

Manejo ecográfico e intervencionista del nódulo tiroideo.

Poster No.: S-0829
Congress: SERAM 2014
Type: Presentación Electrónica Educativa
Authors: J. I. CERVERA MIGUEL, A. J. Revert Ventura, B. Cano Garcia, F. Salame Gamarra, Y. Pallardó Calatayud; Valencia/ES
Keywords: Tiroides / Paratiroides, Ultrasonidos, Punción
DOI: 10.1594/seram2014/S-0829

Any information contained in this pdf file is automatically generated from digital material submitted to EPOS by third parties in the form of scientific presentations. References to any names, marks, products, or services of third parties or hypertext links to third-party sites or information are provided solely as a convenience to you and do not in any way constitute or imply ECR's endorsement, sponsorship or recommendation of the third party, information, product or service. ECR is not responsible for the content of these pages and does not make any representations regarding the content or accuracy of material in this file.

As per copyright regulations, any unauthorised use of the material or parts thereof as well as commercial reproduction or multiple distribution by any traditional or electronically based reproduction/publication method is strictly prohibited.

You agree to defend, indemnify, and hold ECR harmless from and against any and all claims, damages, costs, and expenses, including attorneys' fees, arising from or related to your use of these pages.

Please note: Links to movies, ppt slideshows and any other multimedia files are not available in the pdf version of presentations.

www.myESR.org

Objetivo docente

El objetivo de este póster es revisar el manejo ecográfico del nódulo tiroideo y las indicaciones de la punción-aspiración con aguja fina (PAAF), según las últimas recomendaciones y nuestra experiencia.

Revisión del tema

Manejo ecográfico e intervencionista del nódulo tiroideo

INTRODUCCION

Los nódulos tiroideos son un hallazgo frecuente y se encuentran hasta en el 50% de las mujeres mayores de 50 años. Únicamente el 3-7% de estos nódulos son malignos, la mayoría del tipo carcinoma papilar con buen pronóstico. El porcentaje de malignidad en pacientes pediátricos puede llegar al 30%.

La ecografía es la técnica de imagen de elección para el estudio del nódulo tiroideo. Permite detectar nódulos milimétricos, los caracteriza, revela la presencia de adenopatías cervicales y sirve de guía para procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CLASIFICACION DE LOS NODULOS TIROIDEOS

BENIGNOS:

-Nódulos coloides, hiperplásicos o adenomatosos : Son los más frecuentes. Son nódulos sólidos, bien delimitados y suelen tener un componente quístico. Presentan ecogenicidad variable y podemos encontrar focos ecogénicos con artefacto de reverberación o un patrón "espongiforme".

-Adenomas foliculares benignos: Nódulo encapsulado y bien delimitado, que comprime el parénquima en vecindad. Se distingue del carcinoma folicular por la invasión capsular y vascular tras la resección quirúrgica.

-Nódulos quísticos: Derivan de procesos degenerativos de nódulos hiperplásicos.

MALIGNOS:

-Carcinoma papilar: Es la neoplasia tiroidea más frecuente (75%). Presenta crecimiento lento con extensión frecuente a ganglios linfáticos cervicales. Su pronóstico es bueno con un 90-95% de supervivencia a los 20 años. Se pueden encontrar microcalcificaciones en el nódulo y en las adenopatías.

-Carcinoma folicular: Representa el 10% de los tumores tiroideos con un 75% de supervivencia a los 20 años. Se diferencia del adenoma folicular si existe invasión capsular o vascular en la biopsia de la pieza quirúrgica.

-Carcinoma medular: Constituye el 5% de los cánceres de tiroides. La mayoría son esporádicos y un 15% forman parte del síndrome de neoplasia endocrina múltiple (MEN tipo IIA). Pueden presentar microcalcificaciones tanto el nódulo como las adenopatías metastásicas.

-Carcinoma anaplásico: Suele verse en pacientes de edad avanzada. Presenta crecimiento rápido e invasión de estructuras vecinas. El pronóstico es muy malo.

-Linfoma: El más frecuente es tipo no Hodgkin. Pueden formar parte de un linfoma sistémico o ser un tumor primario.

-Sarcoma: Infrecuentes y muy agresivos.

-Metástasis. Los primarios más frecuentes son pulmón, mama y riñón.

CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS

ALTAMENTE PREDICTIVO DE BENIGNIDAD

-Nódulo quístico: Componente quístico >90 % (100% de benignidad), predominantemente quístico (50-90%) o predominantemente sólido (10-50%), este último ya no es predictivo de benignidad (aproximadamente el 6% de los carcinomas papilares tienen este aspecto) (Fig. 1 y 2).

-Patrón esponjiforme : 99,7% específico. Son nódulos isoecoicos con múltiples microquistes que ocupan más de la mitad del volumen del nódulo. (Fig.3).

-Artefactos de reverberación: focos ecogénicos con artefacto en cola de cometa causado por coloide denso y espeso.

-Nódulo marcadamente hiperecoico. (Fig. 4).

HALLAZGOS ECOGRAFICOS DE SOSPECHA

-Hipoecogenicidad frente al parénquima, más específico si marcadamente hipoecoico (> que músculo).

-Calcificaciones: microcalcificaciones, calcificaciones groseras y calcificación en cáscara de huevo con disrupción de la misma (Fig. 5, 6, 7, 8, 9 y 10).

-Márgenes irregulares, espiculados e infiltrativos, con ausencia de halo o microlobulaciones (Fig. 11).

-En plano transversal nódulo más alto que ancho.

-Flujo Doppler desorganizado intranódulo (Fig. 12 y 13).

-Halo grueso con sombra acústica (Fig. 14).

-El tamaño del nódulo no importa, no es útil para predecir la malignidad del mismo. Se registra para seguimiento. Significativo si crece más del 50% de volumen o más del 20 % en dos diámetros.

-Adenopatías sospechosas: Forma redondeada, grandes, ecoestructura heterogénea, engrosamiento cortical excéntrico, márgenes irregulares,

ausencia de hilio graso, áreas quísticas (carcinoma papilar) y calcificaciones (carcinoma papilar y medular) (Fig. 15, 16 y 17).

HISTORIA DE ALTO RIESGO

-Historia de cáncer de tiroides en familiares de primer grado.

-Antecedente de radiación externa.

-Anterior hemitiroidectomía con cáncer descubierto.

-PET +

-MEN2 o cáncer medular familiar asociados a la mutación del gen RET.

-Calcitonina >100 pg/ml.

INDICACIONES DE PAAF

-Nódulo único:

Cualquier tamaño si: Criterios clínicos de sospecha o criterios ecográficos de sospecha.

> 1,5 cm: Sólido sin características de sospecha.

> 2 cm: Mixto (excepto si polo sólido sospechoso).

-BMN:

Nódulo diferente con características sospechosas.

CLASIFICACION CITOLOGICA BETHESDA DE TIROIDES

-No diagnóstica. 2-20%. Repetir PAAF.

-Benigna. 60-70%. Control 6-18 meses.

-Indeterminado. 3-6%. Repetir PAAF.

-Nódulo folicular. Cirugía.

-Sospechosa de malignidad. Cirugía.

-Maligna. Cirugía.

Images for this section:

