

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Ana Karina Portillo V¹, Marta Hernández García¹, Fausto Andrés Váscquez Muñoz¹, Javier Lugo Bea¹, Olatz Salsidua Arroyo¹, Elena de Miguel Abildua¹, Juan Carlos de Coll Vela¹, Ana Villar Fernández², Bárbara Raposo Pulido²

¹Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid.

²Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid.

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Objetivos:

Describir las características ecográficas basadas en la clasificación TIRADS de los nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía.

Correlacionar los resultados anatomopatológicos según la clasificación Bethesda con la categoría TIRADS.

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Materiales y métodos:

Mediante la historia clínica electrónica y el sistema de comunicación y archivo de imagen (PACS) de nuestro hospital, se obtuvieron los datos de los pacientes a los que se le realizó punción con aguja fina (PAAF) ecoguiada de nódulos tiroideos en el Servicio de Radiología en el periodo comprendido entre 01/01/2021 y el 30/06/2021.

Se recogieron variables demográficas, se estimaron las puntuaciones TIRADS de las lesiones y se obtuvo el resultado anatomopatológico tras la punción.

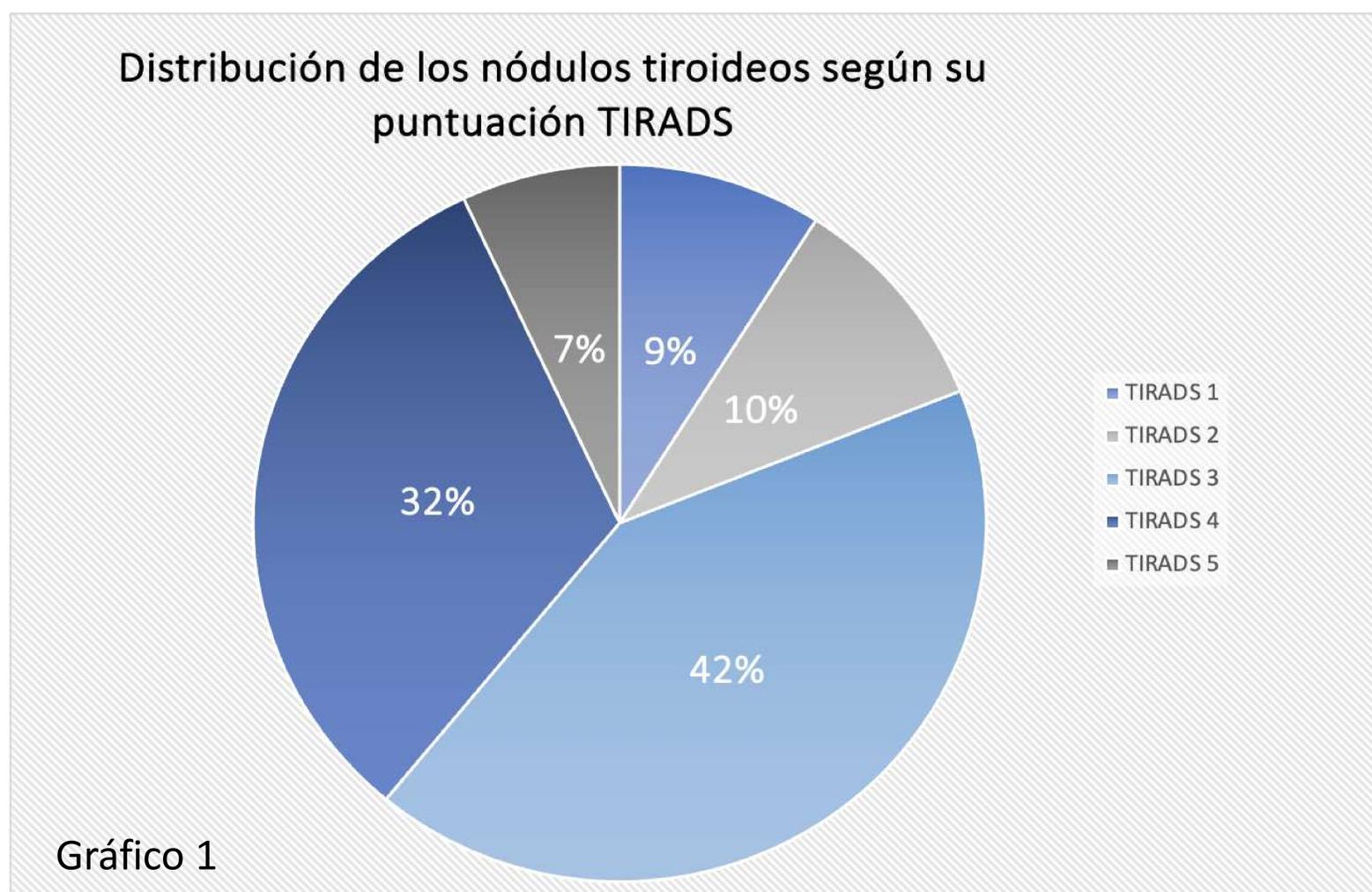
Se analizaron y compararon los datos de las variables cuantitativas mediante T-Student, las variables cualitativas por Chi-cuadrado, con comparaciones 2 a 2, y el ANOVA para variables cualitativas con varias categorías. Se consideró estadísticamente significativo una $p < 0.05$. Los datos se analizaron mediante el software STATA versión 13.0, y se presentan con gráficos adaptados a las variables.

