

Patología tiroidea quirúrgica, Hospital Metropolitano, enero 2017 – junio 2022

Surgical thyroid pathology, Hospital Metropolitano, January 2017 – June 2022

Johann Sebastián Díaz Padilla¹; Christian Israel Suntaxi Paucar²; Blanca Lizette González Valdiviezo³; Sofía Alejandra Zárate León⁴; Jimmy Ronald Casares Tamayo⁵; Glenda Yamira Herrera Tamayo⁶

Resumen

Antecedentes: La patología tiroidea, común en el 3-10% de la población, comprende tanto patologías clínicas como quirúrgicas. La cirugía tiroidea, desarrollada en el siglo XIX fue indicada inicialmente para el tratamiento del bocio. Actualmente, la intervención quirúrgica se centra en el tratamiento de enfermedad tumoral benigna y maligna. Se conoce registros estadísticos (incidencia/prevalencia) nacionales y regionales de las enfermedades tiroideas; más no un padrón intrahospitalario en una institución de referencia de tercer nivel, que permita analizar los datos de las indicaciones quirúrgicas (enfermedad benigna vs. maligna) y su relación cito-patológica definitiva. **Metodología:** Estudio retrospectivo, observacional, transversal en el que se recaba información a través de historias clínicas registradas dentro de un Sistema Informativo Electrónico denominado GEMA. Se obtuvo datos de 453 registros de pacientes, quienes fueron intervenidos quirúrgicamente entre enero del 2017 y junio del 2022, en un hospital de tercer nivel de Quito. **Resultados:** En los datos obtenidos en nuestro hospital identificamos que la patología tiroidea quirúrgica es en el sexo femenino más frecuente que en el masculino (82% vs. 18%). Solo el 21% de pacientes ingresó con diagnóstico de enfermedad tiroidea benigna con indicación quirúrgica, más el 79% ingresó con diagnóstico de enfermedad maligna, según citología obtenida de forma prequirúrgica. El resultado histopatológico definitivo reveló un diagnóstico del 31% de enfermedad tiroidea benigna y de un 69% de enfermedad maligna. **Discusión:** La tasa de afección de patología tiroidea en nuestro país es mayor, en comparación a países de la región, siendo el sexo femenino el más afectado. Los datos y resultados de presentación y necesidad de resolución quirúrgica, se correlaciona con los obtenidos en diversos estudios. Existe alta correlación cito-anatomopatológica en los datos obtenidos. (Sistema Clasificación Bethesda: IV: 54%, V: 82% y VI: 94%). **Conclusiones:** La incidencia de patología tiroidea quirúrgica es alta, especialmente en mujeres (82%). El bocio multinodular y nodular es la presentación benigna más común. Las citologías prequirúrgicas revelaron un 42% de sospecha de malignidad, y el sistema BETHESDA mostró correlación directa con diagnósticos de cáncer de tiroides. La hemitiroidectomía fue común para patologías benignas, mientras que la tiroidectomía total (79%) predominó en malignas.

Palabras clave: tiroides, citología, cirugía.

1. Residente 3er Año Posgrado Cirugía General, Universidad Internacional del Ecuador, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0003-8025-9097>
2. Residente 4to Año Posgrado Cirugía General, Universidad Internacional del Ecuador, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0006-6729-210X>
3. Médico Tratante Cirugía General, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0009-0004-7823-7590>
4. Médico Tratante Cirugía General, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/000-0001-9641-1872>
5. Médico Tratante Cirugía Oncológica, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0001-5383-6387>
6. Médico Tratante Cirugía General, Hospital Metropolitano, Quito, Ecuador;  <https://orcid.org/0000-0002-4554-7574>



