



## **Caracterización clínica quirúrgica de los pacientes operados por nódulos de tiroides** **Surgical clinical characterization of patients operated on for thyroid nodules**

Dra. Yensy Benguria Reyes. <sup>1</sup><http://orcid.org/0009-0004-0036-6018>

Dr. Julio César Ramírez Cartalla. <sup>2</sup><http://orcid.org/0000-0001-6121-5820>

Dr. Alián Pérez Marrero<sup>3</sup><http://orcid.org/0000-0003-4698-0529>

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Hospital General Docente Guillermo Domínguez López. Puerto Padre. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Profesor Instructor. Hospital General Docente Guillermo Domínguez López. Puerto Padre. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente. Aspirante a Investigador. Hospital General Docente Guillermo Domínguez López. Puerto Padre. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba.

Autor para correspondencia: Correo electrónico: [labaninoanavivian@gmail.com](mailto:labaninoanavivian@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** el nódulo tiroideo es un problema clínico frecuente y constituye uno de los mayores desafíos en el quehacer del cirujano general.

**Objetivo:** caracterizar clínica y quirúrgicamente a los pacientes operados por nódulos de tiroides.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo y longitudinal en el Hospital Guillermo Domínguez López de Puerto Padre, durante el periodo del 2019 al 2023. Se describen las variables socio-demográficas y clínicas e histológicas, procedimiento quirúrgico empleado en correspondencia con la variante histológica y los resultados de la CAAF. Se exponen las complicaciones más frecuentes en el tratamiento quirúrgico.

**Resultados:** el sexo femenino fue el más afectado para un 84,8% y el grupo etario entre 50 a 59 años. Según el resultado de la citología con aguja fina se encuentra el Bethesda VI como el más frecuente con un 39,4%. Los casos malignos tuvieron una relativa frecuencia, el cáncer de tiroides más frecuente fue el carcinoma papilar variante folicular con un 27,3%. La técnica quirúrgica más empleada fue la tiroidectomía total con un 95,45% y las complicaciones posoperatorias fueron mínimas siendo la parálisis del recurrente izquierdo y las parestesias las más comunes para un 1,5%.

**Conclusiones:** el nódulo de tiroides es más frecuente en mujeres a predominio de la sexta década, con citología categoría Bethesda VI como el más frecuente, siendo la neoplasia más común el carcinoma papilar y a casi la totalidad de los pacientes se le realizó tiroidectomía total.

**Palabras claves:** cáncer de tiroides, nódulo de tiroides, biopsia por aspiración con aguja fina, estudio anatomopatológico.

## ABSTRACT

**Introduction:** thyroid nodule is a common clinical problem and constitutes one of the greatest challenges in the work of the general surgeon.

**Objective:** to clinically and surgically characterize patients operated on for thyroid nodules.

**Methods:** a descriptive and longitudinal study was carried out at the Guillermo Domínguez López Hospital in Puerto Padre, during the period from 2019 to 2023. The socio-demographic and clinical and histological variables, surgical procedure used in correspondence with the histological variant and the CAAF results. The most frequent complications in surgical treatment are presented.

**Results:** the female sex was the most affected for 84.8% and the age group between 50 to 59 years. According to the results of fine needle cytology, Bethesda VI is the most common with 39.4%. Malignant cases were relatively frequent; the most common thyroid cancer was follicular variant papillary carcinoma with 27.3%. The most commonly used surgical technique was total thyroidectomy with 95.45% and postoperative complications were minimal, with left recurrent paralysis and paresthesias being the most common with 1.5%. **Conclusions:** thyroid nodule is more common in women predominantly in the sixth decade, with Bethesda VI cytology as the most frequent, the most common neoplasm being papillary carcinoma and almost all patients underwent total thyroidectomy.

