Artículos originales

Caracterización de pacientes con patologías tiroideas intervenidos quirúrgicamente

Characterization of Operated Patients with Thyroid Pathologies

Yusleidy Jiménez García[1] Yelina Martínez Bravo[1] Osviel Martínez Díaz[2] Dairelis López Caraballo[2] Lázaro Pablo Linares Cánovas[2] Diana Iris Gómez Blanco[1]

[1] Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Abel Santamaría Cuadrado, Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba, CP: 20200
[2] Universidad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna, Pinar del Río, Pinar del Río, Cuba

Cómo citar este artículo:
Jiménez-García Y, Martínez-Bravo Y, Martínez-Díaz O, López-Caraballo D, Linares-Cánovas L, Gómez-Blanco D. Caracterización de pacientes con patologías tiroideas intervenidos quirúrgicamente. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2018 [citado 2026 Nov 12]; 8(4):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/612

Resumen

Fundamento: las enfermedades tiroideas requieren frecuentemente de atención en los servicios de salud, para lo que se emplea como pilar de tratamiento la intervención quirúrgica.
Objetivo: caracterizar el comportamiento de los pacientes con afecciones quirúrgicas del tiroides, atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, durante 2013-2015.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo que incluyó a 312 pacientes del hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, intervenidos quirúrgicamente por presentar patologías tiroideas, durante 2013-2015. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, afecciones tiroideas, sensibilidad y especificidad del diagnóstico citohistológico, procedimiento quirúrgico empleado y complicaciones posquirúrgicas. El procesamiento estadístico de los datos se realizó utilizando frecuencias absolutas y porcentajes.
Resultados: predominaron las féminas (85,26 %) y el grupo etáreo 36-50 años (43,59 %). Se constató mediante los estudios citohistológicos predominio del carcinoma folicular (29,17 %) y globalmente de las afecciones benignas (61,53 %). La correlación entre estudios citológicos y la biopsia demostró que el 4,42 % de los resultados fueron negativos falsos y el 3,09 % positivos falsos, de forma que durante la validación del procedimiento citológico se tuvo una sensibilidad de 94,95 % y una especificidad de 97,30 %. La hemitiroidectomía fue el procedimiento quirúrgico más empleado (67,31 %), entre las principales complicaciones posquirúrgicas estuvieron la disfonía transitoria (9,29 %) y la hipocalcemia transitoria (5,45 %).
Conclusiones: las patologías tiroideas predominaron en féminas e individuos entre 36 y 50 años, fueron diagnosticadas mediante estudios citohistológicos. Predominó el carcinoma folicular y de forma global las afecciones benignas, se recurrió a la hemitiroidectomía y se presenciaron pocas complicaciones posquirúrgicas.

Palabras clave: enfermedades de la tiroides, procedimientos quirúrgicos, epidemiología descriptiva

Abstract

Foundation: thyroid diseases frequently require medical care and the main treatment used is surgical intervention.
Objective: to characterize the behavior of patients with surgical thyroid illnesses assisted at the Service of Surgery of the Teaching General Hospital Abel Santamaría Cuadrado of Pinar del Río, from 2013 to -2015.
Methods: descriptive, retrospective study which included 312 patients from the hospital Abel Santamaría Cuadrado of Pinar del Río, with surgeries due to thyroid pathologies from 2013 to 2015. The analyzed variables were: age, sex, thyroid diseases, sensitivity and cyto-histopathological specific diagnosis, surgical procedure used and post-surgical complications. Statistical procedures included absolute frequencies and percentages.
Results: female sex predominated (85,26 %) and age group from 36 to 50 years old (43,59 %). It was confirmed by means of histo-pathological studies the predominance of follicular carcinoma (29,17 %) and in general from benign illnesses (61,53 %). The correlation among cytological studies and biopsy showed that sensitivity of 94, 95 % and a specificity of 97, 30 %. hemi-thyroidectomy was the most frequent surgical procedure (67,31 %), among the post-surgery complications were transitory dysphonia and hypo-calcemia (9,29 %) and (5,45 %) respectively.
Conclusion: thyroid pathologies predominated in female and individuals between 36 and 50 years old and were diagnosed by means of cyto-histopathological studies. Follicular carcinoma predominated and globally benign illnesses, hemi-thyroidectomy was performed and there were few post-surgical complications.