Usted es libre de:
Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

Recibido: 15-08-2023

Aceptado: 20-10-2023

Publicado: 29-12-2023

DOI: 10.47464/MetroCiencia/vol31/4/2023/20-28

*Correspondencia autor: jsdiaz@udlanet.ec

Abstract

Background: Thyroid pathology, common in 3-10% of the population, includes clinical and surgical pathologies. Thyroid surgery, developed in the 19th century, was initially indicated for the treatment of goiter. Currently, surgical intervention focuses on the treatment of benign and malignant tumor disease. National and regional statistical records (incidence/prevalence) of thyroid diseases are known; but not an in-hospital registry in a tertiary reference institution, which allows the analysis of data on surgical indications (benign vs. malignant disease) and their definitive cyto-pathological relationship. **Methodology:** Retrospective, observational, cross-sectional study in which information is collected through clinical records registered within an Electronic Information System called GEMA. Data was obtained from 453 patient records, who underwent surgery between January 2017 and June 2022, in a tertiary hospital in Quito. **Results:** In the data obtained in our hospital we identified that surgical thyroid pathology is more common in females than in males (82% vs 18%). Only 21% of patients were admitted with a diagnosis of benign thyroid disease with surgical indication, 79% were admitted with a diagnosis of malignant disease, according to cytology obtained prior surgery. The final histopathological result revealed a diagnosis of benign disease in 31% of cases and malignant disease in 69%. **Discussion:** The rate of thyroid pathology in our country is higher, compared to countries in the region, with the female sex being the most affected. The data and results of presentation and need for surgical resolution correlate with those obtained in various studies. There is high cyto-anatomopathological correlation in the data obtained. (Bethesda Classification System: IV: 54%, V: 82% and VI: 94%). **Conclusions:** The incidence of surgical thyroid pathology is high, especially in women (82%). Multinodular and nodular goiter is the most common benign presentation. Pre-surgical cytology revealed a 42% suspicion of malignancy, and the BETHESDA system showed a direct correlation with thyroid cancer diagnoses. Hemithyroidectomy was common for benign pathologies, while total thyroidectomy (79%) predominated in malignant ones.

Keywords: thyroid, cytology, surgery.

Introducción

Los trastornos de la glándula tiroidea se presentan en más de 750 millones de personas en el mundo, lo que corresponde al 10% de la población mundial según la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los trastornos tiroideos se dividen en patologías clínicas y quirúrgicas; y su evaluación clínico-patológica se realiza a través de pruebas diagnósticas funcionales, imagenológicas, citológicas e histológicas¹. En nuestro país, los trastornos clínicos benignos tiroideos se presentan en un 8% de la población general, y los malignos en un 15% de la población². No existen datos acerca de la tasa de presentación de enfermedad nodular en nuestro medio. Sin embargo, se conoce que el 60% de la población adulta, a nivel mundial, albergan uno o más nódulos tiroideos, sin presentar sintomatología alguna³⁻⁵. La prevalencia de nódulo tiroideo dependerá del método de diagnóstico, ya sea clínico por palpación (2-7%), o ecográfica (19-70%)¹⁻⁶. De los nódulos tiroideos >90% son adenomas, y alrededor del 10% son malignos, según la American Thyroid Association (ATA)³.

La neoplasia tiroidea es la patología más frecuente de las neoplasias endocrinas. La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC), indicó que la tasa de incidencia de neoplasias de tiroides a nivel mundial fue de 6.7 por cada 100.000 habitantes en el año 2018. En el Ecuador, para el mismo año, se reportó una tasa de 9,3 por cada 100.000 habitantes³. En la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA), en el Registro Nacional de Cáncer (RNC), se evidencia que el cáncer de tiroides es el cáncer más frecuente en mujeres ecuatorianas con mayor probabilidad de presentación (22%), seguido del cáncer de mama (19%). Su relación de presentación en hombre-mujer es 1:10. La mortalidad por cáncer de tiroides en el Ecuador alcanza una tasa de 0,7 por 100.000 mujeres, una de las más altas en el mundo junto a Colombia e Israel^{4,5}.

La cirugía de la glándula tiroidea se inicia en la segunda mitad del siglo XIX (Billroth, Kocher), siendo únicamente indicada en casos de bocio³. En la actualidad, la decisión quirúrgica se plantea en enfermedad nodular sospechosa, bocio multinodular, hi-

pertiroidismo y patología oncológica, siendo la indicación más frecuente de cirugía tiroidea el bocio multinodular, en un 70,4%¹. Las patologías quirúrgicas tiroideas se presentan con mayor frecuencia en el sexo femenino, predominando la patología nodular benigna (90-95%); y en edad entre la quinta y sexta década de vida¹. No se cuenta con registros actualizados de indicación quirúrgica en nuestro medio.

A nivel mundial, la técnica quirúrgica más empleada es la tiroidectomía total, procedimiento con bajas tasas de complicaciones¹⁻⁶. Las indicaciones quirúrgicas, de acuerdo a las guías de la Asociación Americana de la Tiroides (ATA)³, se detallan a continuación. Lobectomía o tiroidectomía total al presentar tumores entre 1 y 4 cm (T1, T2), sin extensión extra tiroidea, sin ganglios positivos, ni variante histológica agresiva. En lesiones mayores de 4 cm (T3) o con extensión extra-tiroidea macroscópica (T4), ganglios positivos (cN1) o metástasis a distancia (cM1), la tiroidectomía total está indicada. La disección profiláctica del compartimiento central (uni o bilateral) deberá realizarse en caso de cN0, T3 (>4 cm) o T4 con cN1b laterales. Una disección terapéutica central (nivel VI) o lateral (niveles II – V, +/- nivel VII, +/- nivel I) deberá ser realizada, cuando hay presencia de adenopatías clínicas, con citología o lavado positivos de tiroglobulina.