**Keywords:** thyroid cancer, thyroid nodule, fine needle aspiration biopsy, pathological study.

## INTRODUCCIÓN

La tiroides es una glándula endocrina que se ubica en la porción anterior del cuello, contigua a la laringe y a la tráquea recibe su nombre del hecho de que está próxima al cartílago tiroides y gracias a la palabra griega thyreoeides, la cual significa escudo o puerta. <sup>(1)</sup>

El estudio citológico de los tejidos, a través de la punción por aspiración se ha utilizado desde hace muchas décadas, mencionándose como la primera biopsia percutánea la efectuada en Alemania en el año 1883. En EUA los pioneros en la técnica de la aspiración de lesiones sospechosas de malignidad fueron los doctores Martin y Ellis, en el Hospital Memorial de Nueva York En Europa, la primera comunicación sobre el tema fue obra del alemán Mannheim, en 1931. Posteriormente en la época de los 40, Paul López Cardozo en Holanda y Nils Soderstrom en Suecia, ambos con agujas muy finas y con tinciones hematológicas de May-Gruenwald Giemsa, fueron creando la escuela europea actual. <sup>(2)</sup>

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. El nódulo tiroideo es un problema clínico frecuente, con una prevalencia muy variable en función del método usado para el diagnóstico; así la prevalencia clínica en población en general es de 4 a 7%, en estudios ecográficos se detecta desde un 19 a un 67 %, y en estudios de autopsia hasta en un 50 % de los fallecidos sin historia de enfermedad tiroidea.

La frecuencia de presentación es de 94 % para el sexo femenino y 6 % para el masculino con una relación de 8:1, puede presentarse en todas las edades con mayor incidencia entre la 3ra y 4ta décadas de la vida. Esta elevada prevalencia clínica de la enfermedad nodular solo se asocia a un 5 % de enfermedad maligna, lo que crea un gran dilema diagnóstico. En Cuba no se cuenta con datos sobre la frecuencia de los nódulos del tiroides, pues no se recoge por los sistemas de información establecidos por el Ministerio de Salud Pública. <sup>(3)</sup>

Los estudios basados en la exploración física informan la prevalencia del 3 al 7%, mientras que los nódulos tiroideos no palpables han sido detectados por ultrasonografía del 20% al 76% de la población general. Del 20 al 48% de los pacientes con un nódulo tiroideo detectado por palpación, presentan nódulos adicionales al ser evaluados por ultrasonido. En la actualidad se ha convertido en un problema

de salud y los dos objetivos del diagnóstico son tratar de identificar si es una lesión funcionante y su naturaleza. <sup>(4)</sup>

Entre las enfermedades de la glándula tiroides, el nódulo constituye uno de los mayores desafíos en el quehacer del cirujano general, 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. El tratamiento quirúrgico de la enfermedad tiroidea consiste en la resección total o parcial de la glándula. 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. <sup>(5, 6,7)</sup>

En el municipio de Puerto Padre son insuficientes los estudios realizados al respecto lo que sirvió de motivación a los autores para realizar la presente investigación con el objetivo de caracterizar clínica y quirúrgicamente a los pacientes operados por nódulos de tiroides.

### MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal sobre los pacientes operados con nódulos de tiroides en el HGD Guillermo Domínguez López en Puerto Padre del enero del año 2019 a diciembre del 2023 con el objetivo de caracterizar esta entidad en nuestro.

El universo-muestra estuvo constituido por 66 pacientes operados con el diagnóstico histológico de nódulos tiroideos en el período del estudio.

Se estudiaron las siguientes variables: grupos etarios, sexo, localización, tamaño de la lesión, variante citológica según CAAF, variante histológica según biopsia por parafina, procedimiento quirúrgico, y complicaciones.

Para la obtención de la información se revisaron las historias clínicas y los informes operatorios de los pacientes en el Departamento de Registros Médicos. La información obtenida fue almacenada en una base de datos que se confeccionó mediante el sistema Microsoft Access y para su procesamiento estadístico se importó para el Sistema Microsoft Excel para realizar todos los cálculos necesarios. El procesamiento incluyó el cálculo de medidas descriptivas para variables cualitativas: frecuencias absolutas y porcentajes, así como para las cuantitativas: media y desviación estándar.

En la investigación se cumplieron los principios bioéticos definidos en la Declaración de Helsinki. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética y Consejo Científico del hospital.