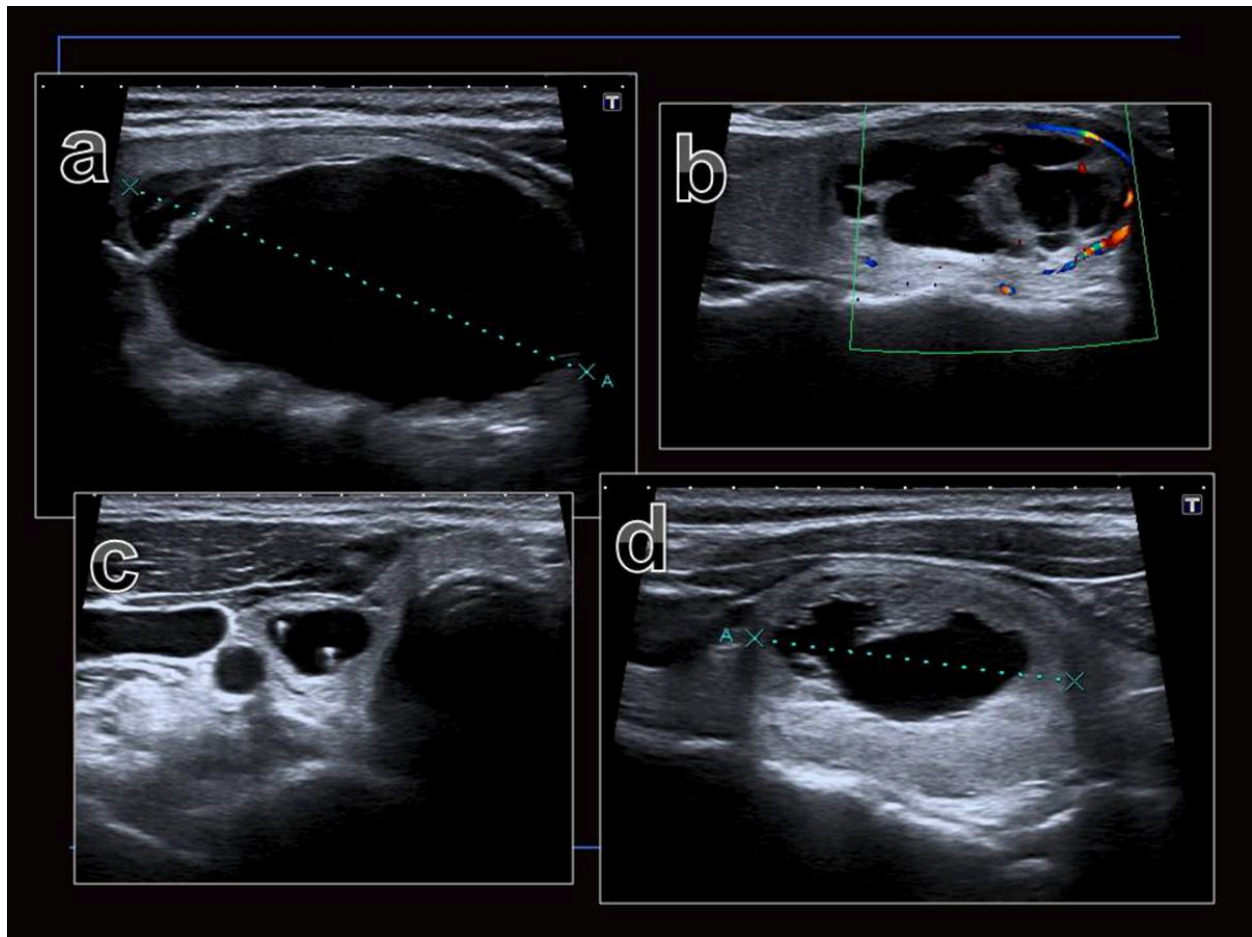


Fig. 1: Ecografía tiroidea. (a) Nódulo puramente quístico . (b) Nódulo predominantemente quístico con vascularización periférica. (c) Nódulo quístico con artefactos de reverberación. (d) Nódulo predominantemente quístico con histología de nódulo folicular.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

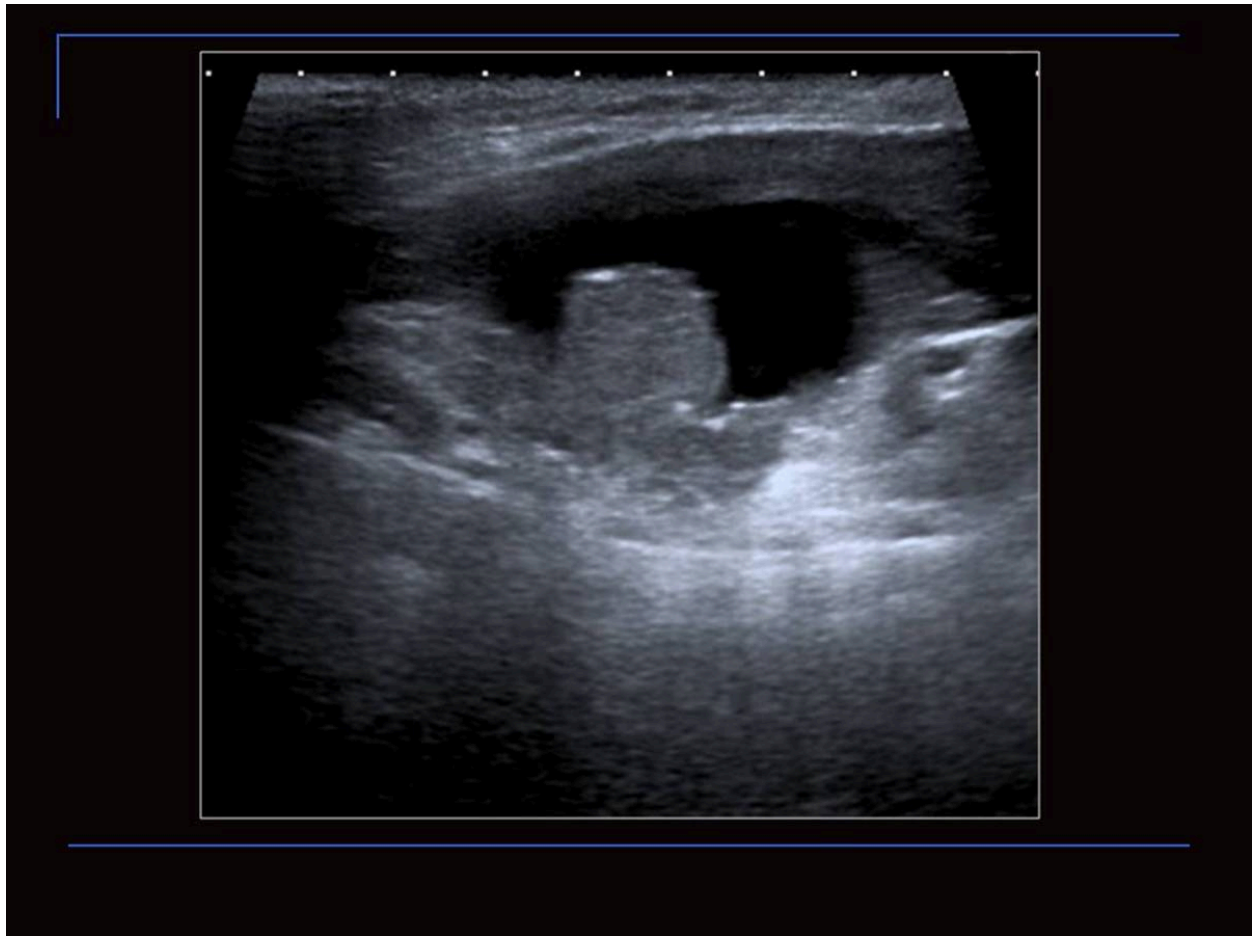


Fig. 2: Ecografía tiroidea. Nódulo mixto, con polo sólido, microcalcificaciones y flujo Doppler (no mostrado). AP: carcinoam papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

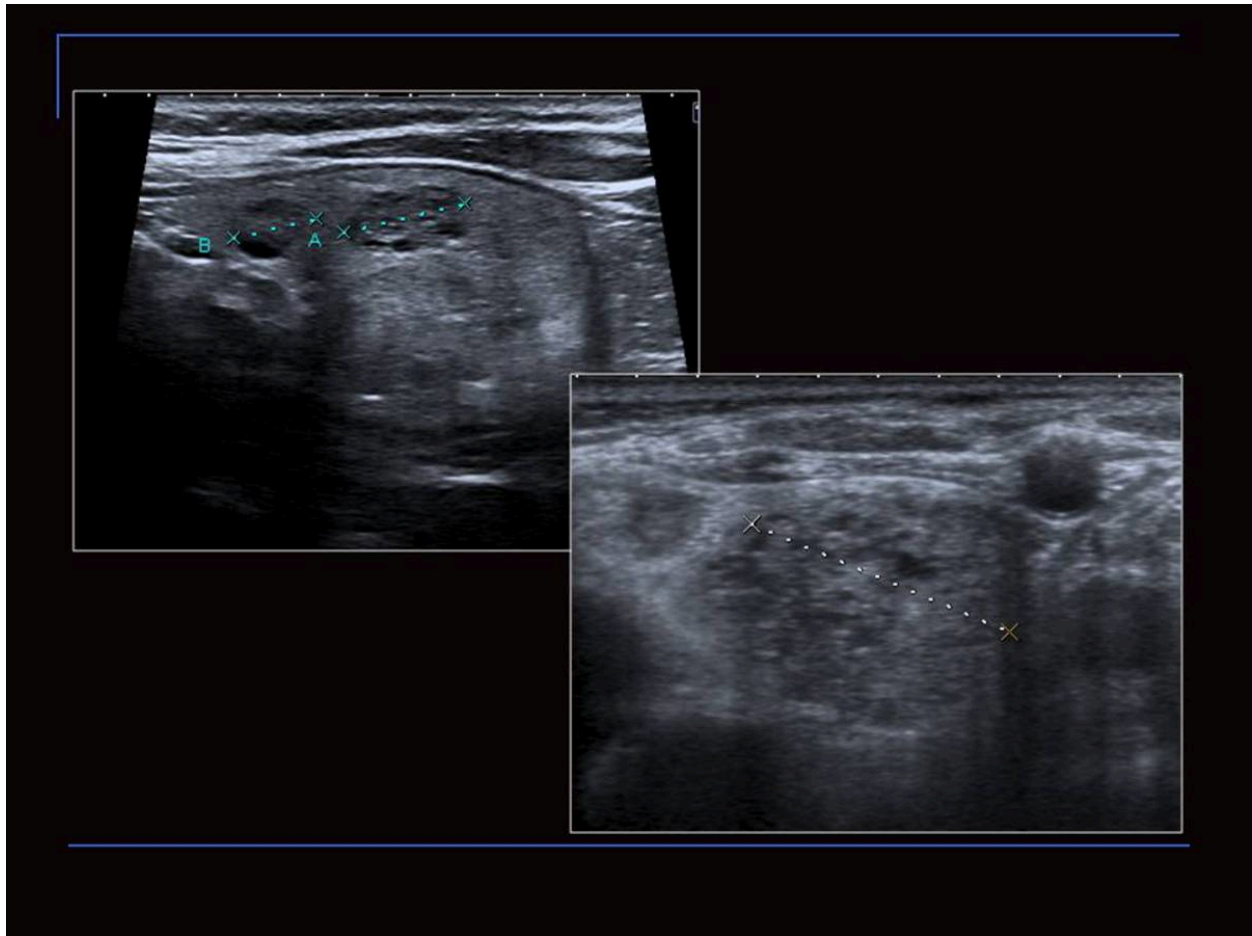


Fig. 3: Ecografía tiroidea: Patrón esponjiforme. Nódulos con espacios coloides extensos.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