Al momento del diagnóstico de enfermedad maligna, el 60% tiene una enfermedad localizada, el 35% presentará extensión ganglionar cervical y un 5% se presentará con enfermedad metastásica. La extensión de la cirugía depende de factores propios del tumor y del paciente; y se pueden considerar desde procedimientos con intención curativa, como la lobectomía o la tiroidectomía total con o sin linfadenectomía seguido de las disecciones cervicales de rescate, hasta las traqueostomías, gastrostomías o limpiezas quirúrgicas de manera paliativa⁵⁻⁶.

Se decide realizar una investigación en una institución de referencia de tercer nivel, para obtener datos de presentación de enfermedad nodular y su relación cito-patológica en nuestro medio.

Material y métodos

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, previa autorización del Comité de Investigaciones del Hospital Metropolitano. Se realizó una base de datos de pacientes con patología tiroidea quirúrgica desde el año enero 2017 a junio 2022, con un total de 453 pacientes. Se recopiló la información del sistema de historia clínica digitalizada GEMA. Mediante una base de datos en Excel, se recolectaron las siguientes variables: edad, sexo, presentación clínica, tamaño de nódulo, valoración ecográfica según clasificación TIRADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System), categorización citológica según sistema BETHESDA, diagnóstico de ingreso, procedimiento quirúrgico, e histopatología. La estadística fue resultado del emparejamiento entre resultados citológicos e histológicos, que permitieron obtener dichas correlaciones. Los datos fueron conservados en forma anónima y solamente estuvieron disponibles para el investigador principal.

Resultados

Se analizó una muestra total de 452 pacientes, rango de edad de 16 a 88 años (media: 46 años; de los cuales 81 pacientes correspondieron al sexo masculino (18%) y 371 de sexo femenino (82%). Cincuenta y siete pacientes (13%) acudieron por presentar sintomatología cervical compresiva, caracterizada por disfagia (56%) y disfonía (43%). Un total de 396 pacientes (87%) no presentaba sintomatología tiroidea cervical compresiva.

De 452 pacientes, 63 pacientes (14%) ingresaron con un diagnóstico presuntivo en relación con benignidad, categorizados por patología de bocio nodular, multinodular, coloide, entre otros (*Figura 1*).

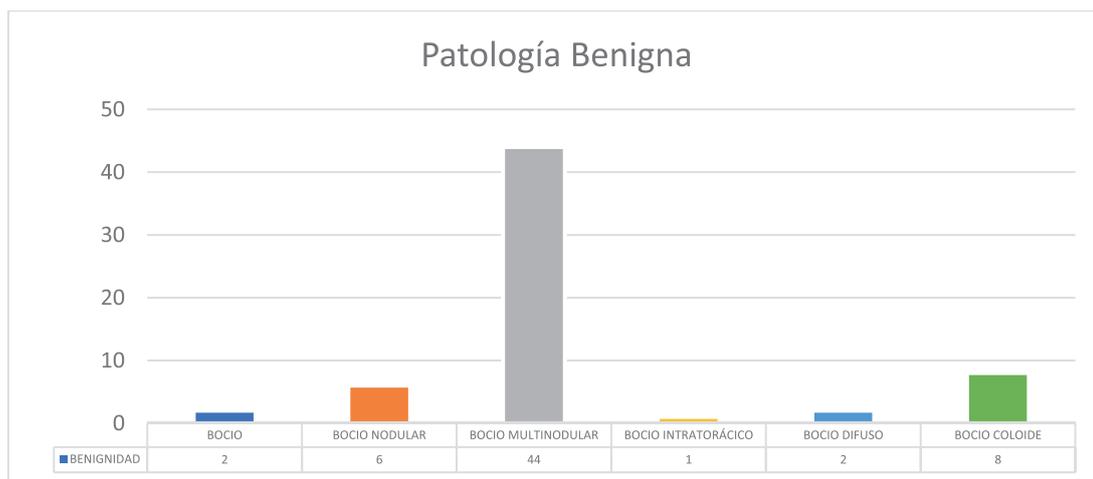


Figura 1. Clasificación de pacientes que ingresaron con diagnósticos presuntivos de patología tiroidea benigna.

