

Caracterización de enfermos con cáncer de tiroides operados en el Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”

Characterization of Patients with Thyroid Cancer Operated on in “Freyre de Andrade” General Clinical Surgical Hospital

Alberto Suárez Cuevas^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-0228-6706>

Giselle Albertini López¹ <https://orcid.org/0000-0002-8119-3769>

José Rolando Garrido García¹ <https://orcid.org/0000-0002-5749-1440>

Javier Abraham Cardoso¹ <https://orcid.org/0000-0002-4064-5837>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: albertosuarezcuevas@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El cáncer de tiroides es el tumor más común de los malignos originados en órganos endocrinos (más del 92 %) y comprende un grupo de tumores que son diferentes clínicamente, epidemiológicamente y en cuanto a pronóstico.

Objetivo: Caracterizar a los enfermos con cáncer de tiroides operados en el Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade” en el período 2014-2019. El universo estuvo constituido por 32 enfermos operados de cáncer de tiroides. Fueron analizadas variables sociodemográficas, clasificación de Bethesda, diagnóstico histológico, técnica quirúrgica empleada y complicaciones.

Resultados: El cáncer de tiroides predominó en mujeres (87,5 %) entre 51 - 60 años (25,0 %). Según la clasificación de *Bethesda* prevaleció la categoría VI (15,62 %). Predominó el carcinoma papilar (65,62 %). A todos los enfermos se le realizó

una tiroidectomía total y las complicaciones fueron el hematoma posoperatorio (6,25 %) y el granuloma (6,25 %).

Conclusiones: El cáncer tiroideo predomina en mujeres entre la quinta y sexta década de la vida. La técnica quirúrgica que se utiliza es la tiroidectomía total con baja morbilidad. Predomina la variante histológica del carcinoma papilar.

Palabras clave: cáncer de tiroides; tiroidectomía; clasificación de Bethesda.

ABSTRACT

Introduction: Thyroid cancer is the most common malignant tumor originating in endocrine organs (more than 92 %) and comprises a group of clinically, epidemiologically and prognostically different tumors.

Objective: To characterize patients with thyroid cancer operated on at Freyre de Andrade General Clinical Surgical Hospital.

Methods: A descriptive, retrospective and longitudinal study was carried out at Freyre de Andrade General Clinical Surgical Hospital in the period 2014-2019. The universe consisted of 32 patients operated on for thyroid cancer. Sociodemographic variables, Bethesda classification, histological diagnosis, used surgical technique and complications were analyzed.

Results: Thyroid cancer predominated in women (87.5 %) between 51 and 60 years of age (25.0 %). According to the Bethesda classification, category VI prevailed (15.62 %). Papillary carcinoma predominated (65.62 %). All patients underwent total thyroidectomy, while the complications were postoperative hematoma (6.25 %) and granuloma (6.25 %).

Conclusions: Thyroid cancer predominates in women between the fifth and sixth decades of life. The used surgical technique is total thyroidectomy, reporting low morbidity. The histological variant of papillary carcinoma predominates.

Keywords: thyroid cancer; thyroidectomy; Bethesda classification.

Recibido: 02/12/2021

Aceptado: 05/01/2022

Introducción

El término tiroides deriva de la descripción griega de una glándula con forma de escudo situada en la parte anterior del cuello (*thyreoiedes*). Las descripciones anatómicas clásicas de esta glándula se efectuaron en los siglos XVI y XVII. Las primeras intervenciones quirúrgicas de las masas tiroideas se siguieron de tasas extraordinariamente altas de complicaciones y muerte.⁽¹⁾

Los nódulos tiroideos son un problema frecuente, y deben ser estudiados, sobre todo por la posibilidad de que puedan ser malignos. Tras una historia clínica dirigida a este hallazgo y una exploración cervical, se solicitan estudios de tirotrópica en suero, ecografía y la punción aspirativa con aguja fina (PAAF) si el nódulo en cuestión tiene indicación para ello. Y hecho el diagnóstico, se plantea el tratamiento.⁽²⁾