Key words: thyroid diseases, surgical procedures, epidemiology descriptive

Recibido: 2018-03-28 17:29:45
Aprobado: 2018-10-18 10:01:30

Correspondencia: Yusleidy Jiménez García. Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. ashirogi.science@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Dentro de las alteraciones endocrino-metabólicas, las enfermedades tiroideas son en la actualidad una de las más frecuentes, más del 5 % de la población mundial las padece. El número de pacientes que buscan atención en los servicios de salud, debido a la morbilidad y discapacidad producidas por dichos trastornos a nivel mundial, crece significativamente, situación que llama la atención del personal médico.[1-3]

Se entiende como lesiones tiroideas, a toda aquellas lesiones que macroscópicamente presentan aumento de volumen de la glándula, ya sea de tipo nodular (único o múltiple) o difuso, pude ser o no palpable. Dentro de este grupo se tienen a las alteraciones nodulares, que constituyen las más frecuentes y afectan entre un 4 y un 8 % de la población; así como el cáncer de tiroides, que mundialmente ocupa entre el 1 y el 2 % de todos los tumores malignos y es el más frecuente del sistema endocrino. En Cuba se evidenció en el último decenio una tendencia a su aumento, y ocupa en estos momentos el décimo lugar entre las causas de muertes por cáncer.[4-6]

El estudio de las alteraciones producidas a nivel de dicha glándula, perteneciente al sistema endocrino, ha mejorado en los últimos 40 años, gracias al desarrollo de métodos más sensibles y específicos que permiten realizar su diagnóstico, a pesar del desconocimiento en ocasiones de la causa que le dio origen, es posible realizar con gran precisión el diagnóstico de la mayor parte de las alteraciones y disfunciones tiroideas, que permiten establecer el tratamiento adecuado.[7-9]

La evaluación de todos estos trastornos deviene en un verdadero problema para cirujanos y endocrinos, quienes deben decidir la conducta a seguir ante la posibilidad de que el nódulo sea la evidencia de un proceso maligno, pues desde el punto de vista clínico se hace difícil establecer en la mayoría de los casos un diagnóstico diferencial entre una afección benigna o maligna de la glándula.[10]

Ante ello existe una manera sistemática para evaluar la enfermedad, basada en tres pilares fundamentales: los antecedentes personales, el examen físico y los medios de investigación, que orientan hacia un diagnóstico presuntivo o de certeza, donde lo más importante, es definir si se trata de un tumor maligno o no.[5]

De ellos, los medios de investigación se han erigido, como las herramientas determinantes para el diagnóstico y es la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), y los estudios citológicos los principales instrumentos empleados con tales fines,[11] para ulteriormente llevar al tratamiento de la afección mediante la realización de diferentes procedimientos quirúrgicos, como parte de los pilares del tratamiento de estas afecciones.[7,12,13]

El objetivo del estudio es caracterizar el comportamiento de los pacientes con afecciones quirúrgicas del tiroides, atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, durante 2013-2015.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en el Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río, a fin de caracterizar a los pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía de dicha institución, intervenidos por presentar patologías tiroideas.

Se incluyeron los 312 pacientes intervenidos quirúrgicamente (donde el universo coincidió con la muestra), para lo cual se contó con los registros de cirugías de todos los pacientes intervenidos, las historias clínicas, así como los informes anatomopatológicos de los estudios citológicos y las biopsias de la glándula tiroides, realizados a dichos pacientes.

Se analizaron las variables: edad, sexo, afecciones tiroideas, diagnóstico citológico, diagnóstico histológico, efectividad del procedimiento citológico realizado, procedimiento quirúrgico empleado y complicaciones posquirúrgicas.

Para el almacenamiento y procesamiento de los datos, se trabajó con el paquete estadístico SPSS versión 11,5. La información obtenida se expresó en tablas para relacionar las variables y además precisar la correspondencia entre los diagnósticos citológico e histológico en las lesiones de tiroides halladas.