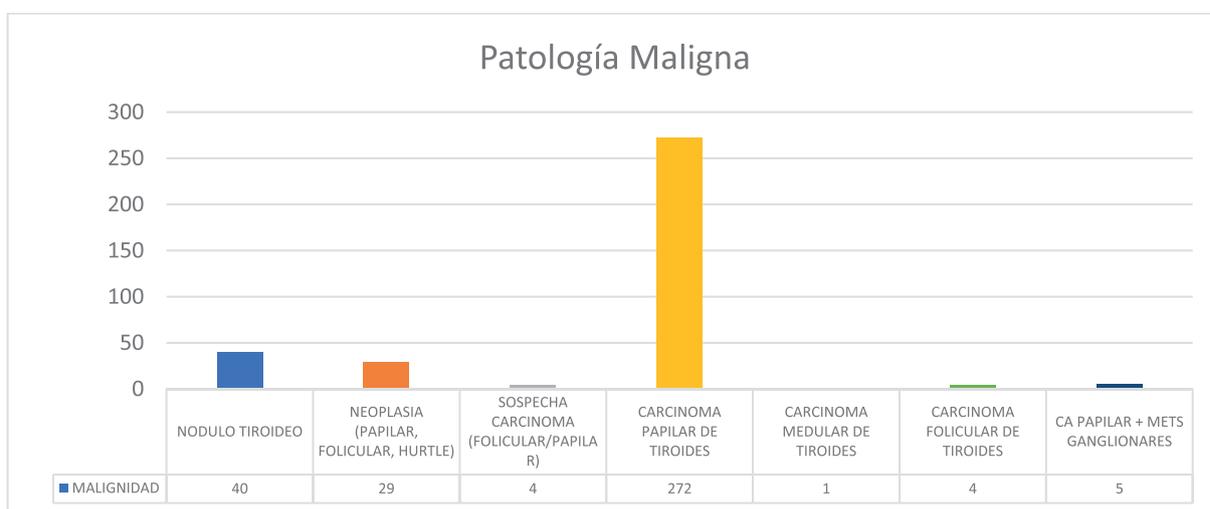


Figura 2. Clasificación de pacientes que ingresaron con diagnósticos presuntivos de patología tiroidea sospechosa de enfermedad oncológica/maligna.

Trescientos cincuenta y cinco pacientes (79%) ingresaron con un diagnóstico presuntivo de malignidad, entre los cuales constan nódulos tiroideos, neoplasias, carcinomas, entre otros (*Figura 2*).

Otros tipos de diagnóstico de ingreso (adenoma, tiroiditis linfocitaria, enfermedad de Graves) también fueron tomados en cuenta, presentándose en un total de 34 pacientes (8%).

Doscientos diecinueve estudios ecográficos contenían valoración según la clasificación TIRADS, siendo la categoría 4 la más frecuente en 69 pacientes (15%), frente a 1 paciente (0,6%) de la categoría 6 (*Figura 3*).

Doscientos treinta y cuatro pacientes (51%) contaron con estudios ecográficos externos, por lo que no contaban con una categorización TIRADS definida.

De igual forma, en relación con los resultados citológicos obtenidos por punción aspiración con aguja fina, 337 pacientes (75%) acudieron con estos. La categoría Bethesda III (13 pacientes; 4%) fue la menos frecuente, mientras que la categoría Bethesda VI (139 pacientes; 41%) fue la de mayor presencia. 21 pacientes (6%) tenían patologías asociadas a enfermedad de Graves, por lo que no ameritaban poseer estudio citológico prequirúrgico (*Figura 4*).

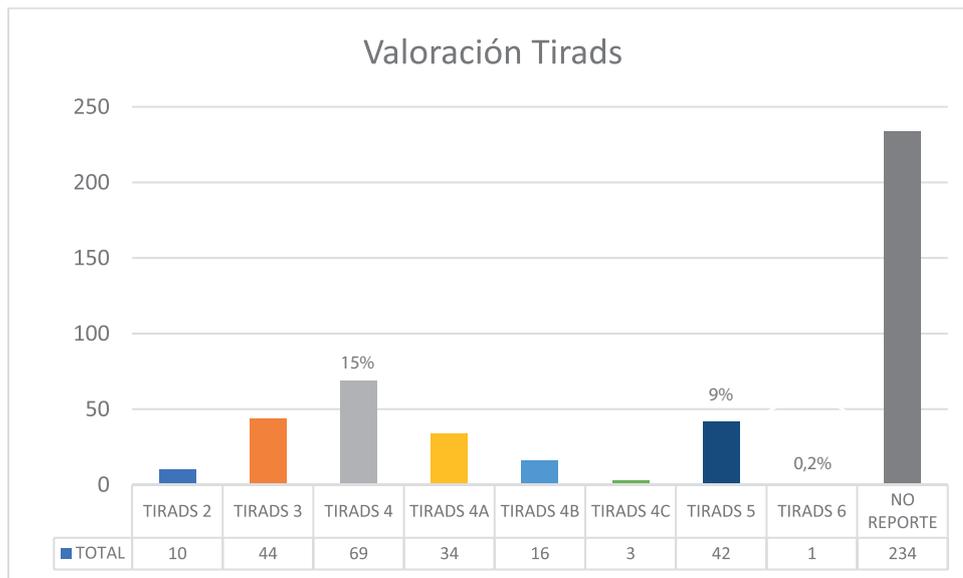


Figura 3. Categorización de sospecha imagenológica de malignidad, según escala TIRADS ecográfica.

