

Pacientes operados a causa de enfermedades nodulares de la tiroides

Patients operated on nodular thyroid diseases

Rubén Elieser Díaz-Samada<sup>1\*</sup>, Eduardo Valdés Bescosme<sup>2</sup>, Saylin de las Mercedes Casin-Rodríguez<sup>1</sup>, Cesar Alejandro Reina Cruz<sup>1</sup>, Sinuhe Rodríguez Hung<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Facultad de Medicina No.1. Santiago de Cuba. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Filial “Dr. Efraín Benítez Popa”. Granma. Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente “Saturnino Lora Torres”. Santiago de Cuba. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [rubenelieser@nauta.cu](mailto:rubenelieser@nauta.cu)

**Recibido:** 21 de diciembre de 2018

**Aceptado:** 02 de enero de 2019

**Publicado:** 08 de enero de 2019

**Citar como:** Díaz-Samada RE, Valdés Bescosme E, Casin-Rodríguez SM, Reina Cruz CE, Rodríguez Hung S. Pacientes operados a causa de enfermedades nodulares de la tiroides. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado: fecha de acceso]; 15(1): 48-56. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/587>

## RESUMEN

**Introducción:** las enfermedades nodulares tiroideas son relativamente frecuentes, siendo la mayor parte susceptibles de manejo quirúrgico.

**Objetivo:** caracterizar clínica y quirúrgicamente a pacientes operados de enfermedades nodulares de la tiroides.

**Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal efectuado en el Hospital Provincial “Dr. Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba entre 2015 y 2017, se trabajó con un universo de 150 pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides. La información se obtuvo de las historias clínicas. Se respetaron los principios éticos.

**Resultados:** predominó el sexo femenino (90 %) y los pacientes con edades entre 46 y 60 años (41,3 %). El 80,7 % presentaron aumento del volumen en el cuello, seguido de los síntomas de hipofunción tiroidea (13,3 %) y la disfagia (12,7 %) como manifestaciones clínicas más frecuentes. Fue mayor de un año el tiempo de evolución preoperatorio de 80 pacientes y el bocio nodular (43,3 %) y cáncer (33,3 %) resultaron ser los diagnósticos más frecuentes, mientras solamente en el 16% de los pacientes con cáncer de tiroides existió concordancia entre el diagnóstico imagenológico y anatomopatológico, siendo la hemitiroidectomía (72,7 %) la principal técnica quirúrgica empleada, y la disfonía transitoria la principal complicación posquirúrgica (4,0 %).

**Conclusiones:** las enfermedades nodulares de la tiroides son más frecuentes en el sexo femenino y entre la tercera y sexta décadas de la vida, resultando prolongado su tiempo de evolución y existiendo baja concordancia entre las pruebas diagnósticas. Se evidenciaron pocas complicaciones en la serie estudiada.

DeCS: GLÁNDULA TIROIDES; ENFERMEDADES DE LA TIROIDES; BOCIO; NEOPLASIAS DE LA TIROIDES; PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OPERATIVOS; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** nodular thyroid diseases are relatively frequent, the majority being susceptible to surgical management.

**Objective:** to characterize clinically and surgically the patients operated on nodular thyroid diseases.

**Method:** observational, descriptive and cross-sectional study that was carried out at Dr. Saturnino Lora Torres Provincial Hospital from Santiago de Cuba between 2015 and 2017, the target group was comprised of 150 patients surgically treated due to a thyroid nodule. The information was obtained from the medical records. Medical ethical principles were met.

**Results:** female sex predominated (90 %) and patients between 46 and 60 years old (41,3 %). 80,7 % increased the volume of neck, followed by symptoms of thyroid hypo-function (13,3 %) and dysphagia (12,7 %), as the most frequent clinical manifestations. The preoperative evolution time of 80 patients was greater than one year along with nodular goiter (43,3 %), and cancer (33,3 %) were the most frequent diagnoses, while only 16 % of patients presented thyroid cancer, observing a concordance between the imaging and pathological diagnosis, being hemithyroidectomy (72,7 %) the main surgical technique used, and short-term dysphonia the main postoperative complication (4,0 %).