Para comprobar la efectividad del procedimiento citológico se evaluaron los resultados en términos de sensibilidad y especificidad,[14] asimismo, se reconocieron como valores positivo falso (cuando el estudio citológico era informado como positivo y la biopsia diera negativa),

negativo falso (cuando el estudio citológico diera negativo y la biopsia, positiva), positivo verdadero (si el estudio citológico daba positivo y el diagnóstico se confirmaba mediante la biopsia) y negativo verdadero (si el estudio citológico daba negativo y con la biopsia no se realizaba el diagnóstico de cáncer).

El estudio ha sido realizado con la aprobación del comité de ética del hospital. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información hacia el paciente, se respetaron las normas éticas para la realización de investigaciones, a su vez que se contó con el consentimiento informado.

RESULTADOS

Se pudo constatar un predominio del sexo femenino (85,26 %), y de los pacientes comprendidos entre los 36 y 50 años de edad (43,59 %), con una edad promedio de la muestra de 47,45 ± 13,85. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra según grupo de edades y sexo

Grupos de edad*	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 36	7	15,22	56	21,05	**63**	**20,19**
36-50	19	41,30	117	43,98	**136**	**43,59**
51-65	16	34,78	68	25,56	**84**	**26,92**
> 65	4	8,70	25	9,40	**29**	**9,29**
Total	**46**	**14,74**	**266**	**85,26**	**312**	**100**

* Promedio de edad de la muestra: 47,45 ± 13,85

Según los resultados de los estudios citohistológicos, mediante la realización de la BAAF si se analizan las afecciones individualmente, se pudo constatar un predominio del carcinoma folicular (29,17 %), seguido por el bocio nodular y el coloide (21,47 y 20,83 % respectivamente), mientras que si se tiene en cuenta la distribución global, hubo un predominio de las afecciones benignas (61,53 %). (Gráfico 1).

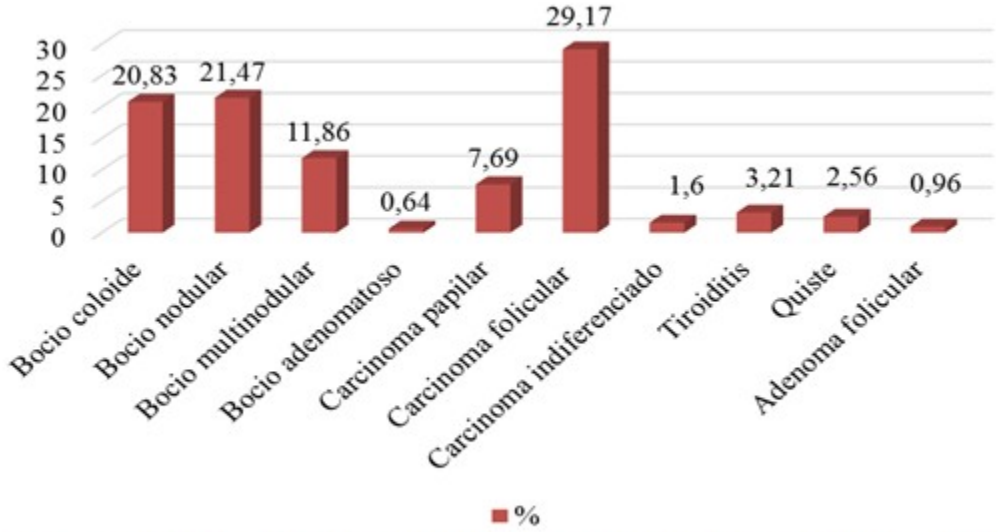


Gráfico 1. Distribución de la muestra según presencia de afecciones tiroideas diagnosticadas mediante estudios citohistológicos

Se pudo constatar un predominio de las muestras negativas mediante los estudios citológicos y la BAAF (36,22 y 61,54 % respectivamente). De los estudios citológicos negativos, el 4,42 % eran negativos falsos; mientras de los resultados positivos, el 3,09 % resultaron ser positivos falsos. Llamó la atención que el 32,69 % del total de casos en los estudios citológicos arrojara resultados sospechosos, verificándose luego que de ellos el 79,41 % eran negativos. Durante la validación del procedimiento citológico como diagnóstico se constató una sensibilidad del 94,95 %, así como una especificidad que fue de 97,30 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Concordancia citohistológica de los casos estudiados