El cáncer de tiroides (CT) es el tumor más común de los malignos originados en órganos endocrinos (más del 92 %) y comprende un grupo de tumores que son diferentes clínicamente, epidemiológicamente y en cuanto a pronóstico los originados en las células foliculares de tiroides, denominados carcinomas diferenciados de tiroides (CDT). Estos incluyen el carcinoma papilar, el folicular y el oncocítico (que suponen más del 90 %), así como los originados en las células parafoliculares (carcinoma medular) y los carcinomas anaplásicos.⁽³⁾

Pocas enfermedades causan más controversia en relación con su manejo que el cáncer de tiroides. Es la neoplasia endocrina más común, pero incluye varias entidades distintas. Con más frecuencia se comporta como una enfermedad indolente, aunque puede manifestarse como una neoplasia muy letal. No existe duda en que el pilar del tratamiento para la enfermedad locorregional es la cirugía, aunque la extensión de esta es controvertida, como lo son las indicaciones del tratamiento adyuvante.⁽⁴⁾

La manifestación clínica usual de un cáncer de tiroides es la presencia de un nódulo tiroideo, que es casi siempre asintomático. Además, puede estar o no acompañado de ganglios en niveles centrales o laterales del cuello, del lado donde se halla el nódulo tiroideo.⁽⁵⁾

Debido al aumento de la utilización de pruebas de imagen y a la alta prevalencia de nódulos tiroideos en la población en general, el hallazgo de estos nódulos se

ha convertido en una cuestión importante. Estos nódulos tienen similar riesgo de malignidad que los nódulos palpables con tamaño confirmado ecográficamente. Actualmente, la aspiración con aguja fina es la prueba práctica más efectiva para determinar si un nódulo es maligno o puede requerir cirugía para llegar a un diagnóstico definitivo.⁽⁶⁾

Una vez realizada una estadificación adecuada y la definición de los grupos de riesgo, se decide el tratamiento. Aunque todo el mundo está de acuerdo con que es quirúrgico, las opiniones varían a la hora de determinar la extensión para el tratamiento efectivo en el caso de los tumores bien diferenciados, generalizándose la tiroidectomía total, no obstante en casos seleccionados de pacientes de bajo riesgo se podrá realizar una cirugía conservadora o preservadora.⁽⁷⁾

Las complicaciones pueden ser precoces y tardías, y son directamente proporcionales a la extensión de la tiroidectomía e inversamente proporcionales a la experiencia del cirujano.⁽⁷⁾

El factor pronóstico asociado con supervivencia de mayor peso específico es la edad al diagnóstico. A mayor edad, en especial después de 40 a 45 años, aumenta la agresividad local y la capacidad metastásica. Otros factores importantes en relación con la supervivencia son la presencia de metástasis a distancia, tamaño tumoral creciente, en especial el mayor a 5 cm y la extensión extratiroidea. La presencia de metástasis a distancia deteriora el pronóstico de supervivencia un 50 %, aun en pacientes jóvenes. Las metástasis extrapulmonares se asocian a peor pronóstico que las pulmonares. El tamaño tumoral mayor de 2 cm pronostica recaída local, pero el tamaño mayor de 5 cm se asocia además a mayor mortalidad.⁽⁵⁾

En Cuba el Anuario Estadístico de Salud,⁽⁸⁾ de forma general describe dentro de las causas frecuentes en el sexo femenino, aparecen casos reportados con incremento en las edades comprendidas entre 40 y 54 años para el sexo femenino y con número mayor casos reportados en edades superiores a los 60 años.

El objetivo de la investigación fue caracterizar a los enfermos con cáncer de tiroides operados en el Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”. Pretendimos motivar la realización de investigaciones científicas por los cirujanos

generales que aborden temas relacionados con el cáncer de tiroides, para aunar criterios en cuanto al correcto proceder frente a esta entidad, los cuales deben de quedar establecidos en los Protocolos de Actuación de los diferentes servicios quirúrgicos y estar en concordancia con los postulados actuales de tratamiento de esta afección.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal en el Hospital Clínico Quirúrgico “General Freyre de Andrade”, durante el período comprendido desde 2014 hasta 2019, con enfermos con diagnóstico de cáncer de tiroides, operados en la institución.

