n=9)
		Folicular	40% (n=6)	0% (n=0)
	Invasión capsular	20% (n=3)	33% (n=3)	
	Invasión ganglionar	0% (n=0)	100% (n=9)	
Tiroglobulina postoperatoria	5.84 + 6.09	12.06 + 12.99		

Fuente: Elaboración propia

Del total de pacientes excluidos, un 20% (n=12) fue excluido por fallecimiento antes del primer seguimiento. Según estudios, como el de Gonzalez y col, se demuestra que la sobrevida a 5 años del carcinoma papilar es del 87%, folicular el 84%, medular el 58% e indiferenciado 39%, sin embargo, la mortalidad postoperatoria es del 6.85% por lo que es común la muerte de dichos pacientes

durante este periodo. ⁽¹⁷⁾

Una de las complicaciones más comunes fue la presencia de hipoparatiroidismo en el 80% (n=144) de los pacientes. La presencia de hipoparatiroidismo e hipocalcemia según estudios de Roh y col, puede ser prevenida con la administración de calcio y vitamina D, que disminuyen la incidencia de sintomatología de un 26% en pacientes sin suplementos a solo un 6% de los pacientes. ⁽¹⁸⁾

El tipo histológico más común fue el carcinoma papilar en el 75% (n=135) de los casos por AAF. Este procedimiento por ser menos invasivo y de bajo costo es una excelente alternativa para el diagnóstico de masas cervicales para evitar el uso de la biopsia como método diagnóstico. Según Saatian y col, la sensibilidad del procedimiento es de un 72%, especificidad de 87%, Valor predictivo positivo del 85% y valor predictivo negativo del 75%. ⁽¹⁹⁾

Al comparar la disminución de los niveles de tiroglobulina entre ambos procedimientos, no se encontró una diferencia significativa entre ambos procedimientos, pues ambos disminuyeron en similar proporción.

Según Durante y col, de 5 a 7 años luego de la cirugía se considera bajo riesgo de recidiva si los valores son casi indetectables (menores de 1 ng/ml). En el caso del presente estudio los valores redujeron de manera significativa luego del procedimiento, sin embargo, al ser el seguimiento pocos meses después del mismo, los valores aún no han llegado a los deseados. ⁽²⁰⁾



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

Estudios similares, como el de Costa y col, demostraron la superioridad de la disección ganglionar además de la tiroidectomía, teniendo recurrencia del 6.3% vs 7.7% en casos de tiroidectomía sola. ⁽²¹⁾

La disección ganglionar profiláctica según Bardet y col, está indicada solamente en presencia de lesiones macroscópicas ganglionares, por su mayor incidencia de recurrencia luego de casos de carcinoma papilar principalmente, sin embargo, en presencia de lesiones microscópicas dicho autor no recomienda la disección ganglionar. ⁽²²⁾

Según Brassard, Schlumberger y col, las mediciones tempranas de tiroglobulina permiten predecir la recurrencia a largo plazo con buena especificidad, por lo que las reducciones encontradas en los valores de tiroglobulina, mientras se mantengan bajos, permitirán predecir una baja incidencia de recidiva en los pacientes. Sin embargo, otros autores, como Velasco y col, alegan que no es específico el uso de la tiroglobulina como indicador de recurrencia. ^(1,23,24)

Para disminuir la incidencia de recurrencia, algunos autores como Huang y col, recomiendan la biopsia del ganglio centinela, como un procedimiento importante en pacientes con lesiones unilaterales de bajo riesgo de tipo papilar, pues permite la identificación de lesiones en los ganglios linfáticos en un 71.8%, debido a que en los que no se la realiza la incidencia de metástasis a distancia puede ser de hasta el 38.1%. ^(25,26)

CONCLUSIONES

- Al comparar la incidencia de recidiva, se encontró una diferencia significativa entre ambos procedimientos, siendo la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional más efectiva como tratamiento y con menor incidencia de recidivas en pacientes con cáncer de tiroides, lo que permitió descartar la hipótesis nula.
- El porcentaje de recurrencia fue del 8% luego de la tiroidectomía radical con linfadenectomía funcional, mientras que con la tiroidectomía total fue del 24%
- La incidencia de cáncer de tiroides en la institución fue en promedio 80 casos anuales
- El tipo anatomopatológico más común fue el carcinoma papilar con el 75%.
- Las complicaciones más comunes luego de los procedimientos quirúrgicos fueron hipoparatiroidismo y lesión del nervio laríngeo recurrente.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES**BIBLIOGRAFÍA**