### RESULTADOS

Al mostrar el comportamiento de las variables demográficas, como resultado del estudio, se hace referencia en la tabla 1 que de los 66 pacientes estudiados 56 pertenecen al sexo femenino y 10 al masculino para un 84,8% y 15,2% respectivamente.

En relación al grupo etario más afectado fue el comprendido entre las edades de 50- 59 años con 19 paciente para un 28,8%, le continúa el grupo de 40- 49 con 16 pacientes para un 24,2% y le sigue los mayores de 60 años con 13 pacientes para un 19,7%.

**Tabla 1:** Distribución de casos con cáncer de tiroideo según grupos de edades.

Grupo de edades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%

19- 29	3	2,3	0	0	3	4,5
30- 39	14	25	2	20	16	24,2
40- 49	12	21,4	4	40	16	24,2
50- 59	16	28,6	2	20	19	28,8
Más de 60	11	19,6	2	20	13	19,7
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>84,8</b>	<b>10</b>	<b>15,2</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Fuente de datos: Historias Clínicas.

En el sexo femenino el grupo más afectado fue de 50- 59 con 16 pacientes para un 28,6%, le continúa el grupo de 30- 39 con 14 pacientes para un 25% y le sigue el grupo de 40- 49 con 12 pacientes para un 21,4%.

En los hombres el grupo más frecuente es del 40- 49 con 4 pacientes para un 40% y le continúa los grupos de 30- 39, 50-59 y más de 60 años con 2 pacientes para un 20% cada uno.

Este estudio coincide con los autores referidos anteriormente ya que ellos obtuvieron resultados similares en sus investigaciones donde predominó el sexo femenino en las edades de 40 a 59 años

Según la localización del nódulo encontramos (Tabla 2) que el sitio anatómico más frecuente fue en el lóbulo derecho con 24 para un 36,4% y le continúa en ambos lóbulos y el lóbulo izquierdo con 21 pacientes para un 31,8% cada uno.

**Tabla 2.** Distribución de casos según la localización de la lesión.

<b>Localización de la lesión</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Lóbulo derecho	24	36,4
Lóbulo izquierdo	21	31,8
Ambos lóbulos	21	31,8
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Fuente de datos: Historias Clínicas.

En la tabla 3 se muestra que fueron más frecuentes los nódulos menores de 2 cm para un 59%.

**Tabla 3.** Distribución de casos según el tamaño de la lesión

<b>Tamaño de la lesión</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Menor e igual de 2 cm	39	59
Mayor de 2 cm	27	40,9
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Fuente de datos: Historias Clínicas.

En la tabla 4 según los resultados de la citología con aguja fina fue más frecuente el Bethesda 6 para un 39,4%, le continúa el Bethesda 2 con un 30,3% y le sigue el Bethesda 4 para un 15,2%.

**Tabla 4.** Distribución de casos según las variables citológicas de acuerdo con el CAAF

<b>Variable histológica según CAAF</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Bethesda 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Bethesda 2</b>	<b>20</b>	<b>30,3</b>
<b>Bethesda 3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Bethesda 4</b>	<b>10</b>	<b>15,2</b>
<b>Bethesda 5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>Bethesda 6</b>	<b>26</b>	<b>39,4</b>
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Fuente de datos: Historias Clínicas.

En la tabla 5 de las biopsias quirúrgicas fue frecuente encontrar que las lesiones malignas fueron los más frecuentes para un 68,18% siendo el tipo histológico más frecuente el carcinoma papilar variante folicular con 18 pacientes para un 27,3%. Las lesiones benignas fueron menos frecuentes con 21 pacientes para un 31,8%.

**Tabla 5.** Distribución de casos según las variables histológicas de acuerdo con la biopsia por parafina.

<b>Variable histológica según biopsia por parafina</b>		<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Benigno</b>	Negativo	20	30,3
	Adenoma folicular	1	1,5
<b>Maligno</b>	Carcinoma Papilar variante folicular	18	27,3
	Carcinoma papilar	15	22,7
	Carcinoma Papilar convencional	4	6
	Carcinoma Folicular	3	4,5
	Microcarcinoma Papilar	2	3
	Carcinoma de células de Hurthle	1	1,5
	Carcinoma Medular	1	1,5
	Carcinoma Escamoso	1	1,5
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>100</b>

Fuente de datos: Historias Clínicas.

