



ARTÍCULO DE CONFERENCIA

Correlación ecográfica e histológica de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS

Ultrasound and histological correlation of thyroid nodules using the TI-RADS classification

Analiz de Paula Paredes¹✉, Darían Ortega Martínez¹, Miriam Musa Rodríguez¹, Jose Arteaga Hernández¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado “. Pinar del Río, Cuba.

Citar como: de Paula Paredes A, 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 - Serie de Conferencias 2022; 2(3):269 Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022269>

Recibido: 03-08-2022

Revisado: 17-10-2022

Aceptado: 26-11-2022

Publicado: 11-12-2022

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo en la población que asistió a consulta multidisciplinaria de Tiroides y que presentaron diagnóstico de enfermedad nodular tiroidea en el Municipio de Pinar del Río. En el período comprendido entre diciembre de 2019 hasta junio de 2022, donde se evaluó la correlación histológica y ecográfica de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS y se definieron variables como edad, color de la piel, sexo, características ecográficas de los nódulos. El universo estuvo constituido por pacientes que asistieron a la consulta multidisciplinaria de tiroides y la muestra fue intencional, representada por un total de 109 pacientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados obtenidos se presentaron en tablas y gráficos de las cuales se realizaron las pruebas estadísticas de porcentaje (estadística descriptiva). Los resultados arrojaron que: la edad predominante fue de 51-60 años, color de piel blanca y sexo femenino. En los pacientes predominaron los nódulos benignos según el tamaño de los mismos. La característica sugestiva de malignidad que más prevaleció fue la hipoecogenicidad de los nódulos. En la distribución de pacientes según TIRADS y Bethesda predominaron el grado 2 en ambos, prevaleciendo los nódulos con baja sospecha de malignidad. Concluyéndose que, a partir de los hallazgos de correlación, se determinó que la relación TIRADS/BETHESDA para diagnosticar los nódulos sospechosos de benignidad coincidió en su totalidad, y solamente en la mitad para nódulos sospechosos de malignidad.

Palabras Clave: Tirad; Bethesda; Ecografía, Enfermedad Nodular Tiroidea; Citología Aspirativa con Aguja Fina.

ABSTRACT

A descriptive, longitudinal, prospective study was carried out in the population who attended multidisciplinary Thyroid consultation and who presented diagnosis of nodular thyroid disease in the Municipality of Pinar del Río. In the period from December 2019 to June 2022, where the histological

and ultrasound correlation of thyroid nodules was evaluated using the TI-RADS classification and variables such as age, skin color, sex, ultrasound characteristics of the nodules were defined. The universe was constituted by patients who attended the multidisciplinary thyroid consultation and the sample was intentional, represented by a total of 109 patients who met the inclusion criteria. The results obtained were presented in tables and graphs from which statistical tests of percentage (descriptive statistics) were performed. The results showed that: the predominant age was 51-60 years, white skin color and female sex. Benign nodules predominated in the patients according to their size. The most prevalent characteristic suggestive of malignancy was hypoechogenicity of the nodules. In the distribution of patients according to TIRADS and Bethesda, grade 2 predominated in both, prevailing nodules with low suspicion of malignancy. It was concluded that from the correlation findings, it was determined that the TIRADS/BETHESDA ratio for diagnosing nodules suspicious of benignity coincided in its totality, and only in half for nodules suspicious of malignancy.

Keywords: Tirads; Bethesda; Ultrasound; Thyroid Nodular Disease; Fine Needle Aspiration Cytology.

INTRODUCCIÓN

Los nódulos tiroideos según la Asociación Tiroidea Americana (ATA) son lesiones que se encuentran al interior de la glándula tiroidea radiológicamente distinta al parénquima que la rodea, los cuales son diferenciadas mediante la clínica, es decir, la palpación y mediante estudios imagenológicos como la ecografía, resonancia magnética o tomografía axial computarizada.^(1,2)

Mundialmente la prevalencia de nódulos tiroideos se estima en el 0,1 % al año, en contraste, en Cuba la prevalencia de cáncer de tiroides en el año 2000 fue de 386 pacientes (328 mujeres y 58 hombres), con una tasa global de 3,5 por 100 000 habitantes, con tendencia al aumento en el último decenio y el décimo lugar entre las causas de muertes por cáncer. Datos epidemiológicos de nuestro país de la última década del siglo XX, reflejaron que las afecciones del Tiroides en particular los nódulos estaban entre las 10 primeras causas de tratamiento quirúrgico en la población adulta, en el Hospital “Abel Santamaría Cuadrado” de Pinar del Río en el año 2016 se realizaron un total de 13458 cirugías de ellas 106 fueron de tiroides (0,8 %).⁽³⁾

El examen clínico en el que se realiza la palpación de la glándula tiroides nos permite identificar nódulos en un 5-10 % de la población. Mediante el uso de ecografía se logra comprobar un 60 % aproximadamente. Este examen de ayuda diagnóstica, el ultrasonido, recobra especial importancia en el momento de caracterizar las lesiones; sin embargo, no es específico. Para determinar si el nódulo es maligno, por lo general se requiere de biopsia por aspiración con aguja fina y/o quizá la cirugía.⁽⁴⁾

