

## **PAAF guiada por ecografía. Estudio retrospectivo de resultados. Serie de 627 pacientes.**

**Tipo:** Presentación Electrónica Científica

**Autores:** **Álvaro Gómez Trujillo**, Cristina Cristos Álvaro, Laura García Del Salto Lorente, Marcos Manzano Paradela, Patricia Fraga Rivas

### **Objetivos**

Estudiar los resultados anatomopatológicos obtenidos en nuestro servicio de la punción aspiración con aguja fina (PAAF) de nódulos tiroideos guiada por ecografía desde octubre de 2012 a octubre de 2014.

### **Material y métodos**

La PAAF guiada por ecografía es la técnica de elección para valorar los nódulos tiroideos. Es un método mínimamente invasivo, barato y sencillo de realizar que permite determinar en la mayor parte de los casos su benignidad o malignidad.

Las principales características sospechosas de malignidad en la ecografía de tiroides incluyen la presencia de microcalcificaciones ([Fig. 1](#) [Fig. 2](#)), bordes irregulares ([Fig. 3](#)), hipoecogenicidad ([Fig. 4](#)), un diámetro anteroposterior mayor que longitudinal ([Fig. 4](#)), componente predominantemente sólido, la presencia de captación doppler color intranodular y la extensión a tejidos adyacentes

Aun teniendo en cuenta todas estas características, no se puede afirmarse con suficiente seguridad la benignidad o malignidad de un nódulo tiroideo.

Indicaciones de punción de un nódulo tiroideo:

- Nódulo > 1 cm de diámetro mayor si presenta microcalcificaciones ([Fig. 1](#))
- Nódulo > 1,5 cm de diámetro mayor si es sólido o con calcificaciones groseras ([Fig. 5](#))
- Nódulo < 1 cm con clínica o hallazgos ecográficos sospechosos de malignidad ([Fig. 4](#))
- Crecimiento de un nódulo. ([Fig. 6](#))
- Historia previa de irradiación cervical o historia familiar de cáncer de tiroides o de MEN II.

No existen contraindicaciones absolutas para la punción de un nódulo tiroideo aunque se recomienda la suspensión del mismo unos días antes de la realización del procedimiento en los pacientes bajo tratamiento antiagregante o anticoagulante.

Hemos realizado una revisión retrospectiva de los resultados obtenidos en las PAAF realizadas en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital del Henares (integrado en la Unidad Central de

Radiodiagnóstico) desde octubre de 2012 hasta octubre de 2014.

En nuestro centro el procedimiento se realiza de forma ambulatoria, comenzando por la desinfección de la región cervical anterior. La utilización de anestésico en la zona se reserva para casos que requieren más de una punción o en caso de puncionar adenopatías profundas dolorosas. El control ecográfico se usa como guía, para controlar en tiempo real el movimiento de la punta de la aguja (de 22 G en la mayoría de los casos), y situarla en el interior del nódulo tiroideo ([Fig. 5](#)). Una vez allí, se realiza la aspiración del material, recomendándose realizar un movimiento de vaivén que para obtener mayor cantidad del mismo. Posteriormente el material obtenido se extiende en varios portaobjetos, tiñendo dos de ellos in situ mediante la técnica rápida de Giemsa. El patólogo revisa al microscopio a pie de camilla dichas muestras, con el objetivo de determinar en el momento si contienen material suficiente o no. Para que considerarla muestra satisfactoria es necesario obtener en cada portaobjetos de 6 a 10 grupos celulares que contengan de 10 a 20 células bien conservadas cada uno. El resto de portaobjetos son enviados al Servicio de Anatomía Patológica, donde son procesados y teñidos según la técnica de Papanicolau.

La ventaja de este método es que permite repetir la PAAF en ese momento cuando no se obtiene material suficiente. Si tras realizar tres pases punciones no se ha obtenidomuestra satisfactoria, el paciente continuará revisiones periódicas con control ecográfico de los nódulos, excepto en aquellos casos de muy alta sospecha de malignidad en los que se puede extraer el nódulo de forma quirúrgica para su análisis. Tras la realización de dicha técnica, en aquellos casos en los que sea necesario repetirla en el futuro, es necesario dejar pasar al menos tres meses, puesto que los cambios inflamatorios que producidos tras la PAAF dificultan la valoración de la muestra, pudiendo llevar a errores diagnósticos en sucesivas punciones.