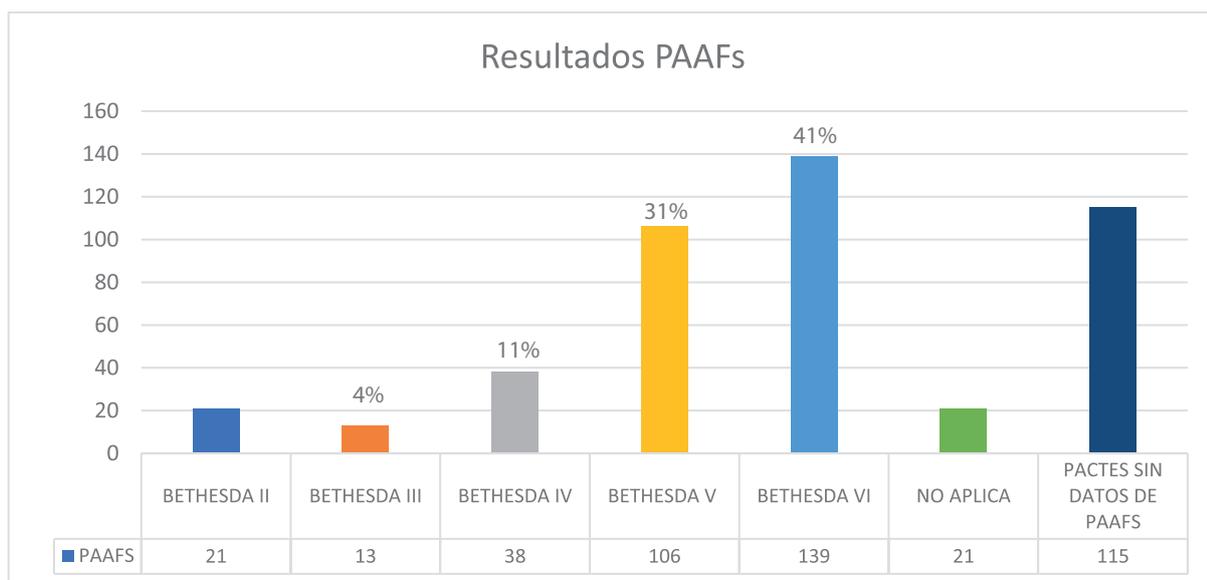


Figura 4. Resultados de los estudios de muestras obtenidas por punción con aguja fina.

De las intervenciones realizadas en los 452 pacientes se registraron 62 pacientes (14%) sometidos a hemitiroidectomía, y 390 pacientes (86%) fueron sometidos a tiroidectomía total. En los 390 procedimientos de resección tiroidea total, se asociaron 241 linfadenectomías cervicales, de las cuales se realizaron 190 (79%) disecciones centrales, 32 (13%) disecciones centrales + disección radical unilateral, 5 (2%) disecciones radicales bilaterales + centrales; y 14 pacientes

(6%) fueron sometidos a otros procedimientos adjuntos (resección de conducto tirogloso, o reimplantes de paratiroides).

Se obtuvieron datos histopatológicos definitivos, de 142 muestras en relación a benignidad (32%) (*Tabla 1*); mientras que 309 muestras patológicas fueron de patología maligna (68%) (*Tabla 2*).

Tabla 1. Clasificación de patologías tiroideas benignas confirmadas por estudio histopatológico.

Benignidad	
Bocio Coloide	2
Bocio Coloide Multinodular	13
Bocio Multinodular Tóxico	1
Bocio Nodular	3
Bocio Tóxico Difuso	1
Adenoma de células de Hürthle	6
Adenoma Folicular	21
Adenoma Microfolicular	1
Adenoma Oncocítico	4
Tiroiditis (Hashimoto, Linfocitaria, Quervain)	29
Hiperplasia Nodular	49
Otros	12
Total Benignidad	142

Se obtuvo patología en relación a microcarcinoma papilar, presentes en 58 pacientes (18%). Se realizó determinación de correlación citológica prequirúrgico con los re-

Tabla 2. Clasificación de patologías tiroideas malignas confirmadas por estudio histopatológico.