Comienza en ese momento una situación compleja que consiste en poder definir, quién debe ser operado, cuándo debe ser operado y cómo debe ser operado, y esta interrogante sólo es resuelta por una actuación médica correcta.⁽⁴⁾

El papel fundamental de la ecografía tiroidea reside en su utilidad para la caracterización morfológica de los nódulos de tiroides (NT), que permita una selección adecuada de aquellos NT que requieran un diagnóstico citológico, que diferencie el cáncer de tiroides de otras enfermedades nodulares benignas. Durante las tres últimas décadas se ha experimentado una mayor accesibilidad de la ecografía tiroidea y del análisis citológico del nódulo tiroideo, mediante punción aspiración con aguja fina (PAAF). Esto ha provocado una auténtica "epidemia" de NT, detectados de forma incidental, modificando notablemente la actitud diagnóstica y terapéutica de los mismos.^(3,4)

Para realizar una adecuada diferenciación de los nódulos tiroideos benignos de los malignos se debe de seguir 3 puntos claves, el primero, la valoración endocrinológica, la segunda la realización de ecografía tiroidea y el tercero la citología tiroidea; este último si bien es fundamental para la evaluación de los nódulos tiroideos, son angustiantes, además de requerir altos costos médicos por ello el presente estudio se basará en el segundo punto, es decir, la realización de ecografía tiroidea, considerando que la ecografía

no puede predecir de manera confiable la malignidad de los nódulos tiroideos, se deben de combinar diversas características para mejorar el valor diagnóstico de esta; para ello existen múltiples sistemas de estratificación de riesgo, entre ellos mencionar las guías de práctica clínica para manejo de nódulo tiroideo de «The American Association of Clinical Endocrinologists» AACE/ACE/AME, la de «American Thyroid Association» ATA, la de «European Thyroid Association» EU TIRADS, la de «Korean Thyroid Imaging Reporting and Data System» K TIRADS y el Sistema de Imágenes, informes y datos de la tiroides (TI-RADS) del Colegio Americano de Radiología (ACR).^(4,5)

El TI-RADS logra generar una clasificación junto a una descripción de los hallazgos encontrados por ultrasonido, definiendo tres patrones benignos, un patrón de nódulo sólido benigno y uno de nódulo maligno. Aunque esta clasificación se cita en la literatura médica, en la práctica su uso es de poca frecuencia. El ultrasonido idealmente debe ser con un transductor lineal de alta frecuencia (10-14 MHz).⁽⁵⁾

La citología aspirativa con aguja fina (CAAF), ha constituido el paso final en el estudio de estos tumores, pues determina si el paciente debe ser operado o no. Se considera el estudio más importante, sobre todo, combinada con el análisis del ADN. Su mayor limitación radica en la determinación de la naturaleza de un tumor folicular, pues por este método es imposible evidenciar la invasión vascular y capsular presente en el carcinoma folicular. Se considera necesaria e insustituible en la detección de lesiones malignas y, en opinión de muchos autores, debe ser un estudio de primera línea.⁽⁶⁾

Esta prueba preoperatoria es fundamental en el diagnóstico y la decisión de la extensión del tratamiento quirúrgico en el cáncer tiroideo. Entre las clasificaciones para describir sus resultados, la del Consenso de Bethesda del 2007, en Nueva York, es hoy la más aceptada, la cual define los nódulos como: benigno, maligno, proliferación folicular, sospechoso de malignidad, indeterminado y muestra insuficiente.^(4,6)

Hasta el año 1940,⁽¹⁾ todos los nódulos tiroideos diagnosticados al examen físico eran enviados a tratamiento quirúrgico. En esa época y hasta los momentos actuales, en muchas instituciones, entre las que se incluyen las de Cuba, se utiliza la biopsia por congelación transoperatoria, descrita en el siglo XIX, para definir la estirpe tumoral de la lesión y de acuerdo a su resultado, la técnica quirúrgica, aunque un número no despreciable de los mismos, eran indefinidos o errados, no obstante significaba una importante ayuda en dicho tratamiento.^(1,4,5) Pómez del Solar⁽⁴⁾ al referirse a este proceder señala, que la única razón para realizar una biopsia por congelación, es tener una decisión terapéutica y señala que es importante que el cirujano se pregunte. ¿El resultado de la biopsia por congelación marcará alguna diferencia en la conducta quirúrgica?, a su vez, ésta debe cumplir tres requisitos: precisión, rapidez y confiabilidad.⁽⁶⁾

En 1939 Hamilton y Soley, comprobaron que el tejido tiroideo maligno, captaba una menor fracción del radioiodo, que el tejido normal. Se define como radioisótopo un elemento natural o artificial, que tiene las mismas propiedades químicas de los elementos estables, pero diferentes propiedades físicas y por su inestabilidad emite radiaciones, y en especial las gammas, hacen que las concentraciones del mismo puedan ser identificadas en un órgano por un detector o equipo electrónico apropiado.⁽⁶⁾

La CAAF tiene el mérito de seleccionar pacientes para tratamiento, de acuerdo al resultado obtenido, lo que ha garantizado disminuir considerablemente el número de pacientes tiroidectomizados por nódulos benignos y ha incrementado los enfermos operados por cáncer entre 25 % y 40 % del total de pacientes operados.⁽⁶⁾

La evaluación ecográfica del nódulo tiroideo, no es difícil, debido a la ubicación superficial de esta glándula, además de los equipos ecográficos que se tienen en la actualidad, los cuales ayudan en el diagnóstico, y tienen como beneficio la relación costo efectividad; para dicha evaluación e identificación se tendrán en cuenta las siguientes características:^(4,7)

- Ecogenecidad: hipoecogénico (apariencias más oscuras del tejido tiroideo circundante), isoecogénico (apariencia similar al tejido tiroideo circundante) e hiperecogénico (apariencia más brillante del tejido tiroideo circundante).
- Ecoestructura: homogénea (ecogenicidad regular) y heterogénea (múltiples ecogenicidades en el nódulo).