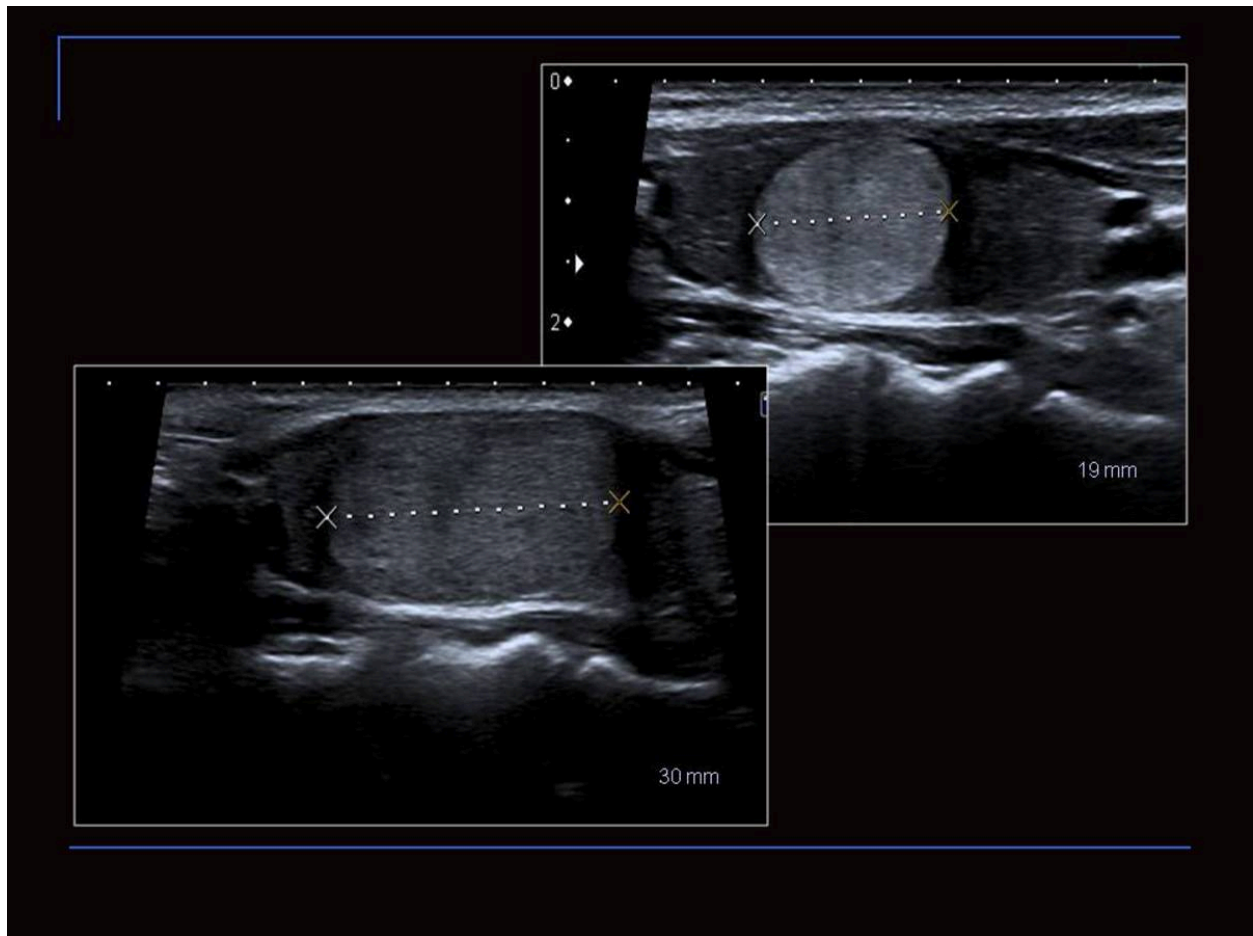


Fig. 4: Ecografía tiroidea: Nódulo hiperecoico que aumentó de tamaño en un periodo de 2 años. En ambas ocasiones el diagnóstico histológico fue de nódulo coloide.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

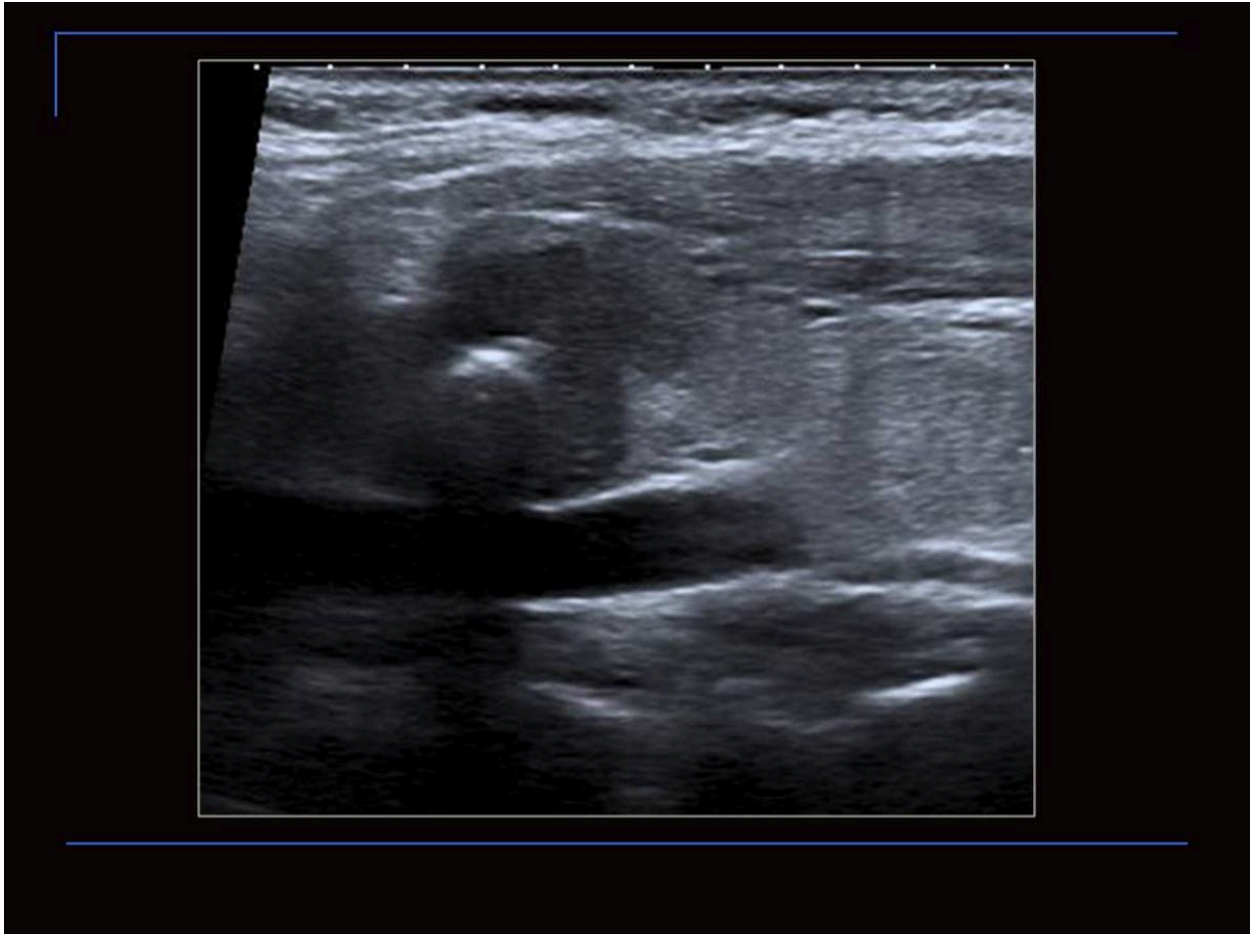


Fig. 5: Ecografía tiroidea. Hallazgos de sospecha: Nódulo marcadamente hipoeicoico, con calcificación grosera y contorno lobulado. AP: carcinoma anaplásico.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