Tipo de tumor	Variante	Número de casos	Porcentaje del total
Carcinoma papilar	Clásico	256	83,11%
Carcinoma papilar	Folicular	41	13,31%
Carcinoma papilar	De células altas	3	0,97%
Carcinoma papilar	Esclerosante	2	0,64%
Carcinoma papilar	Encapsulada	1	0,32%
Carcinoma folicular		4	1,29%
Carcinoma medular		2	0,64%

sultados histopatológicos obtenidos, consiguiendo la información que se presenta en la tabla 3 y en la figura 5.

Tabla 3. Correlación obtenida entre datos de citologías prequirúrgicas y resultados histopatológicos definitivos.

Citología	# Pacientes	Resultado histopatológico		% Correlación de malignidad citología-histopatología
		Benigno	Maligno	
Bethesda II	21	13	8	38%
Bethesda III	13	6	7	53%
Bethesda IV	38	25	13	34%
Bethesda V	106	20	86	81%
Bethesda VI	139	7	132	94%
Sin reporte	36	14	22	0

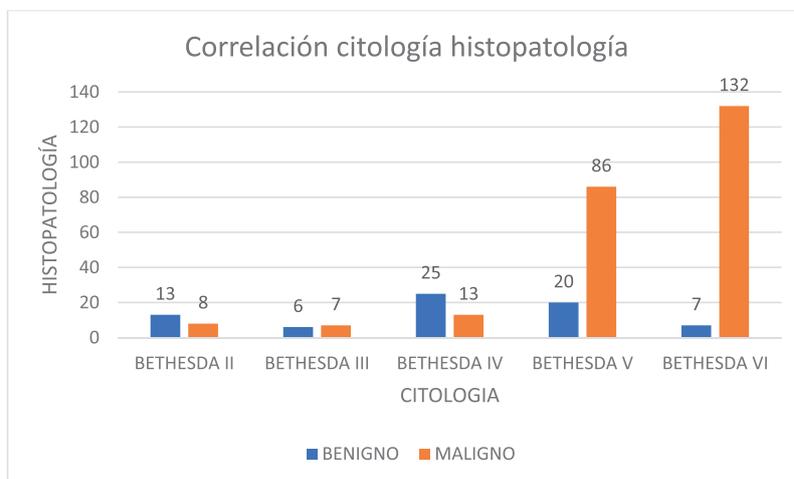


Figura 5. Resultados citológicos obtenidos tras PAFs, según escala de BETHESDA.

Discusión

En nuestro país, según el RNC de SOLCA, se evidencia una tasa de prevalencia de neoplasias tiroideas de 2,2 por cada 100.000 habitantes, viendo una tendencia al aumento del diagnóstico de la patología desde el 2003¹. Esto se atribuye a un mejor acceso a métodos diagnósticos y sistemas de salud por parte de la población ecuatoriana.

En nuestro estudio, pese a no determinar una incidencia de cáncer de tiroides, se obtuvieron datos referentes a la prevalencia, edad, sexo y tipo histológico en cirugías tiroideas, durante el periodo de aplicación del estudio.

Se analizaron 452 pacientes operados en el servicio de Cirugía General del Hospital Metropolitano, de los cuales el 31% fue patología benigna, y el 69% restante fue consistente con malignidad. En relación a la región, en Ecuador, se evidencia un porcentaje más alto de patología maligna de tiroides¹³. En un estudio realizado en Paraguay en el cual se analizó una muestra poblacional de 537 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos tiroideos, se encontró una incidencia del 22,8% en lo referente a patología maligna y un 77,2% de patología caracterizada como benigna en el estudio histopatológico. Además, en un estudio realizado en Brasil donde se analizaron 418 paciente sometidos a procedimientos quirúrgicos por patología tiroidea, el 33,4% tuvo un resultado histopatológico consecuente con malignidad, evidenciando una incidencia mayor en la patología maligna en nuestro estudio^{14,15}. En cuanto a la prevalencia por sexo, de acuerdo con la patología tiroidea, se encuentran datos similares con una mayor incidencia de patologías tiroideas en la población femenina^{14,15,19}.

Cabe recalcar que solo el 13% de los pacientes en nuestro estudio, que acudieron a valoración médica previo al diagnóstico de una patología tiroidea quirúrgica, se presentaron con alguna sintomatología asociada.