**Conclusions:** nodular thyroid diseases are more frequent in females and between the third and sixth decades of life, resulting in prolonged evolution and there is a low concordance between diagnostic tests. There were few complications in the series studied.

DeCS: THYROID GLAND; THYROID DISEASES; GOITER; THYROID NEOPLASMS; SURGICAL PROCEDURES, OPERATIVE; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

---

## 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<sup>(1-3)</sup>.

Entre las enfermedades de la glándula tiroides, el nódulo constituye uno de los mayores desafíos en el quehacer del cirujano general<sup>(4,5)</sup>, siendo los más frecuentes y afectado 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<sup>(6-8)</sup>.

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad tiroidea consiste en la resección total o parcial de la glándula. Las parciales pueden ser istmectomía, hemitiroidectomía y la tiroidectomía subtotal. La total puede incluir el vaciamiento ganglionar regional. Al respecto, las reintervenciones sobre la tiroides son más frecuentes de lo que podría parecer; estas suponen un mayor reto para el cirujano, pues se estima un índice de complicaciones claramente superior al de la primera intervención. La reintervención supone, de alguna manera, un fracaso del procedimiento realizado en un primer momento. Las

recidivas tras cirugía del bocio nodular y multinodular, comprenden el grupo más importante en cuanto a número, y son el exponente más significativo del fracaso de la primera intervención. En muchos casos, este fracaso es consecuencia del error conceptual de considerar la cirugía tiroidea como una cirugía de "bulto" y no como una cirugía funcional que requiere un amplio conocimiento fisiopatológico del proceso que se está tratando<sup>(1)</sup>.

Los pacientes con enfermedades nodulares tiroideas son susceptibles a las complicaciones secundarias a estas enfermedades, debido en gran parte a la detección tardía de los nódulos de naturaleza maligna. Conociendo los resultados favorables que se alcanzan en el estado clínico, la calidad y expectativa de vida de los pacientes operados de nódulos tiroideos se decidió llevar a cabo la investigación con el objetivo de caracterizar clínica y quirúrgicamente a los pacientes con enfermedades nodulares de la tiroides operados en el Hospital Provincial "Dr. Saturnino Lora Torres" de 2015 a 2017.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, de 2015 a 2017. El universo estuvo conformado por los 150 pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulos tiroideos. Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas e informes operatorios y se aplicaron las medidas de resumen: frecuencia absoluta y porcentaje. Los cálculos fueron realizados empleando el paquete SPSS versión 11.5. La investigación fue realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y el de justicia. Además, se requirió la aprobación del Comité de Ética y del Consejo Científico de la Institución.

## RESULTADOS

Se observó predominio de los pacientes del grupo etáreo 46-60 años (41,3 %). En cuanto al sexo el 90,0 % de los pacientes pertenecen al sexo femenino (tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides según edad y sexo. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Dr. Saturnino Lora Torres". Santiago de Cuba. 2015-2017.

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
15-30	1	0,7	16	10,7	17	11,3
31-45	2	1,3	32	21,3	34	22,7
46-60	6	4,0	56	37,3	62	41,3
> 60	6	4,0	31	20,7	37	24,7
Total	15	10,0	135	90,0	150	100

Fuente: historia clínica

El aumento de volumen del cuello se evidenció en el 80,7 % de los pacientes, seguido de los síntomas de hipofunción tiroidea (13,3 %) y la disfagia (12,7 %) como manifestaciones clínicas más frecuentes (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides según manifestaciones clínicas.

Manifestaciones clínicas	No.	%
Aumento de volumen del cuello	121	80,7
Disfonía	15	10,0
Disfagia	19	12,7
Disnea	12	8,0
Síntomas de hiperfunción tiroidea	10	6,7
Síntomas de hipofunción tiroidea	20	13,3
Ninguna	4	2,7

Fuente: historia clínica

El diagnóstico etiológico más frecuente resultó ser el bocio nodular (43,3 %), seguido del cáncer (33,3 %), la variedad histológica más frecuente en estos pacientes fue la papilar, presente en 37 pacientes, y solo se presentaron 2 pacientes con carcinoma anaplásico. El 53,3 % de los pacientes tuvieron un tiempo de evolución preoperatorio mayor de 1 año. En cuanto a los métodos utilizados para el diagnóstico de pacientes con cáncer de tiroides, solo existió concordancia entre la ultrasonografía y el resultado reportado por Anatomía Patológica en 8 de los pacientes constituyendo un 16,0 % (tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides según diagnóstico etiológico y tiempo de evolución preoperatorio.