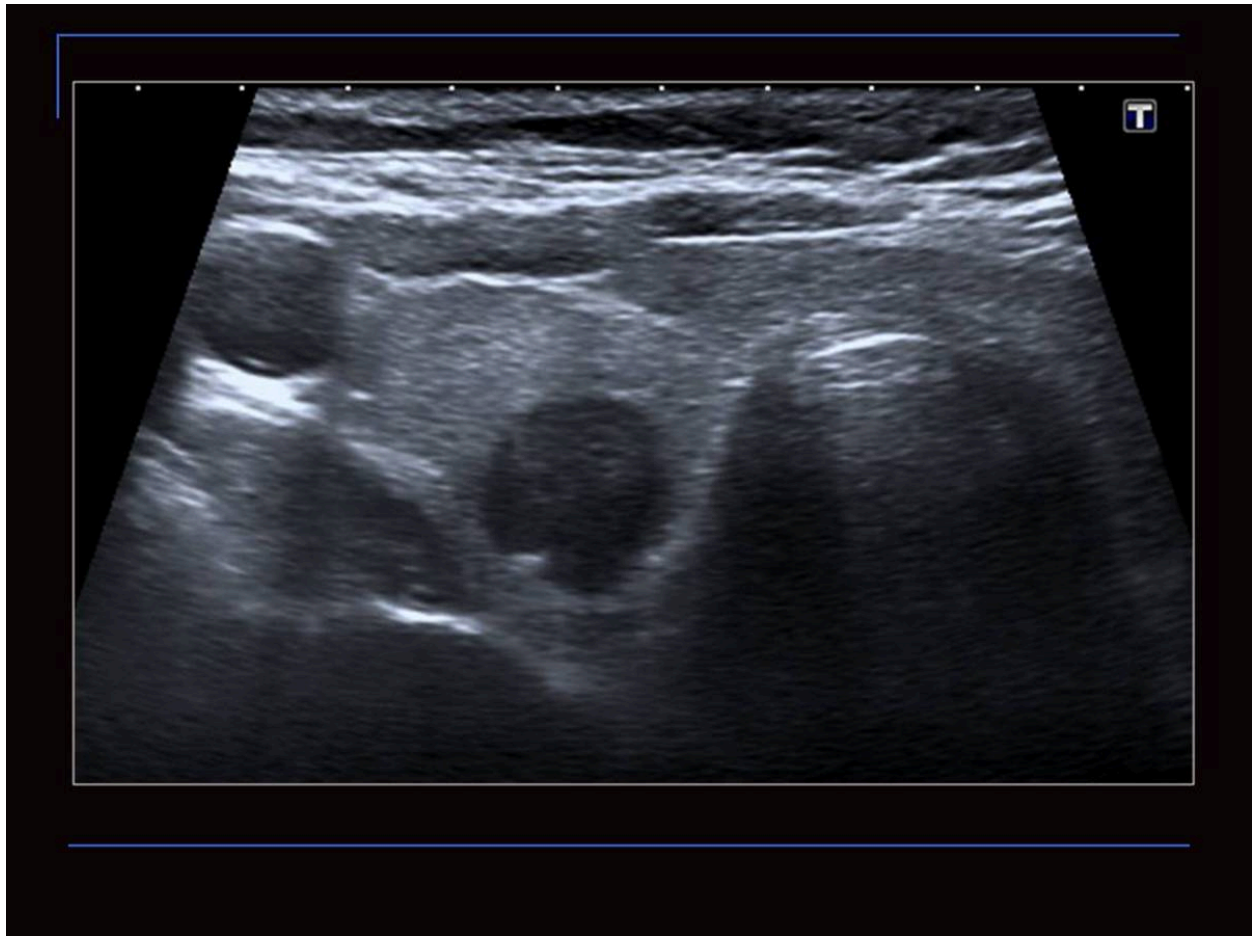


Fig. 6: Ecografía tiroidea. Nódulo de marcadamente hipoecoico y con microcalcificación.
AP: carcinoma papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

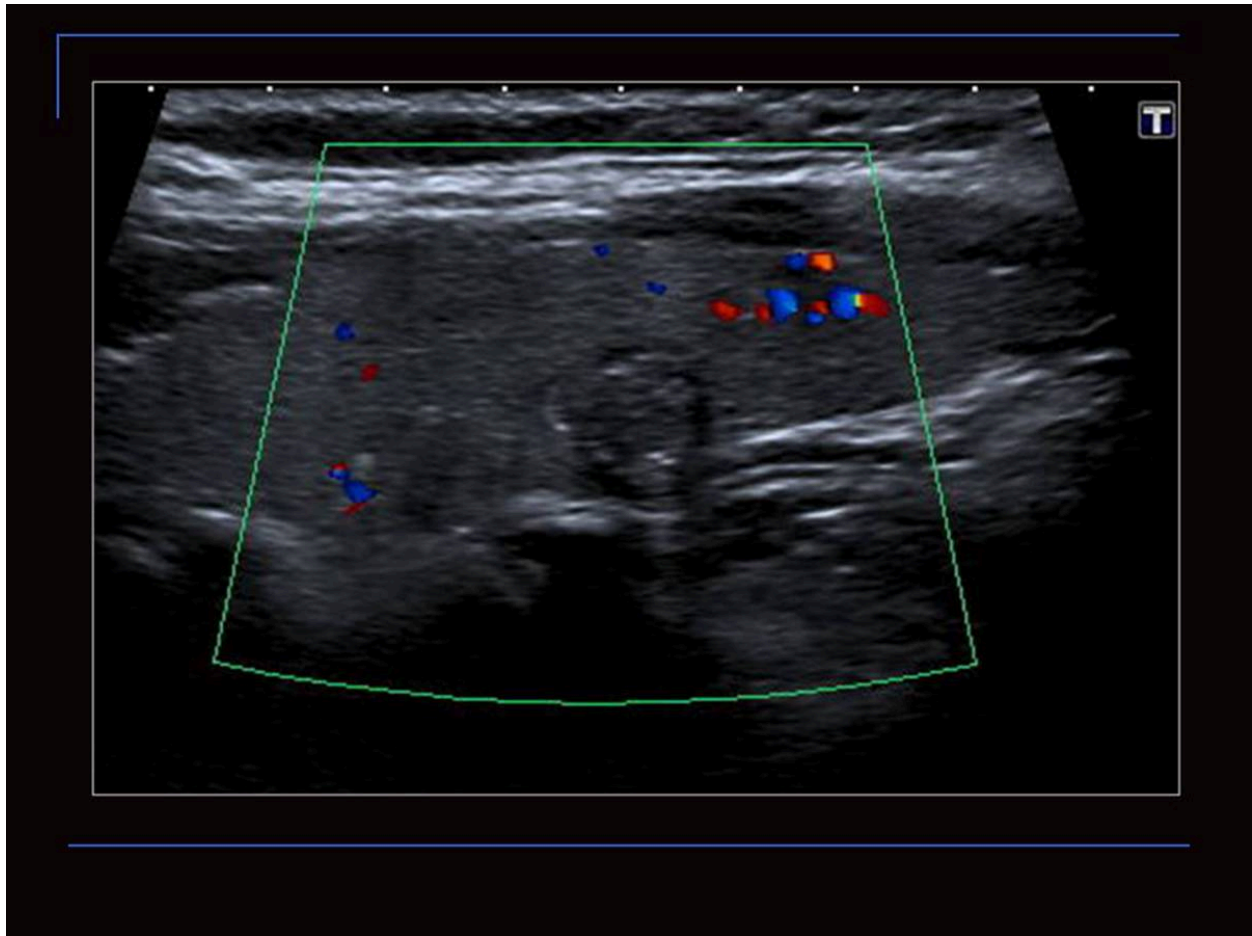


Fig. 7: Ecografía tiroidea: Nódulo de márgenes irregulares y con microcalcificaciones.
AP: carcinoma papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