- Composición del nódulo: solidó (imagen parénquima intranodular), quístico (sin imagen parénquima intranodular) y mixto (zonas de imagen parénquima y otras ausentes).
- Borde: regular (delimitable del parénquima vecino) e irregular (no delimitante).
- Halo periférico: borde hiperecogénico que rodea al nódulo.
- Calcificaciones: microcalcificaciones (punteado hiperecogénico no tiene sombras y son menores de 1 mm) o macrocalcificaciones (imágenes hiperecogénica de tamaño variable con sombras).
- Tamaño nodular: diámetro transversal, antero-posterior y longitudinal.
- Vascularidad nodular: mediante el Doppler color.^(4,7,8)

Dentro de los sistemas de clasificación ecográfica para la identificación de los nódulos tiroideos, se encuentran el French-TIRADS y ACR-TI-RADS que es por la que se llevó a cabo este estudio.

En la provincia no existen antecedentes de implementación de la clasificación TI-RADS, donde se defina una nomenclatura que unifique criterios diagnósticos en la comunidad imagenológica y contribuya a una mejor decisión clínica para la realización de CAAF de tiroides en las instituciones de salud, lo cual ha motivado a la realización de esta investigación.

Problema Científico

¿Cómo mejorar la efectividad en el proceso de correlación ecografía e histológica de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS, de manera que la base sea la identificación correcta de esta entidad en los pacientes para que se pueda tener una idea concreta y final antes de que los mismos sean sometidos a la realización del proceder quirúrgico?

Objeto de investigación

Proceso de correlación histológica y por ecografía de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS.

Objetivos

General

Correlacionar ecográfica e histológicamente los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS en pacientes del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río en el período 2019-2022.

Específicos

- 1-Distribuir la muestra según la edad, el sexo y raza.
- 2-Presizar los hallazgos ecográficos sugestivos de malignidad presente en los pacientes con diagnóstico de nódulo tiroideo y la mayor frecuencia.
- 3- Clasificar los nódulos tiroideos según la clasificación TIRADS y Bethesda.
- 4-Determinar el grado de malignidad de los nódulos tiroideos estudiados según TIRADS y BETHESDA.

MÉTODOS

Diseño metodológico

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo en la población que asistió a la consulta multidisciplinaria de Tiroides, en el período comprendido entre diciembre 2019 hasta junio 2022, con el objetivo de correlacionar ecográfica e histológicamente los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS en pacientes del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río en el período 2019-2022.

Universo: El universo estuvo constituido por la totalidad de la población que asistió a la consulta multidisciplinaria de Tiroides del Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”.(Total de 520 pacientes).

Muestra: Quedó conformada intencionalmente por aquellos pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión (total de 109 pacientes):

Criterios de inclusión:

- Expresaron su consentimiento para participar en la investigación.
- Pertenecer al grupo etario de 18 años en adelante.
- Haber sido atendida en la consulta multidisciplinaria de Tiroides en el Hospital General “Abel Santamaría Cuadrado”.
- Ser diagnosticado con Enfermedad nodular tiroidea
- Pacientes con evaluación ecográfica según la clasificación ACR TI-RADS - Pacientes sometidos a evaluación histopatológica (biopsia).

Criterios de exclusión:

- Se excluyeron del estudio aquellas pacientes que no cumplieron con los requisitos de inclusión antes referidos.
- Se tomaron en cuenta como criterio de salida el abandono voluntario del estudio por las pacientes en caso de inconvenientes. Fallecimiento. Por último, en caso de traslado para otro servicio donde continuó el seguimiento de la patología en cuestión.

Obtención de la información: se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema por los profesionales que participaron en la investigación.

La totalidad de los pacientes fueron entrevistados, identificados y examinados en consulta. Se tomaron los resultados de cada examen una vez realizado para las determinaciones necesarias a la muestra seleccionada. Los encargados de ejecutar estas acciones fueron los profesionales que participaron en la presente investigación.

-Determinación de la edad: se escogieron los grupos de edades comprendidas a partir de los 18 años en adelante.

-Color de la piel: se describió el color de la piel de los pacientes que representan la muestra en estudio.

-Hallazgos por ultrasonido: se describieron todos los hallazgos ultrasonográficos de los nódulos tiroideos sospechosos de malignidad.

Determinaciones ultrasonográficas:

Se realizó el examen previo a la revisión del equipo verificando el estado técnico del equipo y se crearon todas las condiciones estructurales como local adecuado, respetando la privacidad de los pacientes, se procedió a la realización del examen, el cual fue realizado por un especialista y un residente en Imagenología cumpliendo con los parámetros técnicos establecidos. Se ejecutó con riguroso cumplimiento de los parámetros técnicos, con el paciente sin preparación, en posición decúbito supino, con el cuello en hiperextensión haciendo cortes longitudinales, coronales y oblicuos.