El universo estuvo constituido por 32 individuos con diagnóstico de cáncer de tiroides que cumplieron los criterios de inclusión diseñados para la investigación y la unidad de análisis estuvo representada por cada uno de los individuos que conformaron la población estudiada.

Criterios de inclusión:

- Enfermos de ambos sexos mayores de 19 años de edad.
- Enfermos con diagnóstico histopatológico por BAAF (biopsia por aspiración con aguja fina) preoperatoria de lesiones tiroideas con atipia, tumor folicular, sospecha de malignidad, malignidad y diagnóstico posoperatorio confirmado de cáncer de tiroides por estudio histológico.
- Enfermos que continuaron el seguimiento en la institución independiente de la utilización de otros tratamientos en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR).
- Enfermos que dieron su consentimiento para participar voluntariamente en la investigación.

Criterios de exclusión:

- Enfermos cuyas historias clínicas se encuentren incompletas o ilegibles.
- Criterios de salida del estudio.

- Enfermos que no acudieron a consulta para el seguimiento posoperatorio.
- Enfermos que fallecieron durante el seguimiento en consulta por causas ajenas al cáncer de tiroides.

Para la variable de la clasificación del Sistema de Bethesda⁽⁹⁾ para la PAAF (tabla 1), no se incluyeron los estadios I y II que están determinadas por el no diagnóstico y benigna, respectivamente ya que no eran objetivo de estudio de la actual investigación, por lo cual no se operacionalizaron estos estadios de la clasificación.

Tabla 1- Sistema de clasificación de *Bethesda*⁽⁹⁾

No.	Categoría	Riesgo de malignidad (%)	Conducta sugerida
I	No diagnóstica	1-4	Repetir guiada por US
II	Benigna	0-3	Seguimiento clínico
III	Atipia/ lesión folicular	5-15	Repetir BAAF
IV	Tumor folicular	15-30	Lobectomía
V	Sospechosa de malignidad	60-75	Lobectomía/Tiroidectomía
VI	Maligna	97-99	Tiroidectomía

Fuentes de información utilizadas:

- Estadísticas hospitalarias (listado de codificación del departamento de registros médicos del Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”, de los enfermos operados con diagnóstico de cáncer de tiroides).
- Historias clínicas correspondientes a los enfermos incluidos en el listado.
- Informes histológicos de la biopsia por parafina de las piezas extraídas en las cirugías realizadas.

Los datos se obtuvieron mediante la revisión de las historias clínicas y los resultados histológicos de las piezas extraídas durante la intervención, mediante el informe de la biopsia por parafina.

Para el procesamiento de la información se diseñó una planilla de recolección de datos para registrar la información obtenida de las fuentes revisadas. Posteriormente se creó una base de datos construida en la aplicación EXCEL del sistema operativo Windows 10 que se automatizó la información en la planilla.

Los datos primarios se procesaron con el programa informático para análisis estadístico SPSS para Windows, versión 21.

Las variables cualitativas se describieron estadísticamente mediante frecuencias. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

Los aspectos éticos se rigieron por los principios establecidos en la Declaración de *Helsinki*⁽²¹⁾ (beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía) y las normas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)

Para complementar con estos principios se diseñó un acta de consentimiento informado, la cual fue aprobada por el Comité de Ética Médica del centro, así como por parte de los tutores y asesores de la investigación; los enfermos expresaron mediante su rúbrica la aceptación de ser incluidos en este estudio, con la certeza de la confidencialidad de la investigación y la utilización de los resultados que se deriven para ser expuestos en talleres, seminarios, congresos entre otros; así como la publicación de los resultados en revistas científicas, favoreciéndose con este documento la ejecución de la investigación y que sea parte de la preparación psicológica del preoperatorio al poder conocer los beneficios de la cirugía en el tratamiento de cáncer de tiroides.