Estudios citológicos	No.	%	Biopsias			
			Negativo		Positivo	
			No.	%	No.	%
Negativos	113	36,22	108	95,58	5	4,42
Sospechosos	102	32,69	81	79,41	21	20,59
Positivos	97	31,09	3	3,09	94	96,91
Total	**312**	**100**	**192**	**61,54**	**120**	**38,46**

Dentro de las técnicas quirúrgicas empleadas para el tratamiento de los pacientes con alteraciones tiroideas se pudo comprobar un predominio de la hemitiroidectomía (67,31 %) seguida de la tiroidectomía total sin vaciamiento ganglionar (23,72 %). (Gráfico 2).

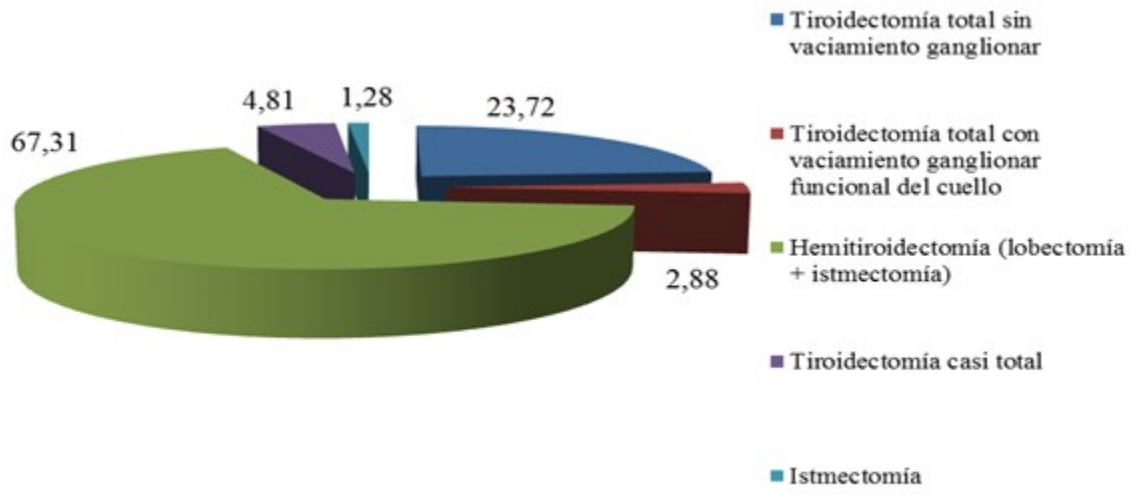


Gráfico 2. Distribución de la muestra según técnica quirúrgica empleada como tratamiento

Entre las complicaciones posquirúrgicas presentadas en los pacientes con alteraciones tiroideas se encontró un predominio de la disfonía transitoria seguida de la hipocalcemia transitoria (9,29 y 5,45 % respectivamente). (Gráfico 3).