Diagnóstico etiológico	Tiempo de evolución preoperatorio						Total	
	<6 meses		6-12 meses		>12 meses			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cáncer	10	6,7	15	10	25	16,7	50	33,3
Adenoma	0	0,0	2	1,3	3	2,0	5	3,3
Bocio nodular	20	13,3	20	13,3	25	16,7	65	43,3
Tiroiditis de Hashimoto	0	0,0	0	0,0	4	2,7	4	2,7
Quiste	0	0,0	10	6,7	15	10,0	25	16,7
Células de Hurthle	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,7
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>24,7</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>80</b>	<b>53,3</b>	<b>150</b>	<b>100</b>

Fuente: historia clínica

La hemitiroidectomía se realizó en 109 pacientes (72,7 %) constituyendo la operación más realizada, seguida de la tiroidectomía total, utilizada en el 16,7 % de los pacientes intervenidos (tabla 4).

**Tabla 4.** Distribución de pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides según diagnóstico etiológico e intervención quirúrgica realizada.

Diagnóstico etiológico	Intervención quirúrgica realizada								Total	
	Hemitiroidectomía		Tiroidectomía total		Tiroidectomía subtotal		Otras			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Cáncer	26	17,3	15	10	6	4,0	3	2,0	50	33,3
Adenoma	5	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	3,3
Bocio nodular	52	34,7	7	4,7	6	4,0	0	0,0	65	43,3
Tiroiditis de Hashimoto	3	2,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0	4	2,7
Quiste	22	14,7	2	1,3	0	0,0	1	0,7	25	16,7
Células de Hurthle	1	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
Total	109	72,7	25	16,7	12	8,0	4	2,7	150	100

Fuente: historia clínica

La complicación posoperatoria más frecuente resultó ser la disfonía transitoria (4,0 %). En la tiroidectomía subtotal se presentaron 7 complicaciones posoperatorias, constituyendo la intervención quirúrgica de mayor incidencia en este parámetro. En los pacientes a los cuales se les realizó tiroidectomía total no se evidenciaron complicaciones posoperatorias (tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de nódulo de tiroides según complicaciones posoperatorias e intervención quirúrgica realizada.

Complicaciones posoperatorias	Intervención quirúrgica realizada								Total	
	Hemitiroidectomía		Tiroidectomía total		Tiroidectomía subtotal		Otras			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Disfonía transitoria	2	1,3	0	0,0	2	1,3	2	1,3	6	4,0
Disfonía permanente	2	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	1,3
Granuloma	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,7	2	1,3
Seroma	0	0,0	0	0,0	2	1,3	0	0,0	2	1,3
Hematoma	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	1	0,7
Hipocalcemia	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,7	2	1,3

Infección de la herida	0	0,0	0	0,0	1	0,7	1	0,7	2	1,3
Cuerpo extraño	0	0,0	0	0,0	1	0,7	0	0,0	1	0,7

Fuente: historia clínica

## DISCUSIÓN

La enfermedad nodular tiroidea se define por la presencia de nódulos de tiroides de consistencia sólida, líquida o mixta, sean o no palpables. Se puede presentar en forma de nódulo tiroideo solitario o bocios difusos y multinodulares. Representa una lesión de estirpe monoclonal con un trasfondo fisiopatológico multifactorial; donde convergen múltiples vías mitogénicas, propias del sistema estimulante de la célula folicular; algunas de ellas con actividad inhibida bajo condiciones fisiológicas y estimuladas en mayor o menor medida bajo el contexto de una lesión nodular<sup>(9)</sup>.

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<sup>(9,10,11)</sup>. 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<sup>(1)</sup> similitud en los grupos de edades más representativos, mientras Grageda Soto y colaboradores<sup>(12)</sup> no coinciden sus resultados con los obtenidos en este estudio.