1. Velasco S, Solar A, Cruz F, Quintana J, León A, Mosso L, et al. Tiroglobulina y sus limitaciones en el seguimiento del carcinoma diferenciado del tiroides. *Rev Méd Chile*.2007;135:506-511
2. Ito Y, Miyauchi A. Thyroidectomy and Lymph Node Dissection in Papillary Thyroid Carcinoma. *Journal of Thyroid Research*. 2011;2011:1- 6
3. Jameson J, Weetman A. Enfermedades de la glándula tiroides. En: Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. *Principios de Medicina Interna de Harrison*. 18ava edición. Estados Unidos de América: McGraw Hill; 2012
4. Kebebew E, Duh Q, Clark O. Total Thyroidectomy or Thyroid Lobectomy in Patients with Low-risk Differentiated Thyroid Cancer: Surgical Decision Analysis of a Controversy Using a Mathematical Model. *World J Surg*.2000;24:1295–1302
5. Shrestha SK, Joshi MR, Sharma SK. Total thyroidectomy: the treatment of choice in differentiated thyroid carcinoma. *Kathmandu University Medical Journal*.2005;3(1):35-38
6. Efremidou E, Papageorgiou M, Liratzopoulos N, Manolas K. The efficacy and safety of total thyroidectomy in the management of benign thyroid disease: a review of 932 cases. *Can J Surg*.2009;52(1):39-44
7. Kim W, Yoon J, Kim W, Kim T, Kim E, Kim J, et al. Change of Serum Antithyroglobulin Antibody Levels Is Useful for Prediction of Clinical Recurrence in Thyroglobulin-Negative Patients with Differentiated Thyroid Carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*.2008;93(12):4683–4689
8. Fitzgerald PA. Endocrine Disorders. En: Papadakis MA, McPhee SJ, Rabow MW, Berger TG, eds. *CURRENT Medical Diagnosis & Treatment 2014*. New York: McGraw-Hill; 2013
9. Weetman AP, Jameson JL. Chapter 341. Disorders of the Thyroid Gland. In: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 18th ed. New York: McGraw-Hill; 2012.
10. Lee GA, Masharani U. Chapter 42. Disorders of the Thyroid Gland. In: Lalwani AK, ed. *CURRENT Diagnosis & Treatment in Otolaryngology— Head & Neck Surgery*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2012
11. Habra MA, Busaidy NL, Yeung SJ, Vassilopoulou-Sellin R. Chapter 45. Endocrine and Metabolic Complications of [Cancer](#) Therapy. In: Kantarjian HM, Wolff RA, Koller CA, eds. *The MD Anderson Manual of Medical Oncology*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2011.
12. Clark OH. Chapter 16. Thyroid & Parathyroid. In: Doherty GM, ed. *CURRENT Diagnosis & Treatment:*



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

- Surgery*. 13th ed. New York: McGraw-Hill; 2010.
13. Lal G, Clark OH. Chapter 26. Endocrine Surgery. In: Gardner DG, Shoback D, eds. *Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology*. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2011
 14. Lal G, Clark OH. Chapter 38. Thyroid, Parathyroid, and Adrenal. In: Brunicaudi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE, eds. *Schwartz's Principles of Surgery*. 9th ed. New York: McGraw-Hill; 2010.
 15. Inabnet WB, Gagner M. Endoscopic thyroidectomy: supraclavicular approach and Takami HE, Ikeda Y. Endoscopic thyroidectomy via an axillary or anterior chest approach. In: Gagner M, Inabnet WB, eds. *Minimally Invasive Endocrine Surgery*. Lippincott, Williams and Wilkins; 2002
 16. Roseman BJ, Clark OH. Neck mass. In: Souba W, et al, eds. *ACS Surgery—Principles and Practice*. 6th ed. WebMD Corporation; 2007
 17. González M., Andrade P., Contreras O., Irrarrazabal V., Paladines P., Inturias R., Umaña M. Sobrevida en cáncer de tiroides: seguimiento de 365 pacientes por un periodo de 37 años. *Rev. Chilena de Cirugía*.2002;54(4):329-335
 18. Roh J., Park C. Sentinel lymph node biopsy as guidance for central neck dissection in patients with papillary thyroid carcinoma. *Cancer*.2008;113:1527-1531
 19. Saatian M., Badie B., Shahriari S., Fattahi F., Rasoolinejad M. FNA diagnostic value in patients with neck masses in two teaching hospitals in Iran. *Acta Medica Iranica*.2011;49(2):85-88
 20. Durante C., Montesano T., Attard M., Torlontano M., Monzani F., Constante G., y col. Long-term surveillance of papillary thyroid cancer patients who do not undergo postoperative radioiodine remnant ablation: is there a role for serum thyroglobulin measurement?. *J Clin Endocrinol Metab*.2012;97(8):2748-2753
 21. Costa S., Giugliano G., Santoro L., De Carvalho A., Massaro M., Gibelli B. Role of prophylactic central neck dissection in cN0 papillary thyroid cancer. *Acta otorhinolaryngologica italic*.2009;19:61-69
 22. Bardet S., Malville E., Rame J., Babin E., Samama G, De Raucourt D, y col. Macroscopic lymph-node involvement and neck dissection predict lymph-node recurrence in papillary thyroid carcinoma. *European Journal of Endocrinology*.2008;158:551-560
 23. Brassard M., Borget I., Edet-Sanson A., Giraudet A., Mundler O., Toubeau M., y col. Long-term follow-up of patients with papillary and follicular thyroid cancer: A prospective study on 715 patients. *J Clin Endocrinol Metab*.2011;96(5):1352-1359
 24. Schlumberger M., Baudin E. Serum thyroglobulin determination in the follow-up of patients with differentiated thyroid carcinoma. *European Journal of Endocrinology*.2008;138:249-252



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución - No Comercial - Sin Derivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.

TIROIDECTOMÍA TOTAL VS TIROIDECTOMÍA RADICAL CON LINFADENECTOMÍA FUNCIONAL EN CÁNCER DE TIROIDES

25. Huang O., Wu W., Wang O., You J., Li Q., Huang D, y col. Sentinel lymph node biopsy is unsuitable for routine practice in younger female patients with unilateral low-risk papillary thyroid carcinoma. *BMC Cancer*.2011;11:386-92
26. Roh J., Park J., Park C. Prevention of postoperative hypocalcemia with routine oral calcium and vitamin D supplements in patients with differentiated papillary thyroid carcinoma undergoing total thyroidectomy plus central neck dissection. *Cancer*.2009;115:251-258