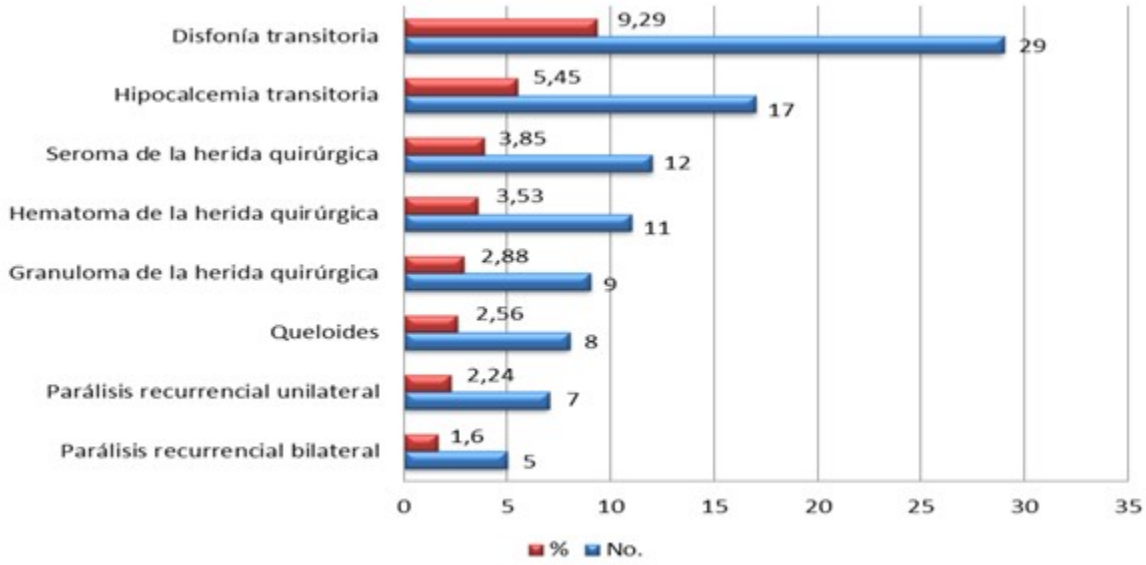


Gráfico 3. Distribución de la muestra según presencia de complicaciones posquirúrgicas

DISCUSIÓN

Al comparar el comportamiento a nivel nacional e internacional de las patologías tiroideas, se encuentra coincidencia de la casuística estudiada en el presente estudio con la reportada en la bibliografía consultada, se halló un predominio de los pacientes del sexo femenino.[13,15-17] Llama además la atención que en todos los estudios los porcentajes de predominio oscilaban entre el 79,3 y el 92,9 % de las muestras analizadas. Respecto a la edad, se reporta por la literatura,[1, 8, 11] similitud en los grupos de edades más representativos, mientras Grageda Soto y col.,[13] no coinciden sus resultados con los obtenidos en este estudio. Por su parte tanto Osorio C y cols.[15] y Herrera F y cols.[17] mostraron edades promedio similares a la de la presente investigación con 45,3 y 44,2 años respectivamente.

Se encontró predominio de las afecciones benignas, resultado que coincide con los de Osorio C y cols.[15] y Sosa Martín y cols.,[4] no obstante, no guarda relación con este último en cuanto al predominio del carcinoma folicular cuando se analizan independientemente las diferentes patologías tiroideas, pues dicho autor refiere predominio de los adenomas foliculares y coloideos. Igualmente no guarda relación con estudio llevado a cabo en el Hospital Elizabeth Seton,[13] donde predominaron el bocio multinodular y el nodular con un 50,0 y 33,7 % de las muestras, similar resultado al estudio prospectivo de Osorio C y cols.,[15] en este caso, con predominio de las mismas entidades aunque los porcentajes eran inferiores.

De acuerdo con los estudios citológicos efectuados por otros autores, Theoharis y cols.[18] encontraron en una investigación llevada a cabo en los Estados Unidos que el 73,8 % de los estudios realizados mostraron ser negativas; 1,3 % sospechosas y 5,2 % positivas; mientras que en estudio llevado a cabo en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas[11] se tuvo que el 60,7 % fueron negativas; el 31,8 sospechosas y el 7,5 restante positivas; no coincidieron los valores de ambos, con los de este estudio. Ello evidencia la necesidad de crear en la institución, mecanismos para mejorar los presuntos resultados, con lo cual aumentaría la proporción de negatividad y positividad, hasta alcanzar parámetros similares a los del resto de las instituciones del país y del mundo. A su vez se encontró similitud, al constatarse un significativo porcentaje de resultados sospechosos; estos últimos fueron precisamente los que más incertidumbre generaron entre la población asistida y el personal médico de asistencia, porque postergan las acciones de salud para aminorar o curar la enfermedad.[11]

Ante esta situación, desde su advenimiento y

desarrollo, el estudio citológico mediante la punción por aspiración con aguja fina ha sentado pautas, y se ha consolidado como una poderosa herramienta diagnóstica, que ofrece el mejor valor predictivo para la determinación preoperatoria de malignidad en la glándula tiroides, pues resulta más adecuada y económica que cualquier combinación de métodos no agresivos.[16]

Si bien, a lo largo de la historia los informes citológicos eran descriptivos, no sistematizados, no comparables y rara vez indicaban el manejo del paciente, la BAAF de tiroides ha demostrado ser más fiable y de mejor rendimiento para la selección de pacientes que requieren cirugía diagnóstica que cualquier combinación de métodos no agresivos. Varios estudios[19,20] indican que esta técnica es, al menos, tan exacta como el estudio intraoperatorio, e incluso mejor que este para el tumor tiroideo más frecuente: el carcinoma papilar.