Se utilizó un equipo de ultrasonografía modelo TOSHIBA, con un transductor lineal de 7 MHz y se realizó la PAAF por el servicio de anatomía patológica, la misma no fue guiada por ultrasonido en todos los casos por la no disposición del equipo de ultrasonido en todo momento, para esta se utilizó jeringuillas de 5 ml desechables con las láminas de extendido compatibles para este ejercicio.

El desarrollo de la investigación fue posible mediante el empleo de los siguientes métodos:

Del nivel teórico:

- El histórico- lógico, que permitió conocer el objeto de investigación y su evolución, así como su relación con otros objetos y las variables de investigación.

- Como procedimientos de los métodos teóricos se utilizó el análisis-síntesis y la inducción - deducción en la explicación de la información obtenida de la revisión documental y el comportamiento del objeto de investigación y su evolución histórica.

Del nivel empírico:

- Se aplicó una entrevista estructurada a la totalidad de la muestra, después de obtener previamente el consentimiento informado (Anexo No.1) de los miembros de la muestra.
- Revisión documental: Se recopilaron datos de las historias clínicas individuales y familiares. Además, se seleccionaron referencias bibliográficas actualizadas para la obtención de la información acerca del tema estudiado.

De obtención de la información:

- La información utilizada para la investigación se obtuvo de los resultados de las historias clínicas de pacientes.
- De procesamiento y análisis de la información.
- Para el procesamiento y análisis de la información se emplearon medidas de resumen para frecuencias absolutas y relativas (números enteros y los porcentajes) toda la información recopilada fue procesada en una base de datos confeccionada en Microsoft Excel en una microcomputadora Pentium VI.

De síntesis y discusión:

Los resultados obtenidos fueron llevados a tablas y gráficos para su mejor análisis y comprensión, los cuáles fueron discutidos de acuerdo a la disponibilidad de bibliografía nacional e internacional.

Se llevaron los resultados a una base de datos en Microsoft Excel 6.0 de office 2007 incluyendo la totalidad de las variables a medir por pacientes. Se trabajó fundamentalmente con la estadística descriptiva la cual se centró en la toma, organización, recopilación, presentación y análisis de los datos que fueron expresados en tablas de frecuencia determinándose en las mismas fundamentalmente la frecuencia absoluta o número de pacientes y dentro de la frecuencia relativa, los porcentajes. Para mayor comprensión de la información algunos resultados fueron expresados de forma gráfica.

Aspectos éticos de la investigación

Esta investigación se realizó previa autorización del Comité de ética de investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas Dr. "Ernesto Che Guevara de la Serna". Quien respaldó su realización conservando los principios de autonomía e integridad, de beneficencia, no maleficencia y el principio de justicia de la ética médica.

Los investigadores se comprometieron a no registrar ni exponer ningún dato que pueda servir para su divulgación. Fueron registrados los datos de las pacientes incluidas en el estudio, así como no fue excluida del estudio a ninguna paciente por motivos de color de la piel, sexo o ideología.

Se consideró éticamente las precauciones para respetar la privacidad de las pacientes y se tuvo muy en cuenta la confidencialidad de la información. Se evidenció con la firma con el consentimiento informado de la paciente, explicándosele de forma concreta hasta lograr su comprensión, las características de la investigación y el significado que poseen sus resultados para ellos y para la investigación científica. Se ofreció la opción de no formar parte de la investigación en caso de que no lo desearan.

La utilización de los datos obtenidos mediante la consulta y revisión de las historias clínicas de los pacientes estudiados será previamente concertada con los directivos del hospital general docente "Abel Santamaría Cuadrado".

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra de este trabajo consistió en 109 pacientes a las que se les realizó el ultrasonido los martes a la 2:00 pm, en la consulta multidisciplinaria de Tiroides del Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río. 2019- 2022.

Tabla 1. Histología y ecografía de los nódulos tiroideos utilizando la clasificación TI-RADS. Distribución de las pacientes con nódulos tiroideos según edad. Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. Pinar del Río 2019- 2022

Grupo Etáreo	Fa	Fr	%
18-30	15	0,14	13,8
31-40	16	0,15	14,7
41-50	25	0,23	22,9
51-60	33	0,30	30,3
61-70	18	0,17	16,5
Más de 70	2	0,018	1,8

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. Esta elevada prevalencia clínica de la enfermedad nodular solo se asocia a un 5 % de enfermedad maligna, lo que crea un gran dilema diagnóstico, así refieren algunos autores.^(3,9)

En la presente tabla 1 se detalla la distribución de las pacientes según edad donde se observó que atendiendo a la edad hay un predominio de pacientes entre el grupo de 51 a 60 años con 33 pacientes, representando el 30,3 % de los pacientes estudiados, coincidiendo esto con lo citado en la bibliografía reflejada. 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 %.