La técnica quirúrgica más empleada fue la tiroidectomía total en un 95,45% y las complicaciones posoperatorias fueron mínimas en un 1,5% con una parálisis del recurrente izquierdo y una parestesia.

## DISCUSIÓN

Según el resultado realizado por Joaquín Alejandro Solarana Ortiz <sup>(6)</sup> predominó el sexo femenino con el 84% y las edades de 40 a 50 años y 51 a 61 años con 30,3%. Según Lorenzo A. <sup>(8)</sup> predominó sexo femenino (en un 87,1 %), el grupo etario más representativo fue el de 41 a 50 años y (representa un 34,7 %).

Según un estudio realizado en el municipio de Rafael Freyre, Holguín <sup>(9)</sup> predominaron las edades comprendidas entre los 40-49 y 50-59 años con 27 pacientes para un 34,2% en cada grupo, asociado al bocio (nodular o multinodular) para un 55,8%. La media de la edad fue de  $48,58 \pm 11,83$  años.

Según Butriago <sup>(10)</sup> la mediana de la edad fue de 55 años, con una predominancia femenina en el 86,8% de los casos.

Según Paredes P. <sup>(11)</sup> la frecuencia de la enfermedad nodular tiroidea se presenta en 94 % para el sexo femenino y 6 % para el masculino con una relación de 13,8:1, puede presentarse en todas las edades con mayor incidencia entre la 3ra y 4ta décadas de la vida y predominó los pacientes entre el grupo de 51 a 60 años con 33 pacientes, representando el 30,3 % de los pacientes estudiados. El resto de los grupos etarios fue menor seguido de 22,9 % para el grupo de 41 a 50 años y el resto estuvo por debajo de estas cifras, siendo el grupo de más de 70 años las menos representadas con menos del 1,8 %.

Según Cañizares <sup>(12)</sup> observó predominio de las féminas con un 88,7 %. En cuanto a la edad el grupo predominante fue el de 50 a 59 años con un 34,9 %, seguido del grupo de 40 a 49 años para un 25,8 %.

De aquí se puede inferir que según la serie estudiada esta entidad nosológica afecta a más mujeres que a los hombres y se presenta con mayor frecuencia en pacientes adultos que en geriátricos jóvenes.

Según Lorenzo <sup>(7)</sup> el lóbulo izquierdo fue el más afectado, (en el 45,3 %) de los casos estudiados.

Según Butriago <sup>(10)</sup> la principal localización nodular fue en el lado derecho en un 45,8% de los casos, y el polo medio el más predominante en un 24,7%. Según Cañizares <sup>(12)</sup> predominó de la localización del tumor que afectaba todo el lóbulo izquierdo en el 43,1 % de los casos estudiados.

En esta investigación predominaron las lesiones en el lóbulo derecho coincidiendo con Butriago <sup>(10)</sup> que obtuvo predominio de la lesión quirúrgica en el lóbulo derecho, no coincide con Lorenzo <sup>(8)</sup> y Paredes <sup>(11)</sup> quienes en sus estudios obtuvieron un predominio de las lesiones en el lóbulo izquierdo. La lesión quirúrgica puede estar localizada indistintamente en cualquier localización de la glándula.

Según un estudio realizado en el municipio de Rafael Freyre, Holguín <sup>(9)</sup> prevalecieron los nódulos con un tamaño de 1 a 3 cm en 90 de ellos (86,5%).

Según Paredes P. <sup>(11)</sup> reveló en su estudio que predominaron los nódulos menores de 2 cm con un número de 89 fueron los más frecuentes sobre los nódulos mayores de 2 cm con un número de 20.