De los estudios citológicos negativos, el 4,42 % demostraron mediante la realización de la BAAF ser negativos falsos; mientras de los resultados positivos, el 3,09 % resultaron ser positivos falsos, valores próximos a los 5,2 y 1,2 % mostrados por Sierra Fonseca y cols.;[11] semejantes resultados se tuvieron con respecto a González Mendoza y cols.[21]

Durante la validación de los hallazgos realizados mediante los estudios citohistológicos, se tuvo una sensibilidad superior a la mostrada por Rojo Quintero y cols.[8] y Sierra Fonseca y cols.;[11] mientras que se tuvieron valores de sensibilidad y especificidad similares a los obtenidos por Navas Igarza y cols.[22] Al respecto, numerosos estudios[23-26] en los cuales se evalúa en forma retrospectiva el rendimiento de ambas pruebas en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroides, han demostrado que la sensibilidad de dicha herramienta varía en rangos de 55 a 100 % para la BAAF.

Si bien la BAAF ha confirmado ser efectiva con vistas al diagnóstico de las patologías tiroideas, su fiabilidad depende de la experiencia de un centro determinado y del conocimiento de sus limitaciones, de forma que en manos expertas, la seguridad diagnóstica llega a ser mayor de un 95 %, con valores predictivos positivo de 75 a 98 % y negativo de 89 a 99 %, por lo que se hace imprescindible saber emplear dicha herramienta.[16]

Para el tratamiento quirúrgico, la selección de la técnica a utilizar será adoptada, tomando en cuenta las dimensiones y características de la lesión, así como su naturaleza; siempre se debe considerar el estado general del paciente y su condición, para evitar de esta forma la aparición de complicaciones trans y posquirúrgicas, que lejos de solucionar la condición inicial, la agrava; por cuanto se debe tener en cuenta la relación riesgo-beneficio. El tratamiento quirúrgico de la enfermedad tiroidea incluye la resección total o parcial de la glándula. Dentro de las parciales se encuentran la istmectomía, hemitiroidectomía (lobectomía + istmectomía) y la tiroidectomía subtotal. La total puede incluir o no el vaciamiento ganglionar regional.[1]

Un estudio llevado a cabo en el Hospital Elizabeth Seton[13] coincidió con los resultados de la presente investigación, en la que predominó la utilización de la hemitiroidectomía (lobectomía + istmectomía), igual resultado reportó Sosa Martín Gimel, quien la usaba en afecciones benignas, así como en carcinomas bien diferenciados del tiroides folicular mínimamente invasivo, con factores pronósticos favorables y por tanto, criterio para dicha cirugía conservadora.[4]

En la actualidad existe una polémica entre los expertos en cuanto a la extensión de la resección, no obstante, la hemitiroidectomía es el tratamiento de elección en la lesión nodular diagnosticada en etapas tempranas y que se encuentra confinada a un solo lóbulo o en las lesiones no invasivas menores de 1,5 cm, en pacientes con bajo riesgo, pues con su naturaleza poco agresiva, la supervivencia es prolongada y evita a su vez un aumento del peligro de complicaciones posquirúrgicas.[16]

La práctica de la técnica radical, lleva el análisis de varios factores antes de emplearla, pues los argumentos que sustentan su conducta son más sólidos, por lo que se requiere del concurso de cirujanos experimentados y dedicados a la realización de esta práctica, lo cual garantizaría una morbilidad mínima, a pesar de la radicalidad de la intervención. Por su parte la disección linfática del cuello, amerita de un mayor análisis, pues su valor es dudoso si se realiza de rutina, por lo que no se recomienda la disección profiláctica. Cuando sea necesaria, se aconseja la forma modificada con conservación de la vena yugular interna, el músculo esternocleidomastoideo y el nervio espinal accesorio, pues está demostrado que la disección radical clásica muy desfigurante, no mejora el pronóstico.[16]