Resultados

La tabla 2 muestra que de un universo de 32 enfermos operados por afección maligna del tiroides predominó el sexo femenino, con un total de 28 mujeres (87,5 %). El grupo de edad más afectada en este sexo fueron las edades comprendidas entre los 51 a los 60 años, 8 mujeres (para un 25 %), mientras que en los hombres fue el grupo de 61 a 70 años, con dos individuos (para un 6,25 %).

Tabla 2 - Distribución de enfermos operados con diagnóstico de cáncer de tiroides. Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade” (2014 - 2019)

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Mujeres		Hombres			
	No.	%	No.	%	No.	%
21 - 30	2	6,25	0	0,0	2	6,25
31 - 40	5	15,62	1	3,12	6	18,75
41 - 50	6	18,75	0	0,0	6	18,75
51 - 60	8	25,0	1	3,12	9	28,12
61 - 70	5	15,62	2	6,25	7	21,87
+ 71 años	2	6,25	0	0,0	2	6,25
Total	28	87,5	4	12,5	32	100,0

Fuente: Historias clínicas.

La tabla 3, muestra la distribución de enfermos según clasificación de riesgo de Bethesda. Los resultados demuestran que, en la mayoría de los individuos, la PAAF identificó signos citológicos de malignidad, 20 enfermos (para un 62, 5 %), (estadio VI de la clasificación), lo cual motivó la realización de una lobectomía cuya biopsia por congelación del área de la lesión fue positiva y determinó la realización ulterior, durante el acto quirúrgico de una tiroidectomía total. El siguiente resultado fue el de atipia, estadio III de la clasificación, fueron 6 enfermos (18,75 %), los cuales se intervinieron en un primer tiempo quirúrgico y la biopsia por congelación informó esperar parafina y fueron totalizados tres meses después (18,75 %), cuando al recibir la biopsia definitiva se informó que se trataban de un cáncer de tiroides.

Tabla 3- Distribución de enfermos según clasificación de Bethesda y conducta quirúrgica. Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade” (2014 - 2019)

Clasificación de Bethesda según BAAF			Conducta quirúrgica					
			Lobectomía + congelación (esperar parafina)		Lobectomía + congelación positiva y Tiroidectomía		Reintervención totalización según resultado de parafina	
Riesgo de malignidad (%)			No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
III	Atipia	5 - 15	6	18,75	0	0,0	6	18,75
IV	Tumor folicular	15 - 30	1	3,12	0	0,0	1	3,12
V	Sospechoso	60 - 75	5	15,62	0	0,0	5	15,62
VI	Malignidad	97 - 99	0	0,0	20	62,5	0	0,0

Fuente: Historias clínicas.