En otros estudios consultados se observó sobre todo en el rango de 26 a 65 años y solamente los grupos extremos, 19-25 años y mayores de 65, tuvieron apreciable menor muestra con lo cual coincide este estudio con la diferencia que los rangos utilizados por el autor del estudio que se discute fueron más estrechos.⁽¹⁰⁾

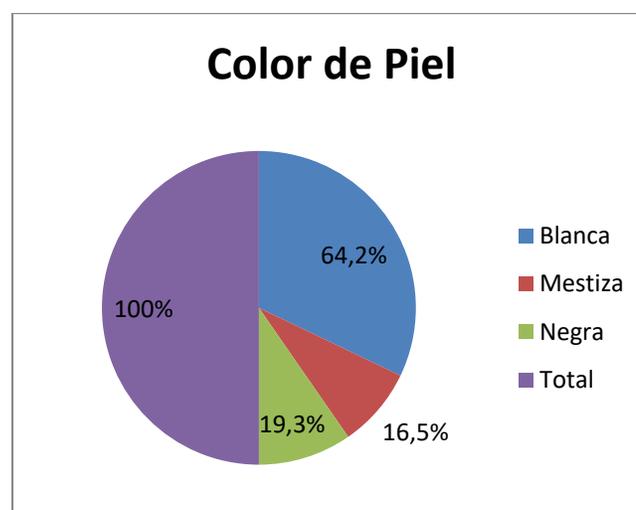


Figura 1. Distribución de los pacientes con nódulos de tiroide según el color de la piel. HAS. 2022

Factores como: edad, sexo, exposición a la radiación, historia familiar, inducen a sospechar malignidad ante la presencia de un nódulo tiroideo, sin embargo, no es claro si existen otros parámetros que puedan ser predictores de malignidad y aun así no se recogen datos sobre el color de la piel en muchos trabajos,^(2,3,4,9) no obstante el autor en este estudio encontró que este figura 1 revela que el mayor número de pacientes estudiados fueron del color de la piel blanca, con un total de 70 casos, representando el 64,2 %, dicho resultado coincide con la bibliografía consultada, en la cual se observa que el color de la piel blanca tiende con mayor frecuencia a la aparición de esta patología con respecto a la raza negra. El total de pacientes del color de la piel negra fueron 21, los cuales representan el 19,3 % y solo 18 pacientes mestizos formaron parte de un 16,5 %.⁽¹⁰⁾

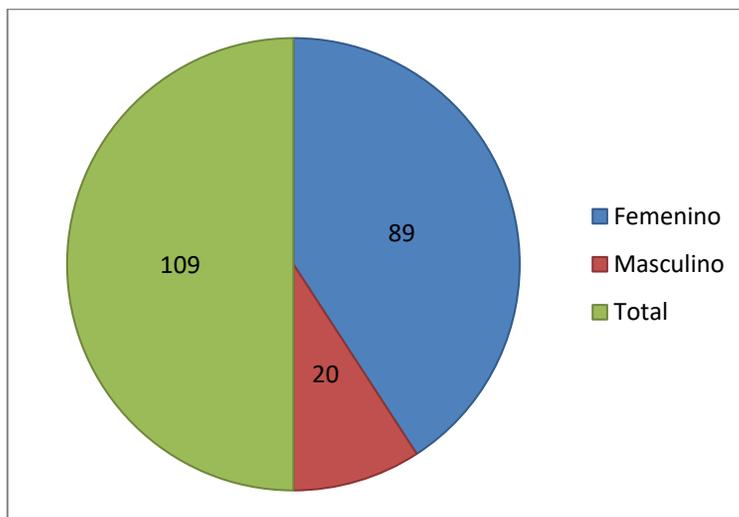


Figura 2. Distribución de los pacientes con nódulos de tiroide según el Sexo. HAS 2022

En los últimos años han aumentado en muchos países de ingresos altos el número de mujeres de mediana edad con nódulos tiroideo y de diagnóstico maligno; en varones han variado menos según refiere la literatura. Las tasas de mortalidad por cáncer de tiroides han cambiado mínimamente. Este patrón de aumento de las tasas de incidencia de cáncer de tiroides y las tasas de mortalidad estables también se ha observado en Canadá donde en 2016 se predijo que el cáncer de tiroides sería el quinto cáncer más común en las mujeres canadienses después de los cánceres de mama, pulmón, colon y útero, con 5273 casos, que representan el 5,3 % de los cánceres en las mujeres. Se previó que sería el décimo sexto cáncer más común.⁽¹¹⁾

En la figura 2, reveló que el sexo más afectado por la enfermedad nodular tiroidea en este estudio fue el femenino con un total de 89 pacientes que representa el 81,7 % de la muestra estudiada, dicho resultado coincide con toda la bibliografía consultada anteriormente y con otras donde reflejan a la enfermedad nodular del tiroides con predominio en pacientes del sexo femenino (94 %) y de ellas más frecuente en el grupo de 46-55 años.⁽¹⁰⁾

En otras revisiones comparten también los resultados obtenidos en esta investigación con respecto al sexo coincidiendo con que informan una mayor frecuencia de nódulos de tiroides en mujeres con porcentajes mayores de 85,6 %, 82,4 %, 84,1 % y 78,6 % respectivamente.^(10,12)

La tabla 2 reveló que la clasificación del ACR-TIRADS que prevaleció fue la 2 con un número de 38 pacientes para un 34,9 %, seguida de la clasificación 3 con 36 pacientes para un 33 %, y en menor medida la clasificación 5 con 15 pacientes para un 13,8 paciente. Dichos resultados coinciden con la bibliografía estudiada.^(11,12)