En un estudio llevado a cabo en el Hospital General Calixto García[4] se encontraron el granuloma del sitio operatorio y el seroma, como principales complicaciones posquirúrgicas, resultado que difiere de los obtenidos en la presente investigación. Por su parte, Grageda Soto, encontró hipoparatiroidismo transitorio en un 3,7 %, definitivo 3 % disfonía transitoria 3 %.[13] La técnica meticulosa y la experiencia quirúrgica son condiciones necesarias pero no suficientes ya que los resultados varían según la tecnología empleada.[27]

Los pacientes intervenidos quirúrgicamente y que presentaban como enfermedad de base alguna patología tiroidea, fueron correctamente diagnosticados mediante los estudios citohistológicos, obteniéndose una buena correlación entre ellos. Hubo un predominio del sexo, femenino, el grupo etáreo de 36-50 años y afecciones tiroideas que se correspondieron con lo planteado en las fuentes bibliográficas consultadas, mientras se constató un bajo porcentaje de complicaciones posquirúrgicas. La técnica quirúrgica fue seleccionada en dependencia de las características de la afección tiroidea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iglesias G, García I, Correa L. Características clínico-epidemiológicas de pacientes operados de bocio coloide reintervenidos por recidiva. Medisur [revista en Internet]. 2015 [citado 21 Dic 2017];13(5):[aprox. 7p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000500009&lng=es

2. Kim YA, Park YJ. Prevalence and Risk Factors of Subclinical Thyroid Disease. Endocrinol Metab. 2014;29(1):20-9

3. Rezaeian S, Moghimbeigi A, Esmailnasab N. Gender differences in risk factors of congenital hypothyroidism: an interaction hypothesis examination. Int J Endocrinol Metab. 2014;12(2):139-46

4. Sosa MG, Ernand RS. Complicaciones derivadas de la tiroidectomía en el Hospital General "Calixto García". Rev Cubana Cir [revista en Internet]. 2016 [citado 10 Nov 2017];55(4):[aprox. 7p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932016000400001&lng=es

5. Pereira OL, Rodríguez Z, Dorimain C, Falcón GC, Ochoa G. Diagnóstico de las afecciones nodulares del tiroides. MEDISAN [revista en Internet]. 2015 [citado 11 Dic 2017];19(6):[aprox. 8p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000600012&lng=es

6. Rodríguez JF, Bofil AM. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [revista en Internet]. 2016 [citado 21 Dic 2017];20(5):[aprox. 10p]. Disponible en: http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2744

7. Pérez OF, Yabor AM, Cruz EE, Urquiola BK, Rodríguez J. Caracterización anatomopatológica de pacientes con lesiones tiroideas atendidos en el hospital provincial de Las Tunas. Rev Elect Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [revista en Internet]. 2017 [citado 21 Ene 2018];42(4):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1118

8. Rojo N, Suárez BG, Rondón E, Durruthy O, Valladares R. Enfermedad nodular de tiroides, incidencia y correlación citohistológica. AMC [revista en Internet]. 2016 [citado 21 Dic 2017];20(3):[aprox. 9p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300010&lng=es

9. Solarana JA, Vera R, Rodríguez Y, Velázquez JI. Comportamiento de la enfermedad nodular del tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín. CCM [revista en Internet]. 2013 [citado 21 Dic 2017];17(3):[aprox. 10p]. Disponible en: http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1185

10. Legrá E, Corría Y, Montero Y. Caracterización clínico-quirúrgica y anatomopatológica de pacientes con cáncer de tiroides en el período 1995-2011. MEDISAN [revista en Internet]. 2013 [citado 1 Jun 2017];17(11):[aprox. 5p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001100012&lng=es

11. Sierra RM, Escalona VR, Galano SE, Cogle YY, Medina TJ. Comparison between the cytological and histological results of patients with thyroid disorders. MEDISAN [revista en Internet]. 2014 [citado 21 Dic 2017];18(6):[aprox. 7p]. Disponible

en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600013&lng=es

12. González R, Llapur A, Pérez D. Cirugía conservadora y tiroidectomía total en el cáncer tiroideo bien diferenciado. Rev Cubana Cir [revista en Internet]. 2017 [citado 1 Ene 2018];56(4):[aprox. 1p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932017000400005&lng=es