El 56% de los pacientes con síntomas compresivos presentó disfagia, representando el 12% del total de la muestra; y 43% presentó disfonía, representando el 9% de la muestra. En el estudio referido realizado en Paraguay se encontró concordancia en que la disfagia es el principal síntoma referido por los pacientes de su estudio, con un 6% de las manifestaciones sintomáticas. Con lo referido, la Asociación Americana de Cirugía Endocrinológica, en un artículo de revisión reporta que la presencia de disfagia a sólidos y líquido, en patologías tiroideas, está presente en aproximadamente el 60 % de los pacientes y se asocia a nódulos mayores de 3 cm^{14,16}.

Además, en nuestro estudio se caracterizó a los pacientes con su ecografía prequirúrgica y el TIRADS reportado en los informes, solo un 12% de los casos estudiados pertenecen a categorías comprendidas entre TIRADS 1 – 3 a considerarse como benignas y el 88% con TIRADS mayores o iguales a 4. En un estudio publicado en España en el cual se caracteriza la patología tiroidea y su correlación ecográfica e histopatológica, encontraron que, de una muestra de 263 pacientes, el 65,3% fueron TIRADS mayores o iguales a 4 y un 34,7% con TIRADS menores de 4 caracterizados como benignos, encontrando una mayor prevalencia en el diagnóstico de patología maligna caracterizado por ecografía; dato similar a nuestro estudio. Dentro de nuestro estudio, la relación entre estudios de imagen con sospecha de malignidad (TIRADS IV-VI) y resultado citológico (BETHESDA IV-VI), fue del 72,76 y 100%, respectivamente. Nuestro estudio no determina la correlación entre el TIRADS de los pacientes, con los resultados histopatológicos¹⁷.

La citología por punción tiroidea solo logró recabar los resultados en el 75% de los pacientes de los cuales se puede considerar como verdaderos negativos Bethesda II y verdaderos positivos Bethesda IV, V y VI. Solo un 6% de los pacientes en el estudio se categorizaron como Bethesda II, y un 83% como categorías entre Bethesda IV, V

y VI. Se compararon los datos con un estudio realizado en México, donde comparan la correlación entre el grado de Bethesda y su correlación histopatológica, donde se obtuvieron muestras de 128 nódulos, de los cuales solo un 28% de los nódulos fueron caracterizados como Bethesda II y un 51% de los nódulos se caracterizaron como nódulos positivos malignos verdaderos, encontrando una mayor incidencia de nódulos positivos. En nuestro estudio se determinó una relación entre los resultados citológicos (BETHESDA IV-V-VI) y los resultados de muestra histopatológica en relación a enfermedad maligna; de 34,81 y 94%, respectivamente¹⁸.

Conclusiones

La incidencia de patología tiroidea quirúrgica es alta en el estudio realizado en el Hospital Metropolitano, siendo mayor en el género femenino (82% vs.18% en hombres). La forma de presentación más frecuente de la patología benigna fue como bocio multinodular y nodular. De las citologías obtenidas de forma prequirúrgica, 42% fueron consistentes con enfermedad sospechosa de malignidad y 40% con citología confirmatoria de esta. En nuestro estudio existe correlación directa entre el sistema Bethesda / citología: Bethesda IV (34%), Bethesda V (81%) y Bethesda VI (94%), con el diagnóstico definitivo de cáncer de tiroides. La cirugía más frecuentemente realizada para patología benigna fue la hemitiroidectomía y, en la patología maligna, fue la tiroidectomía total (79%).

Bibliografía

1. **Mesa Izquierdo Orlando, Valdés Serrat Luis Miguel, Barrios Cruz Dayvelín, Matos Ramos Yem Agustín, Travieso Peña Gelvys.** Comportamiento quirúrgico de las patologías del tiroides. *Rev Cubana Cir* [Internet]. 2020 Mar [citado 2023 Dic 04]; 59(1) : e894. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932020000100006&lng=es
2. **Rodríguez Ramos Jorge Félix, Boffill Corrales Acela María, Rodríguez Soria Alberto.** Factores de riesgo de las enfermedades tiroideas. Hospital del Seguro Social Ambato. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2016 Oct [citado 2023 Dic 08]; 20(5): 113-128. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500014&lng=es.
3. **Pardal-Refoyo JL.** Tiroidología y paratiroidología en cirugía de tiroides y paratiroides. *ORL* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 5 de diciembre de 2023];11(3):243-52. Disponible en: <https://revistas.usal.es/cinco/index.php/2444-7986/article/view/23624>
4. **Sánchez Miño JI, Batista Castro Z, García Barceló M de la C, Proaño Alulema RX, Salazar Garcés DK, García Orozco L, et al.** Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016. *MedicienciasUTA* [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 4 de diciembre de 2023];5(3):58-65. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1194>
5. **Valls Puig, Juan Carlos, et al.** "Manejo Quirúrgico del Cáncer de Tiroides. *Vitae, Academia Biomédica digital / Universidad Central de Venezuela*, 18 Sept. 2018, Disponible en: vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=5842&rv=140.
6. **Guía de práctica Clínica (GPC).** 2019 Nódulo tiroideo y cáncer diferenciado de tiroides, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento. MSP. en: <https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica-2019/>
7. **Cueva P, Yépez J, Tarupi W.** Epidemiología del cáncer en Quito 2011-2015: *Cancer epidemiology in Quito*. 2019.p86-90.
8. **Goldman L, Schafer AI.** Goldman-Cecil medicine, 2-volume set. 26a ed. Filadelfia, PA, Estados Unidos de América: Elsevier - Health Sciences Division; 2019. GLÁNDULA TIROIDES-BOCIO 213, 1464-1465
9. **Causa Soterías RJ, Causa García JR, González Pérez YA.** Bocio multinodular gigante. Revisión de la literatura a propósito de un caso. *Rev Colomb Cir* [Internet]. 2020;35(3):483-90. Available from: <http://dx.doi.org/10.30944/20117582.469>
10. **Merchan-Villafuerte KM, Merchan-Chancay MJ, Olmedo-Torres KJ.** Hipertiroidismo: Prevalencia y manifestaciones clínicas por grupos etarios en Ecuador. *DC* [Internet]. 7 de mayo de 2021 [citado 10 de enero de 2024];7(2):220-32. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1878>