Tabla 2. Distribución según clasificación ACR_TIRADS. HAS 2022

TIRADS	No.	%
2	38	34,9
3	36	33,0
4	20	18,3
5	15	13,8
Total	109	100

Tabla 3. Grado de Malignidad de los nódulos tiroideos según TIRADS. HAS 2022

Sospecha de malignidad según TIRADS	No.	%
Baja sospecha (T2 y T3)	74	67,9
Alta sospecha (T4 y T5)	35	32,1
Total	109	100

La clasificación TI-RADS ha sufrido varias modificaciones, y permite evaluar un riesgo de malignidad en caso de nódulos tiroideos, con indicación de realización de punción para estudio histológico. Se basa en analizar una serie de aspectos ecográficos del nódulo, dándole una puntuación según una serie de criterios y la suma de las puntuaciones da el resultado final.⁽¹³⁾

La enfermedad nodular tiroidea se presenta como nódulos de tiroides de consistencia sólida, líquida o mixta, palpables o no, y es un reto hacer un diagnóstico certero de enfermedad benigna o maligna.^(1,13)

La tabla 3 reveló que existe un predominio de pacientes con nódulos tiroideos de baja sospecha de malignidad que son los caracterizados como T2 y T3, con un total de 74 para un 67,9 % sobre los de alta sospecha de malignidad con 35 pacientes para un 32,1 %. Dichos resultados coinciden con la bibliografía estudiada.⁽¹³⁾

La ecografía de alta resolución es el método de imágenes de primera línea para detectar lesiones nodulares en la glándula. Los ecógrafos de gran resolución espacial con que se cuenta en la actualidad, sumado a la localización superficial de la glándula en el cuello, hacen posible la detección de nódulos milimétricos. Además, es un método de imagen no invasivo, de bajo costo, de amplia disponibilidad y no utiliza radiación ionizante lo que resulta más fácil estudiar este órgano.⁽¹³⁾

En la figura que a continuación se muestra recogen las principales características de estos nódulos en dicho estudio.

La figura 3 mostró que la característica sospechosa de malignidad que predominó en los nódulos tiroideos estudiados fueron los nódulos hipocogénicos, seguida de los nódulos sólidos y de los márgenes irregulares en ese orden, y menos representativos la presencia de microcalcificaciones y los nódulos más altos que anchos. Coincidiendo estos resultados con la bibliografía estudiada y de hecho verdaderamente importante en estos tiempos de escasos recursos lo que amerita clasificar adecuadamente que lesiones se sugieren para realizar BAFF o CAAF, coincidiendo con otros autores en la característica de hipocóico como muy relevante y altamente sugestiva.⁽¹⁴⁾

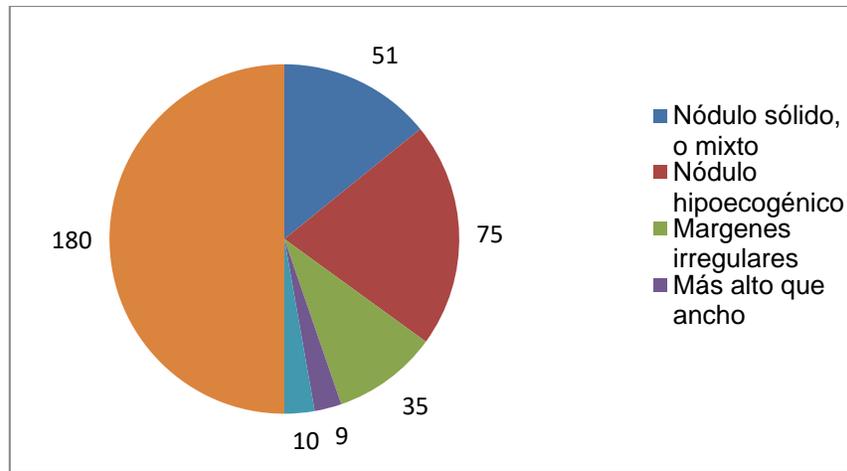


Figura 3. Distribución de los nódulos tiroideos según la presencia de signos sugestivos de malignidad en los resultados de los exámenes ecográficos. HAS 2022

Así el uso de el BAFF es el mejor método diagnóstico no quirúrgico para detectar malignidad, sin embargo, es un procedimiento invasivo, sujeto a errores en la toma de la muestra, consume recursos económicos y tiempo, y presenta pocas complicaciones y de escasa gravedad.^(4,14)

Tabla 4. Determinación del grado de Malignidad según el tamaño del nódulo. HAS 2022

Tamaño del nódulo	Benigno	%	Maligno	%
Menor de 2cm	87	97,8	2	10
Mayor de 2cm	2	2,2	18	90
Total	89	100	20	100

Múltiples sociedades científicas han conceptualizado que los nódulos clínicamente significativos que requieren estudio histológico son los mayores de 1 cm, sólidos o con componente mixto sólido quístico; aunque algunos autores han propuesto estudiar los nódulos menores 1 cm. La guía Recomendaciones de la Sociedad Latinoamericana de Tiroides para el Manejo de Nódulos Tiroideos recomienda al respecto que los nódulos menores de 1 cm sean seguidos anualmente con ecografía. Si hay evidencia de crecimiento, entre otros aspectos, debe ser aspirado con aguja fina.^(6,13)