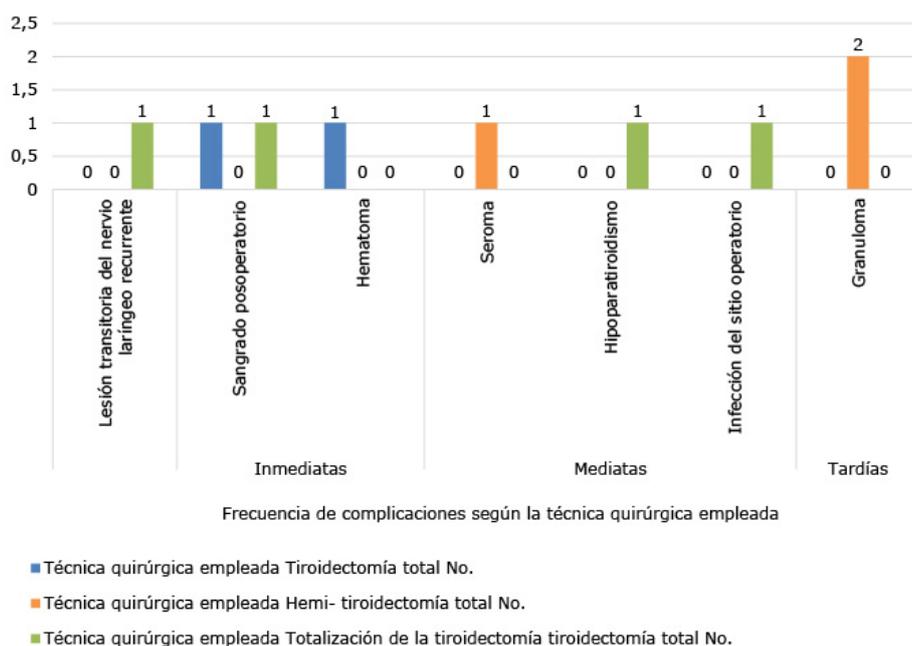
La tabla 4, muestra la distribución de frecuencia según diagnóstico definitivo por biopsia por parafina. Entre las variantes histopatológicas más frecuentes de las neoplasias malignas del tiroides según la clasificación anatomopatológica aceptada internacionalmente para estas entidades se demuestra que predominó el carcinoma papilar, tanto en mujeres con un total de 18 (para un 56,25 %), como hombres con 3 enfermos que determinó un porcentaje de 9,37. En total esta variedad afectó a 21 enfermos con un porcentaje de (65,62 %).

Tabla 4- Distribución de frecuencia según diagnóstico definitivo por biopsia por parafina. Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade” (2014 - 2019)

Diagnóstico histopatológico	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Carcinoma papilar	18	56,25	3	9,37	21	65,62
Carcinoma folicular	6	18,75	1	3,12	7	21,87
Carcinoma papilar y folicular (mixto)	2	6,25	0	0,0	2	6,25
Carcinoma de células de Hürthle	2	6,25	0	0,0	2	6,25
Total	28	87,5	4	12,5	32	100,0

Fuente: Historias clínicas.

Al relacionar las complicaciones posoperatorias descritas con la técnica quirúrgica empleada (fig.) se encontró que la mayor frecuencia se asoció con la cirugía más radical (tiroidectomía total), de manera particular en la segunda operación para la totalización de la exéresis de la glándula tiroidea. Las complicaciones más frecuentes fueron el granuloma de la herida quirúrgica y el sangrado posoperatorio, dos casos, respectivamente, para un porcentaje de (6,25 %). El porcentaje total de complicaciones posoperatorias en el universo estudio fue de (28,12 %).



Fuente: Historias clínicas.

Fig.- Distribución de frecuencia según complicaciones posoperatorias y la variedad de técnica quirúrgica empleada. Hospital Clínico Quirúrgico General “Freyre de Andrade”. 2014 - 2019.

Discusión

El cáncer de tiroides es un tumor relativamente infrecuente, que supone del 1 al 2 % del total de nuevos cánceres diagnosticados cada año (3 % del total de cánceres en mujeres, 1 % en varones y 1,4 % en niños), pero representa el 95 % de los tumores de las glándulas endocrinas.⁽³⁾

Granados García y otros⁽¹⁰⁾ en su artículo de revisión de cáncer diferenciado de tiroides plantean que la relación mujer: hombre es de 4,4:1, pero en la experiencia de los autores el 85,6 % de los casos ocurrió en mujeres, con una relación 5,9:1. La máxima frecuencia tiene lugar entre los 41 y los 50 años.

Grant Tate y otros,⁽¹¹⁾ en su investigación titulada “Caracterización clínica, patológica y epidemiológica de pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides”, con una casuística, de 30 pacientes con cáncer diferenciado de tiroides 27 correspondieron al sexo femenino (90,0 %) y el grupo etario predominante fue el de 40 - 49 años (46,6 %).

Quintero Chang y otros⁽¹²⁾ exponen su estudio en pacientes con afecciones nodulares de la glándula tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, donde predominó el sexo femenino (71,8 %) y los pacientes con edades comprendidas entre 46 y 60 años para ambos sexos (37,5 %) y el síntoma predominante fue el aumento de volumen del cuello, presente en el 53,1 % de los casos.