El método más usado para uniformizar los resultados anatomopatológicos de las PAAF es la clasificación de Bethesda (2007), que presenta 6 categorías:

Clasificación de Bethesda (2007)

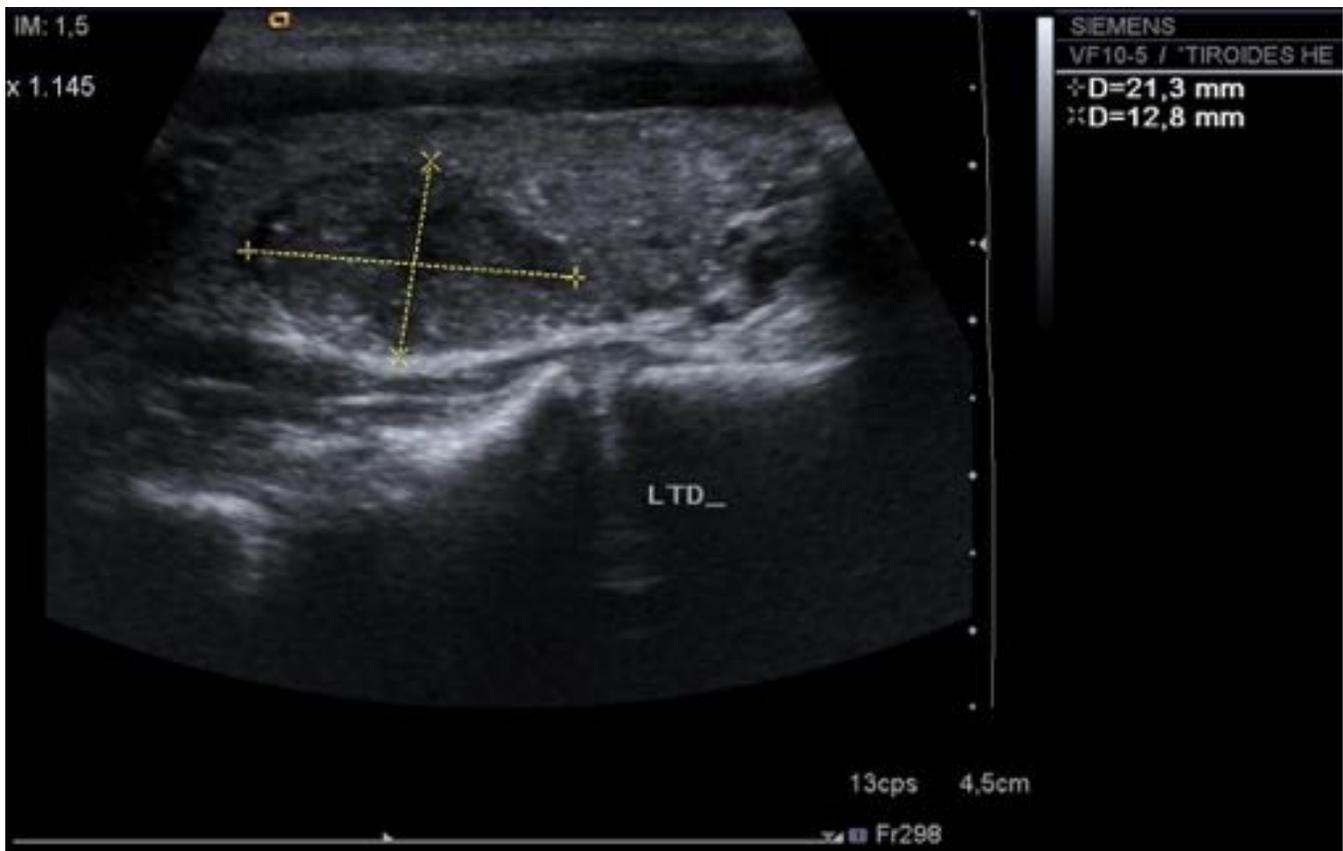
Categorías diagnósticas	Características	Manejo	Riesgo de malignidad asociado
No diagnóstico o insatisfactorio	Solo contenido quístico, muestra acelular u otros (hematoma)	Repetir PAAF (al menos 3 meses después)	1-4%.
Benigno ( <a href="#">Fig. 7</a> , <a href="#">Fig 8</a> , <a href="#">Fig 9</a> , <a href="#">Fig. 10</a> , <a href="#">Fig. 11</a> )	Muestra decuada sin células atípicas	Seguimiento clínico	1%
Atipia o lesión folicular de significados inciertos	Presencia de células atípicas sin células malignas	Repetir PAAF	5-10%
Sospechoso de neoplasia folicular ( <a href="#">Fig. 12</a> , <a href="#">Fig. 13</a> )	Presencia de células foliculares sin células malignas	Lobectomía quirúrgica	20-30%
	Muestra		