11. **Menegaux F, Baud G, Chereau N, Christou N, Deguelte S, Frey S, et al.** SFE-AFCE-SFMN 2022 consensus on the management of thyroid nodules: Surgical treatment. *Ann Endocrinol (Paris)* [Internet]. 2022;83(6):415–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ando.2022.10.012>
12. **Porcentaje y número de casos según tipo de cáncer** [Internet]. *Med.ec.* [citado el 5 de diciembre de 2023]. Disponible en: <http://www.estadisticas.med.ec/webpages/reportes/Tablas1-2.jsp>
13. **Sánchez Miño JI, Batista Castro Z, García Barceló MD la C, Proaño Alulema RX, Salazar Garcés DK, García Orozco L, et al.** Tendencias epidemiológicas del cáncer de tiroides en la zona centro de Ecuador en el periodo 2012-2016. *Medicinas UTA* [Internet]. 2021;5(3):58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i3.1194.2021>
14. **Pomata CD.** Frecuencia de Patologías Tiroideas con Tratamiento Quirúrgico: Frequency of Thyroid Diseases with Surgical Treatment. *Rev. Salud Pública Parag.* [Internet]. 29 de agosto de 2022 [citado 5 de diciembre de 2023];5(1):9-17. Disponible en: <https://revistas.ins.gov.py/index.php/rspp/article/view/134>
15. **Reuters KB, Mamone MCOC, Ikejiri ES, Camacho CP, Nakabashi CCD, Janovsky CCPS, et al.** Bethesda classification and cytohistological correlation of thyroid nodules in a Brazilian thyroid disease center. *Eur Thyroid J* [Internet]. 2018;7(3):133–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000488104>
16. **Patel KN, Yip L, Lubitz CC, Grubbs EG, Miller BS, Shen W, et al.** Executive summary of the American Association of Endocrine Surgeons guidelines for the definitive surgical management of thyroid disease in adults. *Ann Surg* [Internet]. 2020;271(3):399–410. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/sla.0000000000003735>
17. **García-Moncó Fernández C, Serrano-Moreno C, Donnay-Candil S, Carrero-Alvaro J.** Estudio de correlación de los resultados histológicos con los hallazgos ecográficos en nódulos tiroideos. Clasificación TI-RADS. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. 2018;65(4):206–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.endinu.2017.11.015>
18. **Zerrweck-López C.** Correlación entre el sistema Bethesda de nódulos tiroideos y el diagnóstico histopatológico posttiroidectomía. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2021;58(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24875/rmimss.m20000008>
19. **Sapunar Z. Jorge, Ferrer R. Pedro.** Epidemiología del cáncer de tiroides en un Instituto Oncológico. Efecto de las nuevas recomendaciones clínicas. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2020 Mayo [citado 2023 Dic 05]; 148(5): 573-581. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000500573&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000500573>.

Cómo citar: Díaz Padilla JS; Suntaxi Paucar CI; González Valdiviezo BL; Zárata León SA; Casares Tamayo JR; Herrera Tamayo GY. Patología tiroidea quirúrgica, Hospital Metropolitano, enero 2017 – junio 2022. *MetroCiencia* [Internet]. 29 de diciembre de 2023; 31(4):20-28. Disponible en: <https://doi.org/10.47464/MetroCiencia/vol31/4/2023/20-28>