La tabla 4 reveló que predominaron los nódulos menores de 2 cm con un número de 89 de los cuales 87 fueron benignos, sobre los nódulos mayores de 2 cm con un número de 20 de los cuales 18 fueron malignos, llegando a la conclusión de que los nódulos mayores de 2 cm tienen mayor riesgo de malignidad que los menores de 2 cm. Dichos resultados coinciden con la bibliografía estudiada.^(13,14)

Usualmente los nódulos palpables miden más de 2 cm, aunque en manos experimentadas pueden palparse nódulos ligeramente más pequeños, existe controversia si el tamaño y cantidad de nódulos son elemento discriminatorio como criterio de benignidad o malignidad o si la multiplicidad es típica o no de benignidad, por eso debe darse referencia a cuanto nódulo exista y diferenciar las características de todos pues otros estudios realizados refieren que los nódulos menores de 10 mm son malignos hasta en 34,2 % de las ocasiones; asimismo la presencia de un nódulo único o nódulos múltiples tampoco auxilia en determinar la naturaleza del mismo, ya que pueden ser malignos en 21,6 % y 20 %, respectivamente.⁽¹⁴⁾

La tabla 5 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 %. Dichos resultados coinciden con la bibliografía estudiada, pues a lo largo de la historia los informes de PAAF eran descriptivos, nosistemizados, no comparables y rara vez indicaban el manejo del paciente. Esto ha cambiado radicalmente después de la reunión

multidisciplinar de expertos en patología tiroidea celebrada en Bethesda 2007, se realiza el manual de la Nomenclatura y Sistemática de elaboración de los informes de PAAF tiroidea, con dicha exigencia coincide el autor pues considera que se unifican criterios y aun extraviado el informe se conoce preliminarmente un resultado homogéneo.^(13,14)

BETHESDA	No.	%
2	70	64,2
3	19	17,4
4	10	9,2
5	8	7,3
6	2	1,8
Total	109	100

La clasificación del Sistema Bethesda para el estudio de lesiones tiroideas permite a los patólogos realizar informes sistematizados, unificados, homogéneos, establecer la actitud terapéutica del paciente y seleccionar los pacientes que van a ser candidatos a tratamiento quirúrgico.⁽¹³⁾

Sospecha de malignidad según BETHESDA	No.	%
Baja sospecha (B2 y B3)	89	81,7
Alta sospecha (B4, B5 y B6)	20	18,3
Total	109	100

La tabla 6 reveló que existe un predominio de pacientes con nódulos tiroideos de baja sospecha de malignidad que son los caracterizados como B2 y B3, con un total de 89 para un 81,7 % sobre los de alta sospecha de malignidad con 20 pacientes para un 18,3 %. Dichos resultados coinciden con la bibliografía estudiada.⁽¹²⁾

El sistema Bethesda para la interpretación de las BAAF de nódulos tiroideos potencia la certeza diagnóstica y asiste en la decisión terapéutica al equipo médico-quirúrgico. En nuestra institución, la BAAF, junto con la interpretación citológica mediante el sistema Bethesda, ha demostrado equivalencia con trabajos previamente reportados en la literatura, la BAAF y su interpretación con el sistema Bethesda permiten predecir adecuadamente el riesgo de malignidad y facilitar la toma de decisiones del cirujano.⁽¹³⁾

El sistema Bethesda es un método sencillo y reproducible en la categorización citológica del nódulo tiroideo, una herramienta útil en el manejo eficaz para identificar el riesgo de malignidad considera este autor que a la vez coincide con otros estudiosos del tema.⁽¹³⁾

		BETHESDA				Total
		Maligno	%	Benigno	%	
TIRADS	Alta Sospecha	20	57,1	15	42,9	35
	Baja Sospecha	0	0	74	100	74

Hay autores que al referirse al tema dicen: el estándar diagnóstico de los tumores de la glándula tiroides es la evaluación clínica, la imagen ultrasonográfica efectuada por un experto radiólogo y la citología obtenida por BAAF guiada por ultrasonido,⁽¹⁾ haciendo alusión al tema cada día el estudio y la superación profesional debe ser de mayor calidad para realizar mejores diagnósticos y elevar los estándares de vida.⁽¹⁴⁾

Las características sugestivas de malignidad acompañan a los nódulos mayores de 1 cm. Los criterios más representativos, sugerentes de punción en este tipo de lesión son los contornos irregulares y la vascularización así muestran como resultados otras revisiones del tema.⁽¹⁴⁾

La tabla 7 determinó que la relación TIRADS/BETHESDA en los nódulos sospechosos de benignidad clasificados como TIRADS 2 y 3 con un número de 74 fueron clasificados como benignos según BETHESDA, correlacionándose en un 100 %, no así en los nódulos sospechosos de malignidad que se clasificaron como TIRADS 4 y 5 con un número de 35 donde según BETHESDA 15 de ellos fueron benignos y solo 20 malignos para una relación TIRADS/BETHESDA de un 57,1 % lo que coincidió con los reportes usados por el autor para concluir su trabajo con algunos autores y no coincidió con otros.^(7,14)