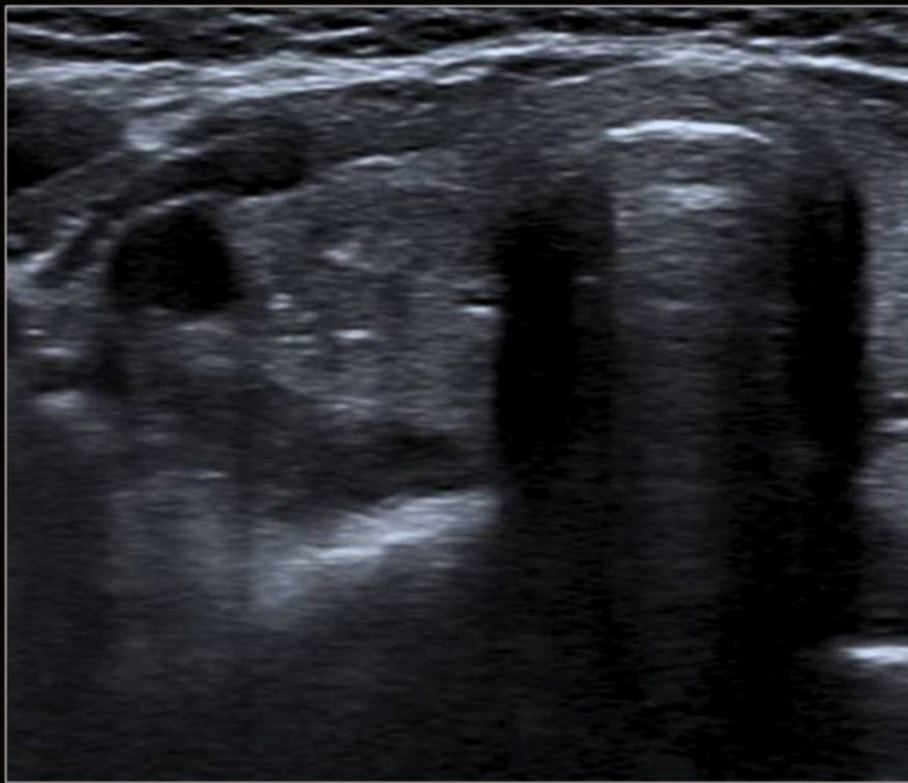


Fig. 8: Ecografía tiroidea. Nódulo discretamente hipoecoico, de márgenes irregulares y con calcificaciones. AP: carcinoma papilar

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

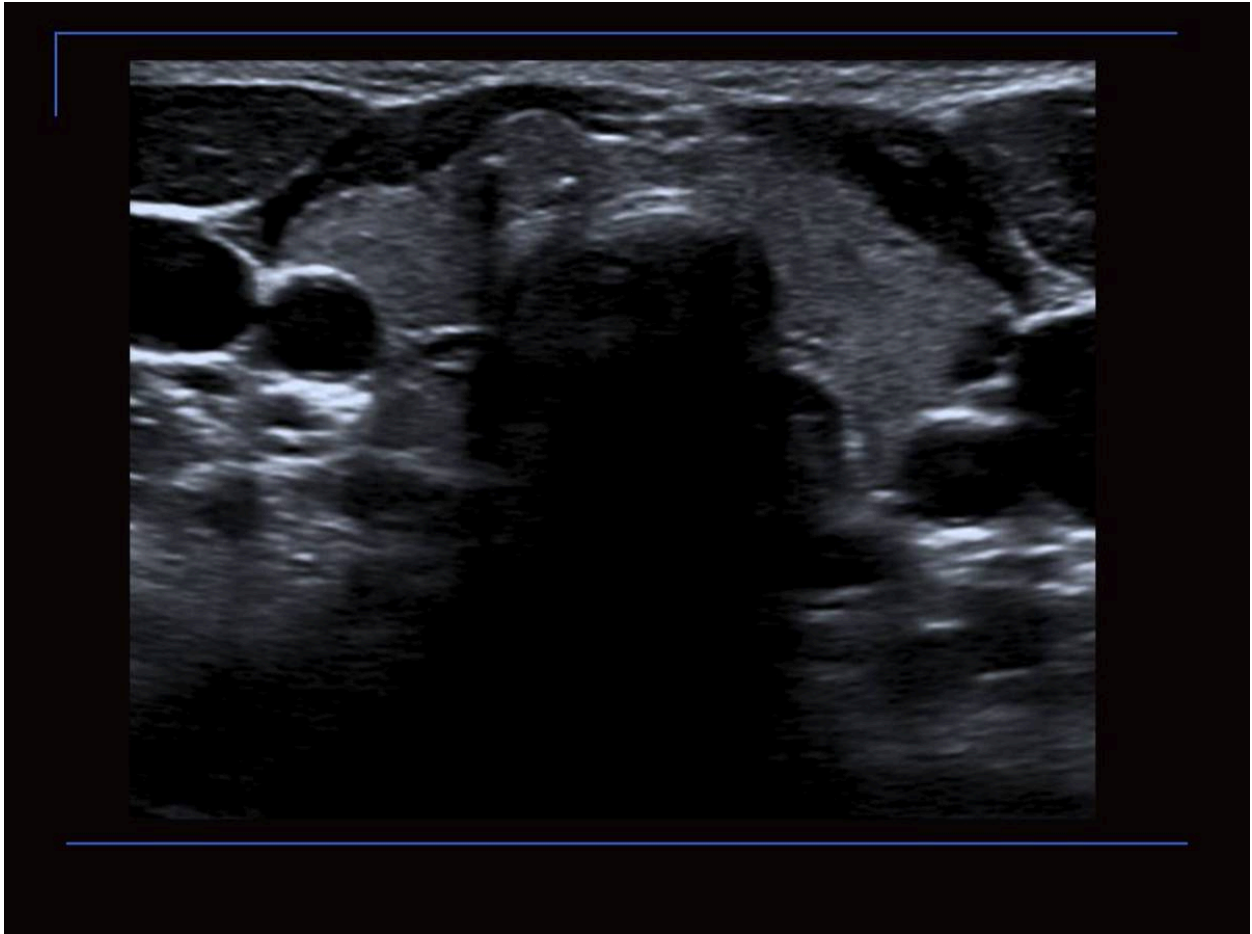


Fig. 9: Ecografía tiroidea. Nódulo hipoeicoico con microcalcificaciones en unión LTD-istmo. AP: carcinoma medular.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

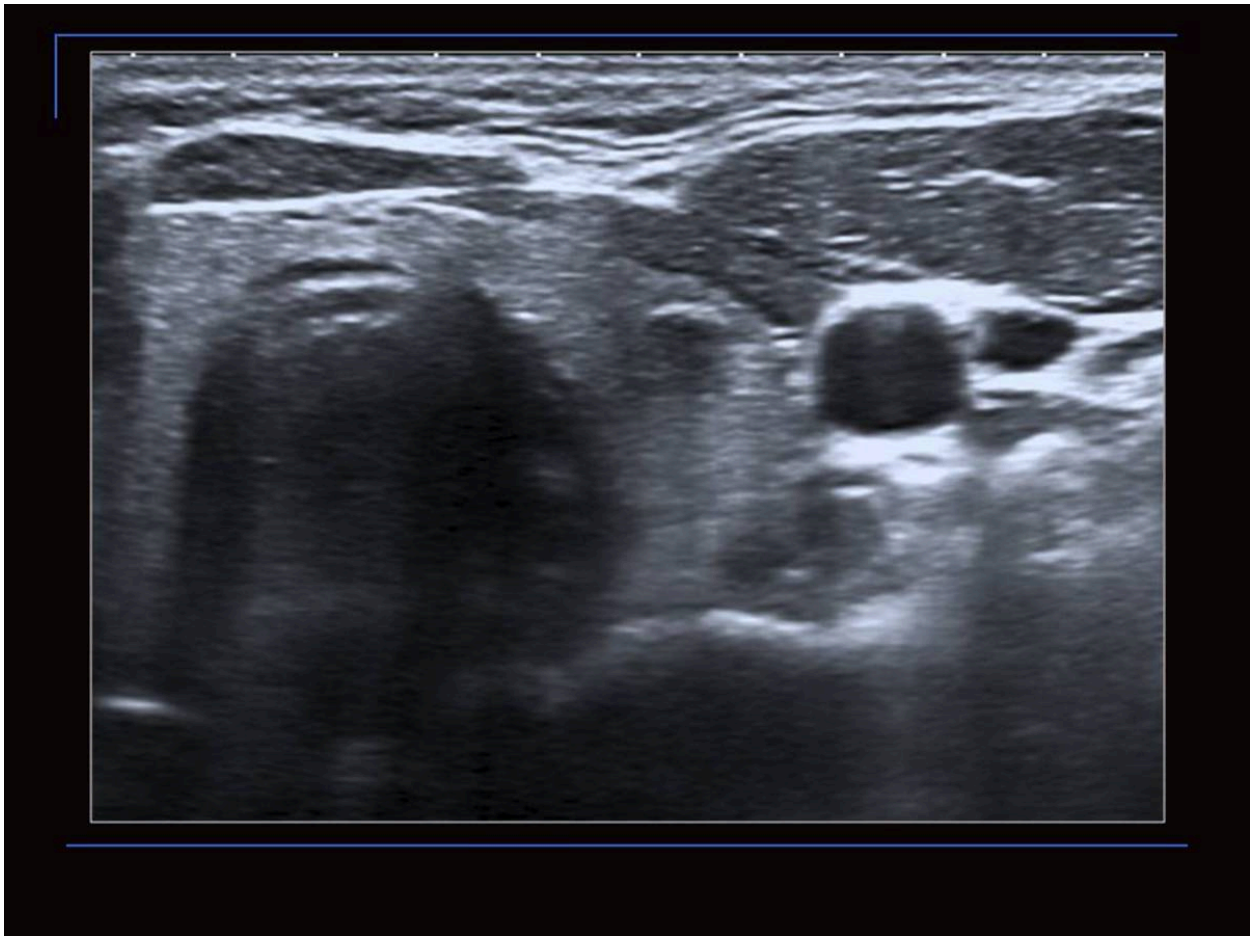


Fig. 10: Ecografía tiroidea: Paciente de 14 años con nódulo hipoecoico milimétrico y calcificaciones. AP: carcinoma papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES



Fig. 11: Ecografía tiroidea. Nódulo marcadamente hipoecoico de contornos irregulares que excede los límites del parénquima tiroideo. AP carcinoma folicular.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

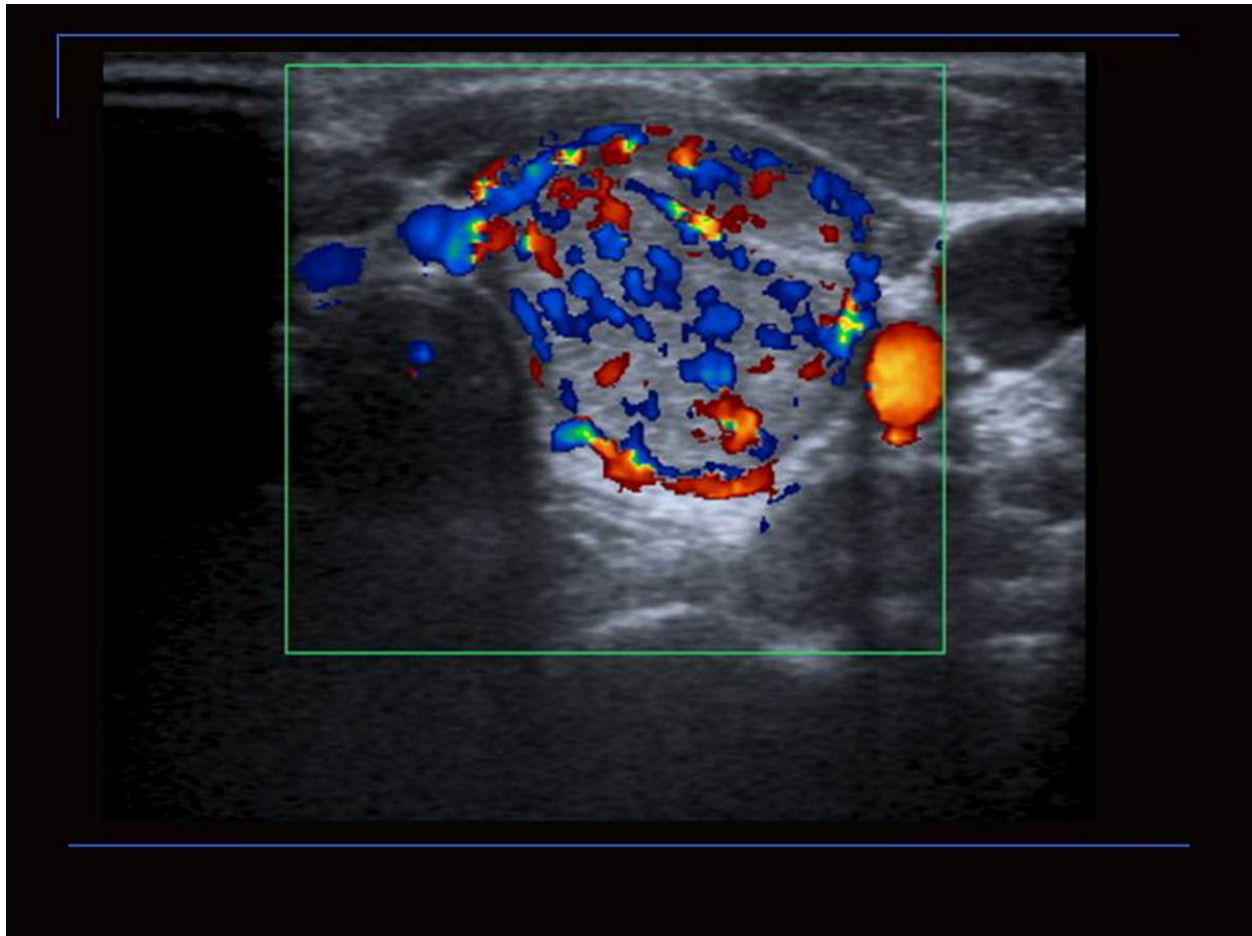


Fig. 12: Ecografía tiroidea. Nódulo sólido en LTI con vascularización intranodular caótica. El resultado definitivo tras cirugía fue de carcinoma folicular. Se debe tener en cuenta que la PAAF no puede distinguir entre adenoma y carcinoma folicular.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

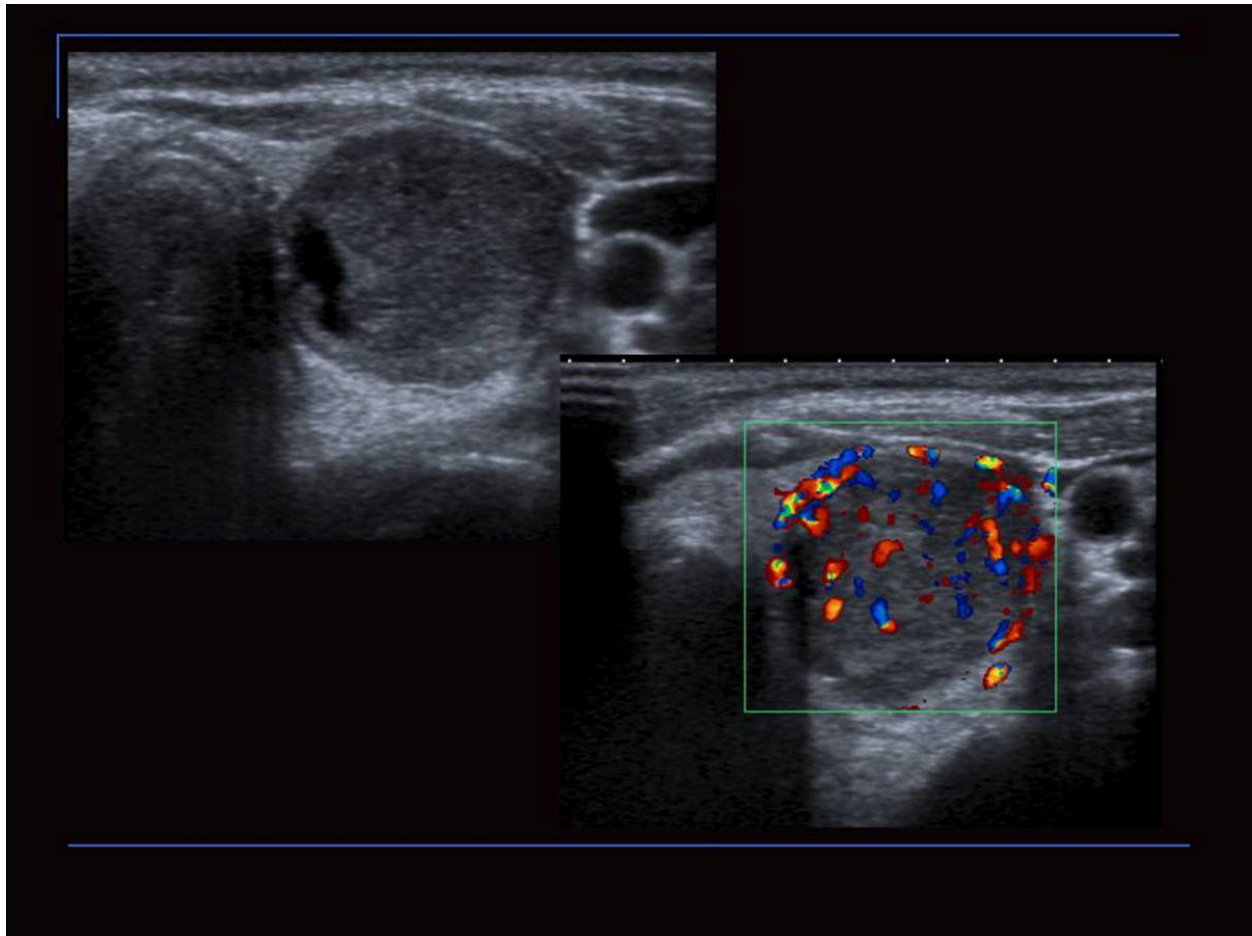


Fig. 13: Ecografía tiroidea. Nódulo sólido con área quística y vascularización intranodular caótica. El resultado definitivo tras la cirugía fue de carcinoma de células de Hürthle.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