Los pacientes afectados por esta entidad generalmente presentan manifestaciones compresivas, sobre todo de esófago y tráquea, en ellos se muestra que la comprensión traqueal se ha observado en los pacientes con bocio y el mayor compromiso respiratorio se relaciona con un mayor riesgo a presentar carcinoma. Por otra parte, el desplazamiento esofágico posterior y lateral produce disfagia en aproximadamente un 25% de los pacientes con prolongación endotorácica. En estos, la imposibilidad para dar golpes de tos enérgicos o la afonía debe hacer pensar en una parálisis recurrencial, que en pacientes no intervenidos puede estar en relación con la invasión y atrapamiento del nervio laríngeo recurrente. Además, en el 10% de los casos, puede ocurrir que alguno de los nódulos presente hiperfunción, lo que dará lugar a la aparición de la tirotoxicosis<sup>(9)</sup>.

Con respecto al diagnóstico etiológico de la pieza quirúrgica, los datos obtenidos en la presente investigación apuntan a que las enfermedades nodulares del tiroides se relacionaron mayormente con el diagnóstico de bocio nodular, siendo el cáncer de tiroides la segunda entidad en frecuencia de presentación, en los pacientes con cáncer se presentó mayormente la variedad de carcinoma papilar, lo cual coincide con varias investigaciones<sup>(1,13,14)</sup>.

Al analizar los medios diagnósticos, se preconizó la ecografía y la citología aspirativa por aguja fina (CAAF) como los más importantes en la etapa de diagnóstico; otros fueron también importantes pero inespecíficos para el diagnóstico de las enfermedades nodulares del tiroides. La gammagrafía no se realizó por la no disponibilidad de esta técnica de forma constante en nuestro centro, la impronta fue realizada de manera rutinaria en todos los casos que tenían un diagnóstico dudoso en el periodo preoperatorio, lo cual constituyó una limitante del estudio; esto es reportado por otras investigaciones<sup>(9,15)</sup>.

La decisión de una conducta quirúrgica siempre se torna compleja debido a diversas posiciones completamente polarizadas al respecto, en donde se abarca una gran variedad de posibilidades terapéuticas que van desde el tratamiento más conservador hasta la cirugía más radical. Si a esto se le suma el gran arsenal de tratamientos coadyuvantes, se hace aún más complicada la decisión<sup>(9,14)</sup>.

Aquellos pacientes en quienes se ha documentado un hallazgo histológico de malignidad, deben manejarse quirúrgicamente independiente del resultado de la ecografía y/o gammagrafía. El manejo se realiza a través de un grupo multidisciplinario, con un cirujano experto en el tratamiento del cáncer de tiroides. La extensión del procedimiento depende del tamaño nodular, del compromiso capsular, del compromiso ganglionar y del antecedente de enfermedad familiar<sup>(1,13)</sup>.

La tiroidectomía total constituye otra de las técnicas más utilizadas en el tratamiento curativo de estas enfermedades, muy criticada al ser considerada como muy invasiva, en la presente investigación se reportaron resultados satisfactorios en los pacientes a los que se le aplicó esta técnica quirúrgica. Además, la tiroidectomía total fue la única técnica que no reportó complicaciones posoperatorias en la serie.

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<sup>(9)</sup>.

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. En un estudio llevado a cabo en el Hospital General Calixto García<sup>(6)</sup> 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<sup>(12)</sup>, encontró hipoparatiroidismo transitorio en un 3,7 %, definitivo 3 % disfonía transitoria 3 %. La técnica meticulosa y la experiencia quirúrgica son condiciones necesarias pero no suficientes ya que los resultados varían según la tecnología empleada.