En Cuba según el Anuario Estadístico de Salud 2019,⁽⁸⁾ se describe dentro de las causas frecuentes en el sexo femenino, con número mayor casos reportados en edades superiores a los 60 años, aunque con un incremento notable en las edades comprendidas entre 40 y 54 años, lo cual coincidió con el presente estudio.

En la investigación actual, se encuentran resultados similares a los estudios mencionados en cuanto a la mayor incidencia de esta afección en el sexo femenino. El grupo de edad que predominó se encontró en el rango de edades entre 51 y 60 años, aunque en segundo lugar el grupo de mayor número de enfermos afectados fue el de 41 a 50 años, por lo que las estadísticas coinciden con los autores mencionados.

A fin de unificar criterios diagnósticos, las guías recomiendan el uso de una clasificación citológica en el nódulo tiroideo. En la encuesta realizada por Gómez Pérez y otros,⁽¹³⁾ acerca del diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo en España, los autores del estudio llegan a la conclusión que, aunque existen otras clasificaciones diferentes del sistema Bethesda, esta es la más extendida a día de hoy y es la recomendada por la Asociación Americana de Tiroides, *American Thyroid Association* (ATA, por sus siglas en inglés). En este sentido, las respuestas de la encuesta demuestran que se utiliza mayoritariamente el sistema Bethesda, independientemente de quién realice el análisis citológico o de la existencia o no de CAR-NT (consulta de alta resolución de nódulo tiroideo).

La PAAF es el procedimiento de elección en la evaluación de nódulos tiroideos. Se reporta con el uso de los grupos diagnósticos del Sistema Bethesda para las muestras de citopatología tiroidea. La sensibilidad y especificidad de la PAAF puede llegar a ser superior al 90 %, si la muestra es adecuada; en caso de una muestra inadecuada, se sugiere repetir la punción.⁽¹⁴⁾

Herrera Lima y otros⁽¹⁵⁾ en su artículo comunican que, de las categorías de malignidad, la más común fue la VI y de estas el cáncer más frecuente fue el papilar, por lo que concluyen afirmándose que la biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido brinda la posibilidad de diferenciar entre nódulos benignos y malignos, así como establecer en diagnóstico definitivo de enfermedad tiroidea, con un riesgo muy bajo.

Dussac Brínguez y otros,⁽¹⁶⁾ en su estudio plantean que la clasificación de Bethesda resultó ser útil pues todos los diagnósticos citológicos e histológicos malignos quedaron clasificados según ese consenso en las categorías IV, V y VI. Se recomienda repetir la CAAF al 100 % de las citologías no útiles, en presencia de un nódulo del tiroides, hacer una valoración integral: clínica, ultrasonográfica y citopatológica y clasificar las lesiones del tiroides por el consenso de Bethesda, ya que ello permite disminuir el número de cirugías y mejora la comunicación entre patólogos y otros profesionales de la medicina.

En el caso de los resultados actuales se le realizó tiroidectomía total en 100 % de los casos por el diagnóstico de malignidad. Aquellos que la congelación definió que debía esperar la parafina, se completó la tiroidectomía a los tres meses de la primera intervención. Es válido destacar que al comienzo del estudio no se realizaban las PAAF guiadas por ultrasonido ni se utilizaba adecuadamente el sistema de *Bethesda* por lo que el presente estudio ha tenido un impacto positivo en el adecuado manejo del cáncer tiroideo en el centro.