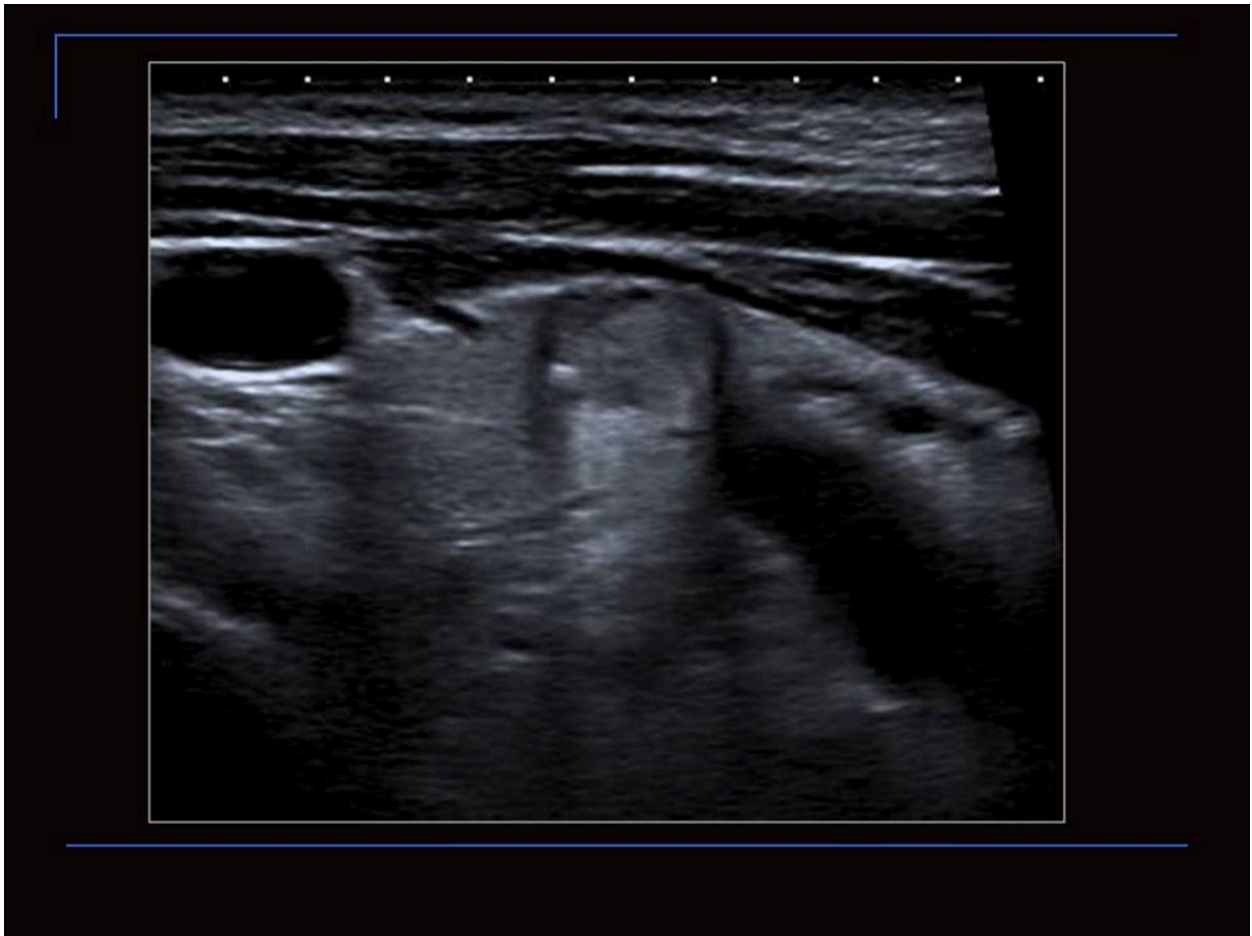


Fig. 14: Ecografía tiroidea: Nódulo con halo que deja sombra y microcalcificación. AP: carcinoma papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

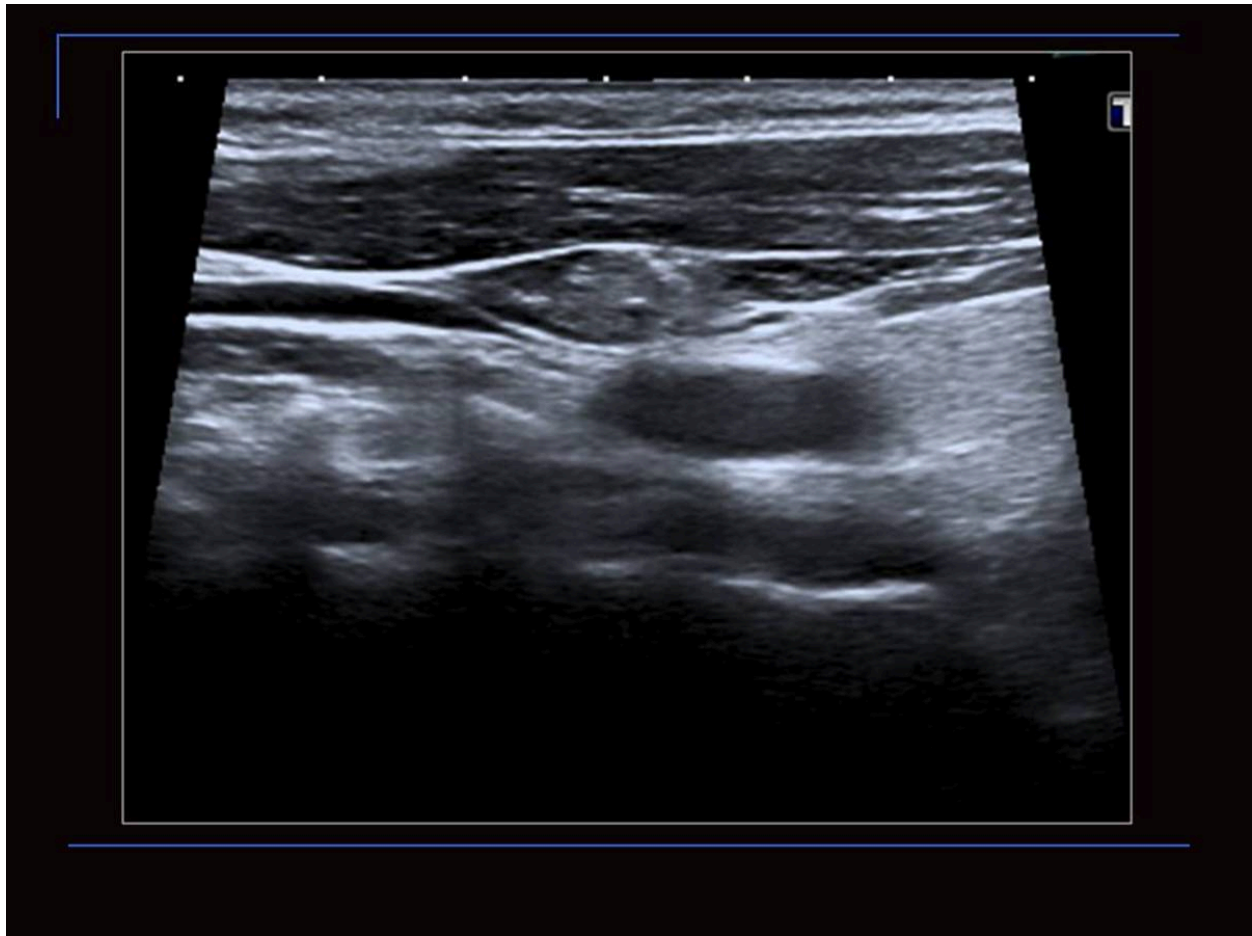


Fig. 15: Ecografía cervical: Adenopatía con microcalcificaciones como hallazgo incidental en ecografía submaxilar. No se observaron nódulos tiroideos. AP: microcarcinoma papilar.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