Se concluye que las enfermedades nodulares del tiroides son más frecuentes en el sexo femenino, generalmente presentándose en forma de bocio nodular o cáncer. Las presencias de pocas complicaciones evidencian una adecuada evolución y tratamiento de estos pacientes.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iglesias Díaz G, García García I, Correa Martínez L. Características clínico-epidemiológicas de pacientes operados de bocio coloide reintervenidos por recidiva. Medisur [Internet]. 2015 Oct [citado 22 oct 2018]; 13(5): 622-629. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2015000500009&lng=es](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* [Internet]. 2014 [citado 23 nov 2018]; 29(1): 20-29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3970282/>
3. Rezaeian S, Moghimbeigi A, Esmailnasab N. Gender differences in risk factors of congenital hypothyroidism: an interaction hypothesis examination. *Int J Endocrinol Metab* [Internet]. 2014 [citado 22 oct 2018]; 12(2): e13946. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4005272/>
4. Reyes Domínguez Y, Moró Vela RÁ, Ramírez Núñez E, David Cardona L. Cáncer de tiroides en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2018 [citado 22 oct 2018]; 97(2): 235-243. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1840/3583>
5. García Bonafe MD, Company Campins MM, Salva Ramonell F. Punción aspiración de tiroides: criterios diagnósticos, diagnósticos diferenciales y causas de errores. En: X Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica [Internet]. 2017 [citado 25 oct 2018]. Disponible en: <http://www.conganat.org/9congreso/pdf/713.pdf>
6. Sosa MG, Ernand RS. Complicaciones derivadas de la tiroidectomía en el Hospital General "Calixto García". *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2016 [citado 22 oct 2018]; 55(4): [aprox. 7p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&%20pid=S0034-74932016000400001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&%20pid=S0034-74932016000400001&lng=es)
7. Pereira OL, Rodríguez Z, Dorimain C, Falcón GC, Ochoa G. Diagnóstico de las afecciones nodulares del tiroides. *MEDISAN* [Internet]. 2015 [citado 22 oct 2018]; 19(6): [aprox. 8p]. Disponible en: [http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/351/pdf\\_96](http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/351/pdf_96)
8. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales AM, Rodríguez Soria A. Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2016 oct [citado 22 oct 2018]; 20(5): 113-128. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000500014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500014&lng=es)
9. Jiménez-García Y, Martínez-Bravo Y, Martínez-Díaz O, López-Caraballo D, Linares-Cánovas LP, Gómez-Blanco D. Caracterización de pacientes con patologías tiroideas intervenidos quirúrgicamente. *Revista Finlay* [revista en Internet]. 2018 [citado 26 dic 2018]; 8(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/612/1702>
10. Pita Fernández S, Pértegas Díaz S. Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad. *Cad Aten Primaria* [Internet]. 2003 [citado 22 oct 2018]; 10: 120-124. Disponible en: [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/pruebas\\_diagnosticas/pruebas\\_diagnosticas.asp](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/pruebas_diagnosticas/pruebas_diagnosticas.asp)
11. Correa Martínez L, Echevarría Mazón I, Peraza Alfonso Y, Iglesiaa Díaz G. Biopsia del tiroides: descripción clínica, epidemiológica y patológica. *Univ Méd Pinareña* [Internet]. 2014 [citado 2018 Oct 22]; 10(2): 47-55. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/234>
12. Grageda Soto T, Sandoval C. J, Huarachi Loayza M, Grageda García L, Grageda García A. Cirugía en patología tiroidea, 20 años de experiencia en el Hospital Elizabeth Seton. *Rev Cient Cienc Méd*



[Internet]. 2015 [citado 22 oct 2018]; 18(1): 31-35. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332015000100007&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332015000100007&lng=es)

13. Pierre D, Rodríguez Z, Rodríguez LP, Falcón GC, Mustelier HL. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de pacientes con afecciones nodulares de tiroides. MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 21 Feb 2018]; 17(11): [aprox. 12p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013001100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

14. 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 22 oct 2018]; 17(1): [aprox. 11p]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

15. Breña Pérez Y, Rosales Alvarez G, Trasancos Delgado M, Casanova Moreno MC, González Casanova JM. Características clínicas y citológicas en personas con enfermedad nodular tiroidea. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 Oct [citado 28 dic 2018]; 22(5): 10-17. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942018000500005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942018000500005&lng=es).



Este artículo de [Revista Universidad Médica Pinareña](#) está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#). Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, [Revista Universidad Médica Pinareña](#)