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Resultados:

En el período del estudio se estudiaron 153 pacientes, realizándose PAAF ecoguiada a 167 nódulos. Un 67% de los pacientes fueron mujeres con una edad media de 57 años (+/- 13,07).

Tomando en cuenta sus características ecográficas, se clasificaron los nódulos según su categoría TIRADS, obteniendo la siguiente distribución: TIRADS 1: 15 (9%), TIRADS 2: 17 (10%), TIRADS 3: 69 (42%) TIRADS 4: 54 (32%) y TIRADS 5: 12 (7%), para un total de 167 (gráfico 1).



Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Resultados:

Correlación TIRADS y resultados anatomopatológicos:

De los 167 nódulos estudiados 6 tuvieron muestra insatisfactoria o insuficiente para el diagnóstico, categoría Bethesda 1. Los 161 restantes se clasificaron de la siguiente manera (tabla 1):

N= 161 (%)	BETHESDA 2	BETHESDA 3	BETHESDA 4	BETHESDA 5	BETHESDA 6	p
TIRADS 1 n=13 (8)	92% (n=12)	8% (n= 1)		-		0.04
TIRADS 2 n=17 (10.5)	94% (n=16)	6% (n= 1)		-		0.01
TIRADS 3 n=68 (42.2)	97% (n=66)	1.5% (n= 1)	1.5% (n= 1)	-		0.005
TIRADS 4 n=52 (32.3)	79% (n=41)	12% (n= 6)	2% (n= 1)	-	7% (n= 4)	0.03
TIRADS 5 n=11 (6.8)	36% (n=4)	9% (n=1)	9% (n=1)	-	46% (n=5)	0.05

Tabla 1: Clasificación TIRADS de nódulos tiroideos a los que se les realizó PAAF entre enero y junio del 2021 y sus resultados anatomopatológicos según categorías Bethesda* Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, Madrid.

*No se incluyen los resultados con muestra insatisfactoria o insuficiente para el diagnóstico (Bethesda 1, n=6)

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021.

Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Discusión:

Los nódulos tiroideos representan un hallazgo común en la población general [1], y a pesar de la variabilidad en la interpretación, la ecografía es la técnica de elección para el estudio de los mismos [2,3,4].

Basadas en los hallazgos ecográficos, han surgido escalas que puntúan según ciertas características la probabilidad de malignidad de un nódulo tiroideo, la más utilizada es la del Sistema de Información y Datos de Imágenes de Tiroides del Colegio Americano de Radiología (ACR TI-RADS), la cual asigna una puntuación a los nódulos tiroideos basándose en cinco características ecográficas (composición, ecogenicidad, forma, margen y focos ecogénicos) y utiliza esta puntuación para asignar cada nódulo a 1 de 5 categorías: benigno (TR1), no sospechoso (TR2), levemente sospechoso (TR3), moderadamente sospechoso (TR4) o altamente sospechoso (TR5)(tabla 2) [5].

Se definen los criterios de PAAF, recomendándose estudio histológico por punción aspiración con aguja fina (PAAF) en nódulos TR5 de 10 mm o más, nódulos TR4 de 15 mm o más y nódulos TR3 de 25 mm o más. No se recomienda la PAAF para nódulos TR1 o TR2 [5].

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Tabla 2: ACR TIRADS*.

COMPOSICIÓN	ECOGENICIDAD	MORFOLOGÍA	MÁRGENES	FOCOS ECOGÉNICOS
Quístico o casi completamente quístico 0	Anecóico 0	Más ancho que alto 0	Suaves 0	Ninguno o artefacto en "cola de cometa" 0
Espongiforme 0	Hiperecóico o isoecóico 1	Más alto que ancho 3	Mal definidos 1	Macro-calcificaciones 1
Mixto quístico y sólido 1	Hipoecóico 2		Lobulados o irregulares 2	Calcificaciones periféricas (en anillo") 2
Sólido o casi completamente sólido 2	Muy hipoecóico 3		Extensión extratiroidea 3	Focos ecogénicos puntiformes 3