13. Grageda T, Sandoval C, Huarachi J, Loayza MH, Grageda L, Grageda A. Cirugía en patología tiroidea, 20 años de experiencia en el Hospital Elizabeth Seton. Rev Cient Cienc Méd [revista en Internet]. 2015 [citado 21 Dic 2017];18(1):[aprox. 4p]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332015000100007&lng=es

14. Pita S, Pértegas S. Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad. Cad Aten Primaria [revista en Internet]. 2003 [citado 23 Oct 2017];10(1):[aprox. 4p]. Disponible en: http://www.fisterra.com/material/investiga/pruebas_diagnosticas/pruebas_diagnosticas.pdf

15. Osorio C, Fernández A, Ensuncho C, Redondo K, Herrera F. Comparación entre la citología por aspiración con aguja fina y la biopsia por congelación en el diagnóstico de las neoplasias malignas de la glándula tiroides: un estudio prospectivo. Rev Colom Cir [revista en Internet]. 2016 [citado 21 Ene 2018];31(1):[aprox. 9p]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355545183003

16. Pierre D, Rodríguez Z, Rodríguez LP, Falcón GC, Mustelier HL. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de pacientes con afecciones nodulares de tiroides. MEDISAN [revista en Internet]. 2013 [citado 21 Feb 2018];17(11):[aprox. 12p]. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368444998008

17. Herrera F, Redondo K, Osorio C, Grice J, Fernández A. Utilidad de la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides en la E.S.E Hospital Universitario del Caribe: un estudio retrospectivo. Rev Colom Cir [revista en Internet]. 2015 [citado 22 Dic 2017];30(1):[aprox. 5p]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822015000100002&lng=en

18. Theoharis CG, Schofield KM, Hammers L, Udelsman R, Chhieng DC. The Bethesda thyroid fine-needle aspiration classification system: year 1 at an academic institution. Thyroid. 2009;19(11):1215-23

19. Yoo MR, Gweon HM, Park AY, Cho KE, Kim JA, Youk JH, et al. Repeat Diagnoses of Bethesda Category III Thyroid Nodules: What To Do Next?. PLoS One. 2015;10(6):130-8

20. Straccia P, Rossi ED, Bizzarro T, Brunelli C, Cianfrini F, Damiani D, et al. A meta-analytic review of the Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Has the rate of malignancy in indeterminate lesions been underestimated?. Cancer Cytopathol. 2015;123(12):713-22

21. González DC, Rodríguez A, Bejerano RJ, Guerra I, Rodríguez Z. Caracterización clínico-quirúrgica y anatomopatológica de la enfermedad nodular tiroidea. MEDISAN [revista en Internet]. 2012 [citado 29 Abr 2013];16(11):[aprox. 10p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_11_12/san121112.htm

22. Navas J, González R, Ramos IY, Hernández I, Martínez MV. La biopsia por congelación en las afecciones quirúrgicas de la glándula tiroides. Rev Cub Med Mil [revista en Internet]. 2012 [citado 30 Abr 2013];41(3):[aprox. 8p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol41_3_12/mil02312.htm

23. Prades JM, Querat C, Dumollard JM, Richard C, Gavid M, Timoshenko AA, et al. Thyroid nodule surgery: Predictive diagnostic value of fine-needle aspiration cytology and frozen section. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2013;130(4):195-9

24. Kumar M, Potekar R, Yelikar BR, Patil V, Karigoudar M, Pande P. Diagnostic accuracy of frozen section in comparison with fine needle aspiration cytology in thyroid lesions: A prospective study. Iran J Pathol. 2013;8(4):219-26

25. Rodríguez Z, Dorimain PC, Falcón GC, Mustelier HL. Diagnóstico de los nódulos de tiroides mediante estudio citológico mediante punción y aspiración con aguja fina. MEDISAN

[revista en Internet]. 2013 [citado 25 Ene 2018];17(1):[aprox. 11p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100001

26. Gelincik I. The comparison of fine needle aspiration cytology and histopathology results in hypoactive solitary nodules. Firat Tip Dergisi. 2013;18(2):83-7

27. Pardal JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Acta Otorrinolaringol Esp. 2011;62(5):339-46