CONCLUSIONES

La edad predominante fue de 51-60 años, color de la piel blanca y sexo femenino, predominando los nódulos benignos según el tamaño de los mismos y la característica sugestiva de malignidad que más predominó fueron los nódulos hipoecogénicos. En la distribución de pacientes según TIRADS y Bethesda predominaron el grado 2 en ambos prevaleciendo los nódulos con baja sospecha de malignidad. A partir de los hallazgos de correlación, se determinó que la relación TIRADS/BETHESDA para diagnosticar los nódulos sospechosos de benignidad coincidieron en su totalidad, y solamente en la mitad para nódulos sospechosos de malignidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Solarana Ortiz JA, Vera López R, Rodríguez Pascual Y, Velázquez Martín JI. Comportamiento de la enfermedad nodular del tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Vladimir Ilich Lenin de Holguín. CCM [Internet]. 2015 Sep [citado 07 Mar 2018]; 17(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000300004&lng=es

2- Turcios Tristán SE, Infante Amorós A, González Rivero L. Nódulo de tiroides. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2016 Dic [citado 07 Mar 2020]; 23(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000300008&lng=es

3- Breña Pérez Y, Rosales Álvarez G, Trasancos Delgado M, Casanova Moreno M de la C, González Casanova J.M. Características clínicas y citológicas en personas con enfermedad nodular tiroidea. Evaluación de la satisfacción de usuarios y prestadores del subprograma de atención comunitaria al adulto mayor. Rev Ciencias Médicas [en línea]. 2018 [consulta: fecha de acceso]; 22(5): 870-77. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3522>

4- Pomez del Solar MK. Correlación ecográfica y citopatológica de nódulos de tiroides mediante sistema ACR TIRADS y BETHESDA en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en Lima 2019. [Tesis] Limas: Universidad de San Martín de Porres. [internet] 2019. 35p. [Citado 2022 Mayo] Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6360?show=full>.

5- ACR: American College of Radiology [Internet]. TI-RADS Atlas; 2018 [citado el 04 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/TIRADS>.

6- Pimienta I, Chávez K, Verano N, González R, Camaño L, Machado P, et al. Punción aspiración con aguja fina de nódulos tiroideos. *Enferm Inv (Ambato)*. 2017; 2(2): 77-86. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6194279>

7- Serbulo D, Cruz L, González F, Santos MJ. Caracterización ultrasonografía de los nódulos tiroideos como valor predictivo para la realización de BAAF. *Anales de radiología México [revista en internet]*. 2018 [citado 14 de octubre 2020]; 7(2): 79-84. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30456>

8- González Tabares Rubén, Díaz de Armas María del Carmen, Fernández Cedeño Olayma. Necesidad de un sistema ecográfico de estratificación del riesgo de malignidad en lesiones nodulares del tiroides. *Rev Cub. Med. Mil.* 2020; 49(2):e433. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000200013&lng=es.Epub01-Jun-2020.

9- Díaz G, Bravo-Díaz J, García-García I, Cecilia-Paredes E. Incidencia del microcarcinoma papilar en enfermos operados de cáncer de tiroides. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2021; 25(1):e4745. <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4745>

10- Verónica R, Jácome K, Mauricio F, Palacios G, Ramiro A, Guadalupe R. Asociación de las características ecográficas y hallazgos histopatológicos de nódulos tiroideos en pacientes tiroidectomizados desde el 2005 al 2015 en el Hospital General Dr. Enrique Garcés de la ciudad de Quito. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2015; 13(1):1-5. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_lh/article/view/14985

11- González Mendoza DC, Rodríguez Valdés A, Bejerano García RJ, Guerra Macías I, Rodríguez Fernández Z. Caracterización clínico-quirúrgica y anatomopatológica de la enfermedad nodular tiroidea. *MEDISAN* 2015; 16(11):[aprox. 9 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012001100012&lng=es

12- Luzardo Silveira EM, Eirin Arañó JE. Cirugía mayor ambulatoria de tumores benignos de la glándula tiroides. *MEDISAN* 2017; 15(5): [aprox. 5 p.]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000500004&lng=es

13- Rahal Junior A, Falsarella PM, Rocha RD, Lima JPBC, Iani MJ, Vieira FAC, Queiroz MRG, et al. Correlação entre a classificação Thyroid Imaging Reporting and Data System [TI-RADS] e punção aspirativa por agulha fina: experiência com 1.000 nódulos. *Einstein (São Paulo)* 2016; 14(2):119-23. <https://journal.einstein.br/pt-br/article/correlacao-entre-a-classificacao-thyroid-imaging-reporting-and-data-system-ti-rads-epuncao-aspirativa-por-agulha-fina-experiencia-com-1-000-nodulos/>

14- Pinto-Blázquez J, del Valle-Manteca A, Solera-Arroyo JC, CuestaMartínez L, Ursúa-Sarmiento I, Baizán-García MJ. Sistema Bethesda en el diagnóstico citopatológico de la patología de tiroides. *Rev. Soc. Otorrinolaringol. Castilla León Cantab La Rioja*; 2018; 5(8):66-74. <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/124539>

FINANCIAMIENTO

Sin financiación externa.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen conflictos de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Todos los autores participaron en la conceptualización, investigación, metodología, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.