Según el resultado realizado por Joaquín Alejandro Solarana Ortiz <sup>(7)</sup> prevaleció la categoría II (benigno) con 32,6%, seguido de la categoría III con el 25,8%. Según Lorenzo <sup>(8)</sup> se encontró que a los 98 pacientes que estudió se le realizó biopsia por aspiración por aguja fina (BAAF) y se obtuvo como resultado Bethesda II y correspondió con este, por lo que se hace mención a este complementario como un proceder determinante ante la conducta a seguir ante un nódulo tiroideo.

Según Butriago <sup>(10)</sup> el 67,1% de los nódulos fueron clasificados como benignos (Bethesda 2), el 12% como sospechosos de malignidad (Bethesda 5) y el 5,1% como malignos (Bethesda 6). Según Paredes P. <sup>(11)</sup> reveló que la clasificación del Bethesda que prevaleció fue la 2 con un número de 70 pacientes para un 64,2 %, seguida de la clasificación 3 con 19 pacientes para un 17,4 %, y en menor medida la clasificación 6 con 2 pacientes para un 1,8 %.

En esta investigación no coincidió con ningún de los otros estudios realizados pues el Bethesda 2 fue el más frecuente no siendo así en este estudio que el Bethesda 6 predominó. Según Lorenzo <sup>(8)</sup> de los 225 pacientes estudiados 52 fueron diagnosticados con enfermedades nodulares malignas, siendo el carcinoma papilar el más representativo en el 59,6 % de los casos. Las enfermedades nodulares

benignas más representativas en este estudio fueron el bocio multinodular en un 25,3 % de los casos, seguido del adenoma folicular en el 23,1 % de los pacientes operados.

Según Butriago <sup>(10)</sup> el 73,6% tuvieron como hallazgo principal un carcinoma papilar, el 16,6% un nódulo folicular, el 6,3% un adenoma de Hürthle, el 2,8% una tiroiditis linfocítica y un paciente tuvo linfoma MALT de tiroides.

Según Cañizares <sup>(12)</sup> la variedad histológica del tumor más frecuente en el presente estudio fue el bocio multinodular. En esta investigación coincide con los demás estudios realizados que las lesiones malignas fueron las más frecuentes.

Según Joaquín Alejandro Solarana Ortiz <sup>(7)</sup> resultados similares se obtuvieron en estudios realizados por donde la técnica quirúrgica realizada con mayor frecuencia fue la tiroidectomía total no así con los resultados obtenidos por Lorenzo <sup>(8)</sup> donde predominó la hemitiroidectomía en relación al lóbulo donde se encontraba la lesión.

Según Cañizares <sup>(12)</sup> la técnica quirúrgica más aplicada fue la lobectomía izquierda, con el 43,6 % de los pacientes estudiados. Estos resultados no muestran similitud con otras investigaciones donde se muestra más inclinación por la cirugía conservadora del tiroides proporcional a la incidencia de afecciones benignas de la glándula; proponiendo la hemitiroidectomía como la operación mínima a realizar en pacientes portadores de nódulos tiroideos únicos y carcinomas bien diferenciados en sus variantes encapsuladas y mínimamente invasivos.

En esta investigación prevaleció la tiroidectomía total, pues fue la resección de elección por los cirujanos para el tratamiento del bocio multinodular y para las lesiones malignas como resultado de la biopsia postoperatoria, luego de una hemitiroidectomía o CAAF inicial positiva de malignidad.

Según Lorenzo <sup>(8)</sup> se apreció un predominio de la disfonía transitoria en el 4,9 % de los casos, seguido del hematoma de la herida quirúrgica, que está representado el 4,4 % de los pacientes operados. Concuerdan que las complicaciones postoperatorias fueron mínimas siendo más frecuente la parálisis del recurrente.