Las variedades bien diferenciadas del cáncer de tiroides son las más frecuentes y en específico el tipo papilar según reporta la literatura científica.^(1,3,4,5,7) El cáncer papilar tiroideo es el más común, se considera de muy buen pronóstico y se presenta en el 80 - 85 % de los casos.⁽¹⁷⁾

Según el estudio reportado por *Ortega Peñate* y otros⁽¹⁸⁾ en el Hospital Universitario Comandante “Faustino Pérez Hernández” de Matanzas, el carcinoma papilar es el tipo histológico más frecuente, representado por 695 pacientes para un 86,8 %. Coinciden, además, los realizados por *Granados García*⁽¹⁰⁾ y *Grant Tate*,⁽¹¹⁾ los cuales estudiaron los pacientes con enfermedad maligna del tiroides que recibieron tratamiento quirúrgico, siendo el carcinoma papilar la variedad más frecuente, lo que coincidió con los resultados en esta investigación.

Sosa Martín⁽¹⁹⁾ en su estudio “Complicaciones derivadas de la tiroidectomía” en el Hospital Universitario “General Calixto García” informa que las complicaciones más frecuentes fueron granuloma del sitio operatorio, seguido de su seroma. El hematoma del sitio quirúrgico estuvo presente en 6 pacientes (2,57 %), ninguno de ellos sofocantes, al igual Díaz Mesa y Taquechel Barreto⁽²⁰⁾ el granuloma de la herida quirúrgica en las tiroidectomías totales en 5,5 %, con iguales porcentajes se presenta en este estudio la lesión recurrencial.

Los resultados de la investigación actual en relación con las complicaciones son similares a los reportados por el resto de los autores mencionados, destacándose el sangrado posoperatorio y el granuloma de la herida también en las tiroidectomías totales. Solo un individuo tuvo lesión recurrencial en relación con reintervención para completar tiroidectomía, por lo que se puede plantear que la frecuencia de aparición de complicaciones derivadas de la técnica quirúrgica fue baja.

Consideraciones finales

El cáncer de tiroides se presenta principalmente en el sexo femenino en edades comprendidas entre la quinta y sexta década de la vida. El resultado citológico de mayor reporte fue de malignidad y tuvo estrecha relación diagnóstica con la biopsia por parafina. La variante histopatológica del carcinoma papilar es la de mayor predominio. La técnica quirúrgica utilizada es la tiroidectomía total con baja frecuencia de complicaciones posoperatorias.

Referencias bibliográficas

1. Townsend Courtney M, Beauchamp Daniel R, Evers Mark B, Mattox Kenneth L. Sabiston. Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20 edición. España: Elsevier. 2018 [acceso 02/11/2021];(36):881. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160026128>

2. Ocaña Wilhelmi LT, Glückmann Maldonado E, Villuendas Morales F, Fernández Serrano JL, SolerHumanes R. Indicaciones quirúrgicas en patología tiroidea benigna. Rev. Cirugía Andaluza. 2020;31(3):217-23. DOI: 10.37351/2020313.2
3. Gómez Sáez JM. Cáncer de tiroides. Grupo de Cáncer de Tiroides de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Elsevier. 2014;(1):1-8.
4. Granados García M, Arrieta Rodríguez O, Hinojosa Gómez J. Tratamiento del cáncer: oncología médica, quirúrgica y radioterapia. 1ª ed. México, D.F: Editorial El Manual Moderno. 2016;1(22):309.
5. Asociación Mexicana de Cirugía General. Federación Mexicana de Colegios de Especialistas en Cirugía. General Tratado de cirugía general. Tercera edición. Ciudad de México: Editorial El Manual Moderno. 2017;1(100):834.
6. Martín-Gómez E. Técnicas diagnósticas de medicina nuclear en patología tiroidea: relación con los grupos TIRADS y citología Bethesda. Artículo de revisión. Ediciones Universidad de Salamanca/CC BY-NC-ND Rev. ORL. 2020. DOI: <https://doi.org/10.14201/orl.25215>
7. Soler Vaillant R, Mederos Curbelo O. Afecciones quirúrgicas del cuello y del tórax. Cirugía Tomo 3. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2018 [acceso 02/11/2021];7(95):174. Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/cirugia-tomo-III-Afecciones-quirurgicas-del-cuello-y-del-torax/>
8. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. 2020 [acceso 02/11/2021]:101-5. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/>
9. Edmund C, Syed A. The 2017 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Special article. THYROID and Journal of the American Society of Cytopathology. 2017;27(11):1343. DOI: 10.1089/thy.2017.0500
10. Granados García M, León Takahashi AM, Guerrero Huerta FJ, Taissoun Aslan ZA. Cáncer diferenciado de tiroides: una antigua enfermedad con nuevos conocimientos. Artículo de revisión. Gaceta Médica de México. 2014;150: 65-77.
11. Grant Tate MM, Rodríguez Marzo I, Guerra Macías I, Neyra Barros R, Zayas Simón OP. Caracterización clínica, patológica y epidemiológica de pacientes con carcinoma diferenciado de tiroides. Artículo original. Medisan. 2019 [acceso 02/11/2021];23(4):692. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000400692