Sumar puntos de cada categoría para determinar la clasificación TIRADS

0 puntos
TIRADS 1
Benigno
No PAAF

2 puntos
TIRADS 2
No sospechoso
No PAAF

3 puntos
TIRADS 3
Ligeramente sospechoso
PAAF si >2,5 cm
Seguimiento si >1,5 cm

4-6 puntos
TIRADS 4
Moderadamente sospechoso
PAAF si >1,5 cm
Seguimiento si >1 cm

>7 puntos
TIRADS 5
Altamente sospechoso
PAAF si >1 cm
Seguimiento si >0,5 cm

*traducido de ACR Thyroid imaging, reporting and data system (TI-RADS): white paper of the ACR TI-RADS committee. J Am Coll Radiol. 2017

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Los resultados del estudio anatomopatológico de los nódulos tiroideos a los que se les realiza PAAF se reportan según el sistema Bethesda, el cual identifica 6 categorías diagnósticas, cada una de las cuales asocia un riesgo de malignidad (tabla 3) [6].

Tabla 3: Sistema Bethesda para el reporte de citopatología tiroidea: riesgo de malignidad y manejo clínico recomendado.

Categoría, no.	Categoría diagnóstica citológica	Riesgo de malignidad (%)	Manejo habitual ^a
1	No diagnóstica o insatisfactoria		Repetir PAAF
2	Benigno	0-3%	Seguimiento
3	Atipia o significado incierto o lesión folicular de significado incierto	~5-15% ^b	Repetir PAAF
4	Neoplasia folicular o sospechosa de neoplasia folicular.	15-30%	Hemitiroidectomía
5	Sospechosa de malignidad	60-75%	Tiroidectomía subtotal o hemitiroidectomía ^c
6	Maligna	97- 99%	Tiroidectomía ^c

^aEl manejo puede depender de otros factores (ej. clínicos y ecográficos) aparte de la interpretación de la PAAF.

^bEstimación extrapolada de datos histopatológicos de pacientes con "atipias repetidas".

^c En caso de sospecha de "tumor metastásico" o una interpretación como "maligna" indicando tumor metastásico, más que un tumor primario maligno de tiroides, la cirugía puede no estar indicada.

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Discusión:

El presente trabajo se trata de un estudio retrospectivo en el cual se correlaciona la puntuación TIRADS de los nódulos tiroideos analizados con su resultado anatomopatológico según la categoría Bethesda.

La mayor parte de los nódulos estudiados pertenecen a la categoría TIRADS 3 y 4.

Un número importante de los nódulos TIRADS 1 y 2 estudiados con PAAF tuvieron un resultado histológico de benignidad (Bethesda 2) entre el 92 y 94% de los casos, y el porcentaje restante fue de significado incierto. Estos datos se corresponderían con las recomendaciones de las guías clínicas, en las que, ante la alta probabilidad de benignidad, estos nódulos no requerirían estudio citológico. A pesar de lo anterior, la actitud diagnóstico - terapéutica depende de otros factores clínicos y ecográficos.

Los nódulos TIRADS 5 fueron menos frecuentes, y en esta categoría hubo una mayor proporción de resultados anatomopatológicos compatibles con malignidad.

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

Conclusiones:

En este estudio retrospectivo la mayor parte de los nódulos tiroideos a los que se les realizó PAAF ecoguiada pertenecían a las categorías TIRADS 3 y 4.

Aquellos TIRADS 1 y 2, presentaron resultados histológicos de benignidad, lo que se corresponde con las recomendaciones de las guías clínicas, en las que, ante la alta probabilidad de benignidad, estos nódulos no requieren estudio citológico, sin embargo, la actitud diagnóstica y terapéutica puede depender de otros factores... "a correlacionar clínicamente".

Nódulos tiroideos estudiados mediante PAAF guiada por ecografía en el año 2021. Clasificación TIRADS y resultados anatomopatológicos.

- 1- Dean S, D, et al. Epidemiology of thyroid nodules. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2008 Dec;22(6):901-11.
- 2- Mateuz B, et al. Management of Thyroid Nodules Seen on US Images: Deep Learning May Match Performance of Radiologists. Radiology Vol. 292, No 3.
- 3- Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid 2016;26(1):1–133.
- 4- Mateusz Buda, MSc, Benjamin Wildman-Tobriner, MD, Jenny K. Hoang, MBBS, MHS, David Thayer, PhD, MD, Franklin N. Tessler, MD, William D. Middleton, MD , Maciej A. Mazurowski, PhD. Management of Thyroid Nodules Seen on Ultrasound: Deep Learning May Match Radiologists Performance. Radiology. 2019 Sep; 292 (3): 695-701.
- 5- Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al, ACR Thyroid imaging, reporting and data system (TI-RADS): white paper of the ACR TI-RADS committee. J Am Coll Radiol. 2017;14(5):587-595.
- 6- Cibas, E. S., & Ali, S. Z. (2009). The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Thyroid, 19(11), 1159–1165.