## CONCLUSIONES

El cáncer de tiroides se presentó con mayor frecuencia en las mujeres, el grupo etáreo que prevaleció fue el comprendido entre 50 a 59 años para ambos sexos, la localización más frecuente fue en el lóbulo derecho y el tamaño de la lesión menor de 2cm. Según el resultado de la citología fue el Bethesda 6 y según el estudio histológico las lesiones malignas fueron más frecuentes siendo el carcinoma papilar variante folicular. El tratamiento quirúrgico más realizado fue la tiroidectomía total y la parálisis del recurrente izquierdo y la parestesia fue la única complicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Heredia-Jara A. Ortiz-Hidalgo C. Anatomía microscópica normal de la glándula tiroides: principios básicos para el residente de endocrinología y anatomía patológica con una breve nota histórica. Rev colomb endocrinol diabet metab [internet]. 2021.[citado 2024 abr 02] Disponible en: <https://doi.org/10.53853/encr.8.4.688>.
2. Sandino-Márquez O. A. Correlación de clasificación tirads radiológica y la citopatológica de nódulos tiroideos en pacientes atendidos por el servicio de patología. [internet].2020. [citado 2024 abr 02].Disponible en: <file:///d:/referencias%20bibliograficas/2.pdf>
3. Dussac-Brínguez G, Tamargo-Barbeito T, Quesada-Peña S. Caracterización de muestras citológicas del tiroides según consenso de Bethesda y diagnóstico histológico. **Acta Médica** [revista en Internet]. 2020 [citado 22 Mar 2024]; 20 (3) Disponible en: <https://revactamedica.sld.cu/index.php/act/article/view/13>

4. Díaz-Samada R E, Valdés Bescosme E, Casin-Rodríguez S, Reina Cruz C A, Rodríguez Hung S. Pacientes operados a causa de enfermedades nodulares de la tiroides. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado:2024 abr 02]. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/587>
5. Gil Carcedo-Sañudo Elisa, Heras-Flórez Paula de las, Herrero-Calvo David, Fernández-Cascón Sara, Vallejo-Valdezate Luís Ángel. Anatomía quirúrgica de las glándulas tiroides y paratiroides. Rev. ORL [Internet]. 2020 Jun [citado 2024 Mar 22]; 11(2): 161-178. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-79862020000200006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-79862020000200006&lng=es).
6. Acosta Guerrero Gleidys, Delgado Llorca Fred, Ricardo Martínez Daimí, Guerra Corría Yamila. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes operados por cáncer de tiroides. Multimed [Internet]. 2022 Feb [citado 2024 Mar 22] ; 26( 1 ): e2465. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182022000100008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000100008&lng=es).
7. Solarana Ortiz J A. Caracterización de pacientes operados de la tiroides en los dos hospitales provinciales de Holguín. Correo Científico Médico (CCM) [Internet] 2021. [citado 2024 Abr 02]. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0001-9633-7086>
8. Puerto Lorenzo J A. Caracterización de los pacientes operados de afecciones nodulares de tiroides. Rev Cubana de Cirugía [Internet]. 2022. [citado 2024 Abr 02]. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-1686-1844>
9. Velázquez Guerra Y, Zaldívar Leal W, Hernández Guerra L E, Pérez Berlanga A M, Pérez Pupo A. Caracterización del nódulo de tiroides. Municipio Rafael Freyre, Holguín. Correo Científico Médico (CCM) [Internet] 2023. [citado 2024 Abr 02]. Disponible en: [wilderleal4@infomed.cu](mailto:wilderleal4@infomed.cu)
10. Buitrago N. Caracterización sociodemográfica, clínica y ecográfica de la enfermedad de nódulos tiroideos y su relación con la malignidad en un centro de alta complejidad colombiano. Rev Medicina en Familia [Internet]. 2023. [citado 2024 Abril 02]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerng.2023.102015>
11. Paredes A P, Ortega Martínez D, Musa Rodríguez M, Arteaga Hernández J. Correlación ecográfica e histológica de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS. Salud, Ciencia y Tecnología [Internet] – Serie de Conferencias 2022; [citado 2024 Abr 02] Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022269>
12. Aíras-Cañizares J, Puerto-Lorenzo J, Torres-Aja L. Caracterización de pacientes operados de nódulos benignos de tiroides. Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, 2014-2019. Medisur [revista en Internet]. 2022 [citado 2024 abr 02]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu,edisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5393>