12. Quintero Chang J, Candebat Correa S, Montes de Oca Carmentary M, Rodríguez Hung S. Correlación entre la Clasificación TI-RADS y la citología por aspiración con aguja fina en pacientes con nódulos tiroideos. 16 de Abril. 2021 [acceso 02/11/2021];60 (280): e1070. Disponible en:

http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1070

13. Gómez Pérez AM. Endocrinología, diabetes y nutrición. Diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo en España. Resultados de una encuesta nacional. Elsevier. 2020;67(7):438-45. DOI: 10.1016/j.endinu.2019.10.003_

14. García Colina J. II Consenso de carcinoma diferenciado de tiroides. Revista Venezolana de Oncología. Sociedad Venezolana de Oncología. 2020 [acceso 05/11/2021];32(1):50-1. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375661092008>

15. Herrera Lima R, Lozano Zalce H, Pérez Mendizábal JA, Molinar Horcasitas L, Leonardo Jorge D, Lugo Liconall M, *et al.* Biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido y correlación citopatológica de nódulos tiroideos en un hospital privado de México. Acta médica grupo ángeles. 2015;13(1):13.

16. Dussac Brínguez GV, Tamargo Barbeito TO, Quesada Peña S. Caracterización de muestras citológicas del tiroides según consenso de Bethesda y diagnóstico histológico. Artículo original. Revista Acta Médica. 2019 [acceso 05/11/2021];20(3):e13. Disponible en:

<http://www.revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/13>

17. Delgado Delgado D. Generalidades del cáncer de tiroides. Rev. Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII. 2016;83(620):634.

18. Ortega Peñate JA, Díaz Alonso O, Cora Abraham J, Méndez Fleitas L, Ortega Rodríguez Y. Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer de tiroides. Artículo original. Rev. Médica Electrónica. 2020 [acceso 05/11/2021];42(6). Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3979/49>

[88](#)

19. Sosa Martín G. Complicaciones derivadas de la tiroidectomía en el Hospital General "Calixto García". Rev. Cubana de Cirugía. 2016 [acceso 05/11/2021];55(4):274. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281249638001>
20. Díaz Mesa CJ, Taquechel Barreto F. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer de tiroides en el Centro de Investigaciones Médico quirúrgicas (CIMEQ). Rev. Cubana de Cirugía. 2008 [acceso 05/11/2021];47(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474932008000100002&lng=es.
21. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Octubre 2008. 59ª Asamblea General, Seúl, Corea. 2008 [acceso 05/11/2021]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/declaracion_de_helsinki_octubre_2008.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Alberto Suarez Cuevas.

Curación de datos: Giselle Albertini López, José Rolando Garrido García.

Análisis formal: Giselle Albertini López.

Investigación: Javier Abraham Cardoso.

Metodología: Alberto Suarez Cuevas.

Administración de proyecto: Alberto Suarez Cuevas.

Supervisión: Giselle Albertini López.

Visualización: Alberto Suarez Cuevas.

Redacción - borrador original: Alberto Suarez Cuevas.

Redacción - revisión y edición: Alberto Suarez Cuevas, Giselle Albertini López, José Rolando Garrido García.