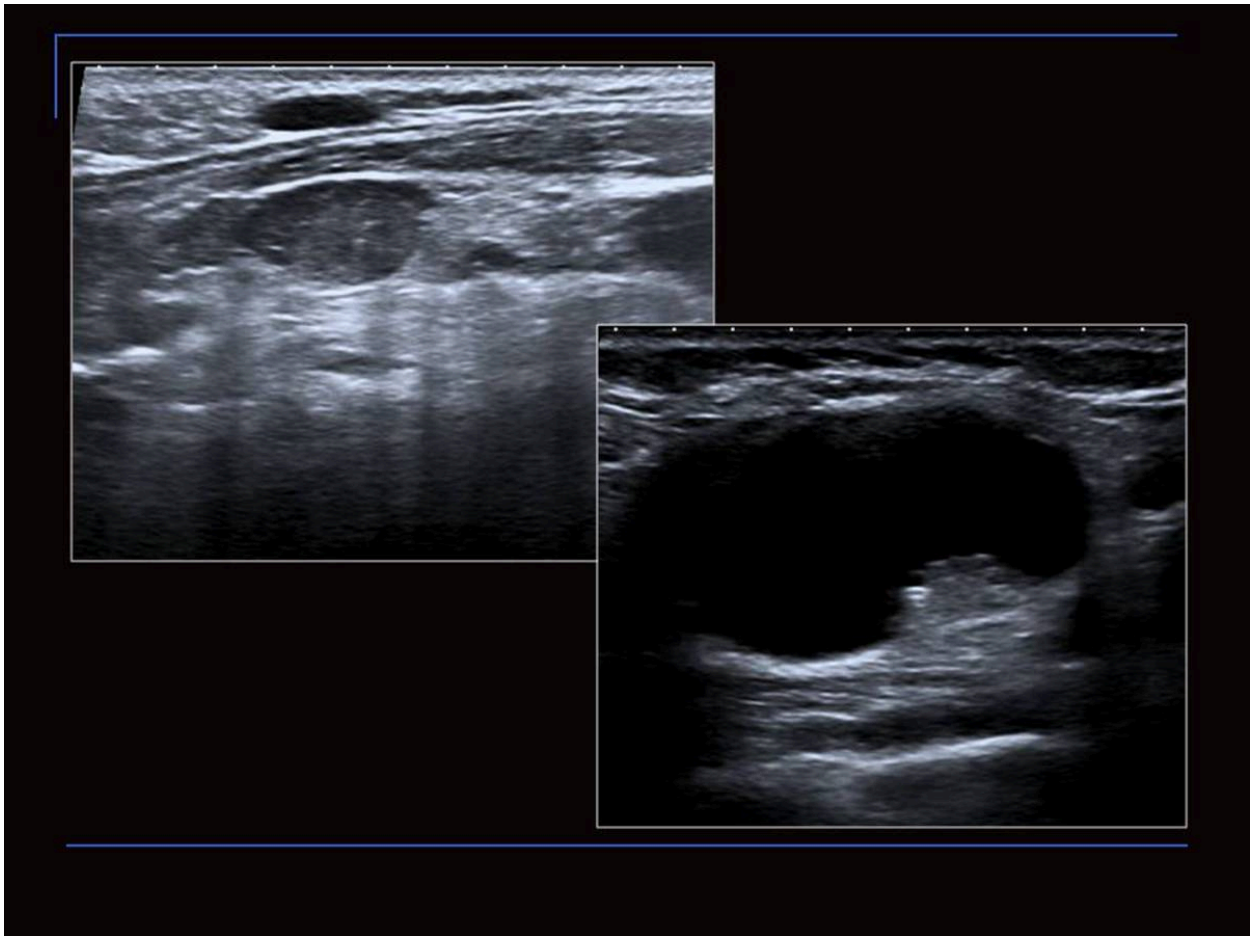


Fig. 16: Ecografía cervical. Adenopatía con microcalcificaciones y adenopatía con componente quístico.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

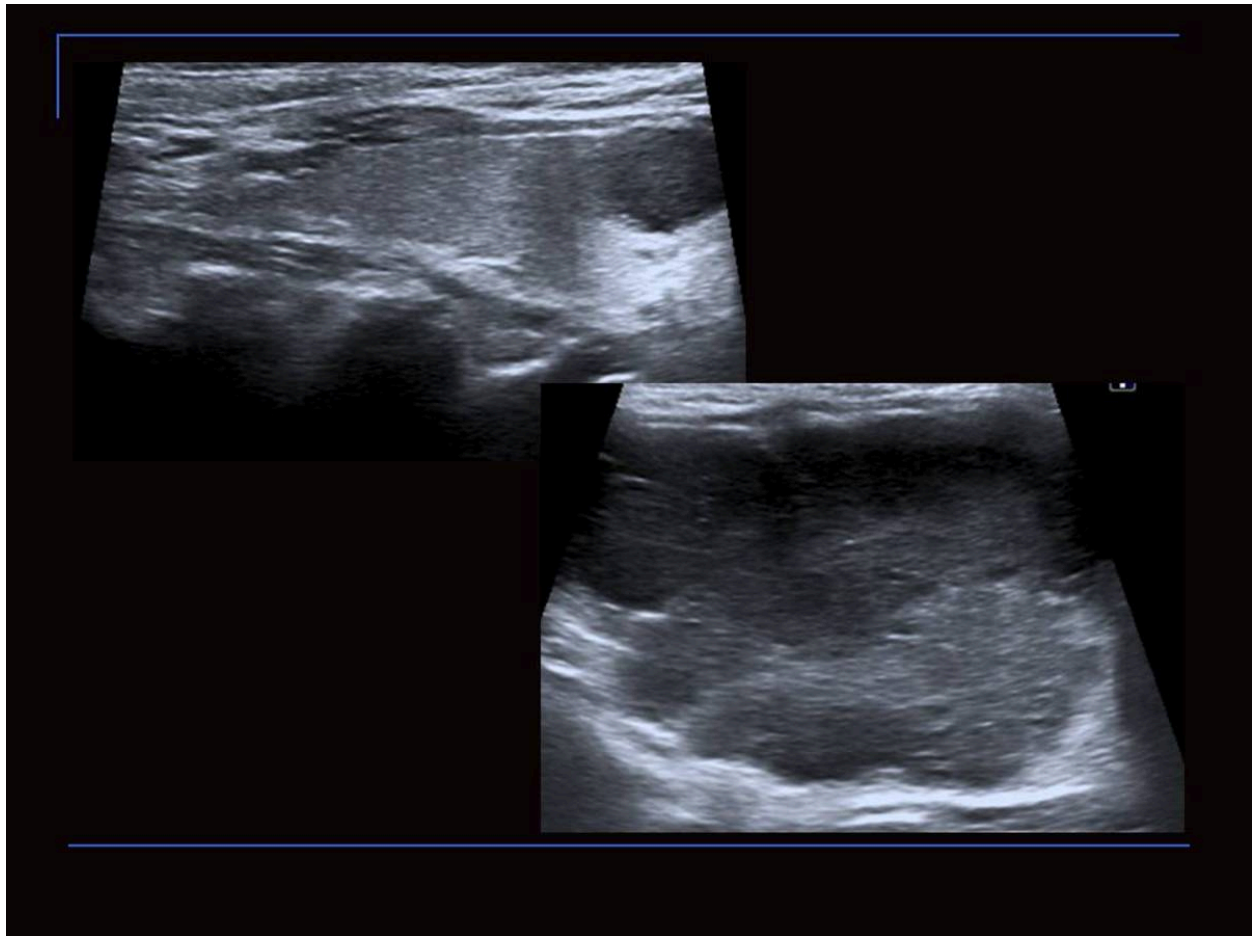


Fig. 17: Ecografía cervical. Nódulo hipoecoico en LTD. Conglomerado adenopático cervical. AP: metástasis de carcinoma neuroendocrino de pulmón.

© Radiología, Hospital de Manises, Valencia - Valencia/ES

Conclusiones

Existe una alta detección de nódulos tiroideos, frecuentemente de forma incidental. La ecografía constituye un método diagnóstico muy útil para predecir benignidad o malignidad.

La presencia de marcada hipoecogenicidad, calcificaciones, nódulo más alto que ancho (en el plano transversal), márgenes irregulares, flujo Doppler desorganizado interno o adenopatías sospechosas son signos muy sugestivos de malignidad.

Los nódulos benignos suelen presentar un componente marcadamente quístico, artefactos de reverberación, hiperecogenicidad homogénea, patrón esponjiforme o avascularidad en su interior.

Se debe realizar PAAF en el nódulo único de cualquier tamaño con criterios clínicos o ecográficos de sospecha, si es mayor de 1,5 cm en el nódulo sólido y si es mayor de 2 cm en el mixto (excepto si presenta polo sólido sospechoso). En el bocio multinodular se realizará PAAF si existe un nódulo diferente con características sospechosas.

Bibliografía

American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi Medical Guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocr Pract.* 2006; 12: 63-102.

Desser TS, Kamaya A. Ultrasound of Thyroid Nodules. *Neuroimag Clin N Am.* 2008; 18: 463-478.

Hoang JK, Lee WK, Lee M, et al. US features of thyroid malignancy: pearls and pitfalls. *Radiographics.* 2007; 27: 847-865.

Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid.* 2009.;19: 1167-1214.

Heller MT, Gilbert C, Ohori NP, et al. Correlation of Ultrasound findings with the Bethesda Cytopathology Classification for Thyroid Nodule Fine-Needle Aspiration: A primer for radiologists. *AJR.* 2013; 201: W487-W494.

Hambly NM, Gonen M, Gerst SR, et al. Implementation of Evidence-Based Guidelines for Thyroid Nodule Biopsy: A model for establishment of practice standards. *AJR.* 2011; 196: 655-660.

Henrichsen TL, Reading CC. Thyroid ultrasonography. Part 2: Nodules. *Radiol Clin N Am.* 2011; 49: 417-424.

Peli M, Capalbo E, Lovisatti, et al. Ultrasound guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: Guidelines and recommendations vs clinical practice; a 12 month study of 89 patients. *Journal of Ultrasound.* 2012; 15: 102-107.

Moo WJ, Baek JH, Jung SL, et al. Ultrasonography and the ultrasound-based management of thyroid nodules: Consensus statement and recommendations. *Korean J Radiol.* 2011; 12: 1-14.

Langer JE, Baloch ZW, McGrath C, et al. Thyroid nodule fine-needle aspiration. *Semin Ultrasound CT MRI.* 2012; 33: 158-165.

Crockett JC. The thyroid nodule. Fine-needle aspiration biopsy technique. J Ultrasound Med. 2011; 30: 685-694.