Complicaciones posibles de la PAAF de tiroides:

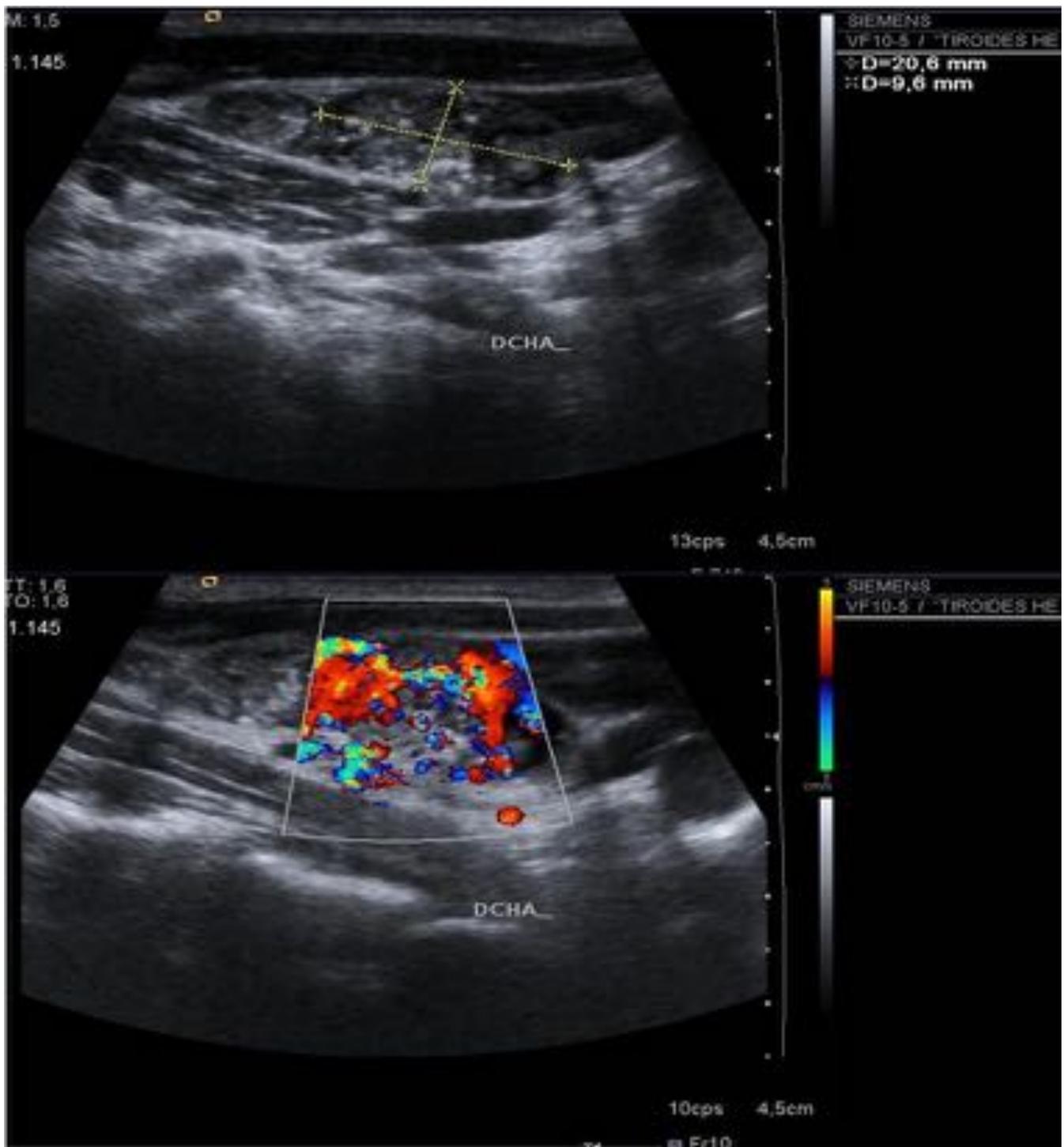
- Molestias locales: La más frecuente. ([Fig. 16](#))
- Parálisis laringea temporal.
- Punción accidental de tráquea o carótida.
- Hemorragias
- Enfisema subcutáneo

Sospechoso de malignidad (Fig. 14)	adecuada con células sospechosas de malignidad	Tiroidectomía subtotal o lobectomía quirúrgica	50-75%
Malignidad (Fig. 15)	Presencia de células malignas	Tiroidectomía total o subtotal	100%

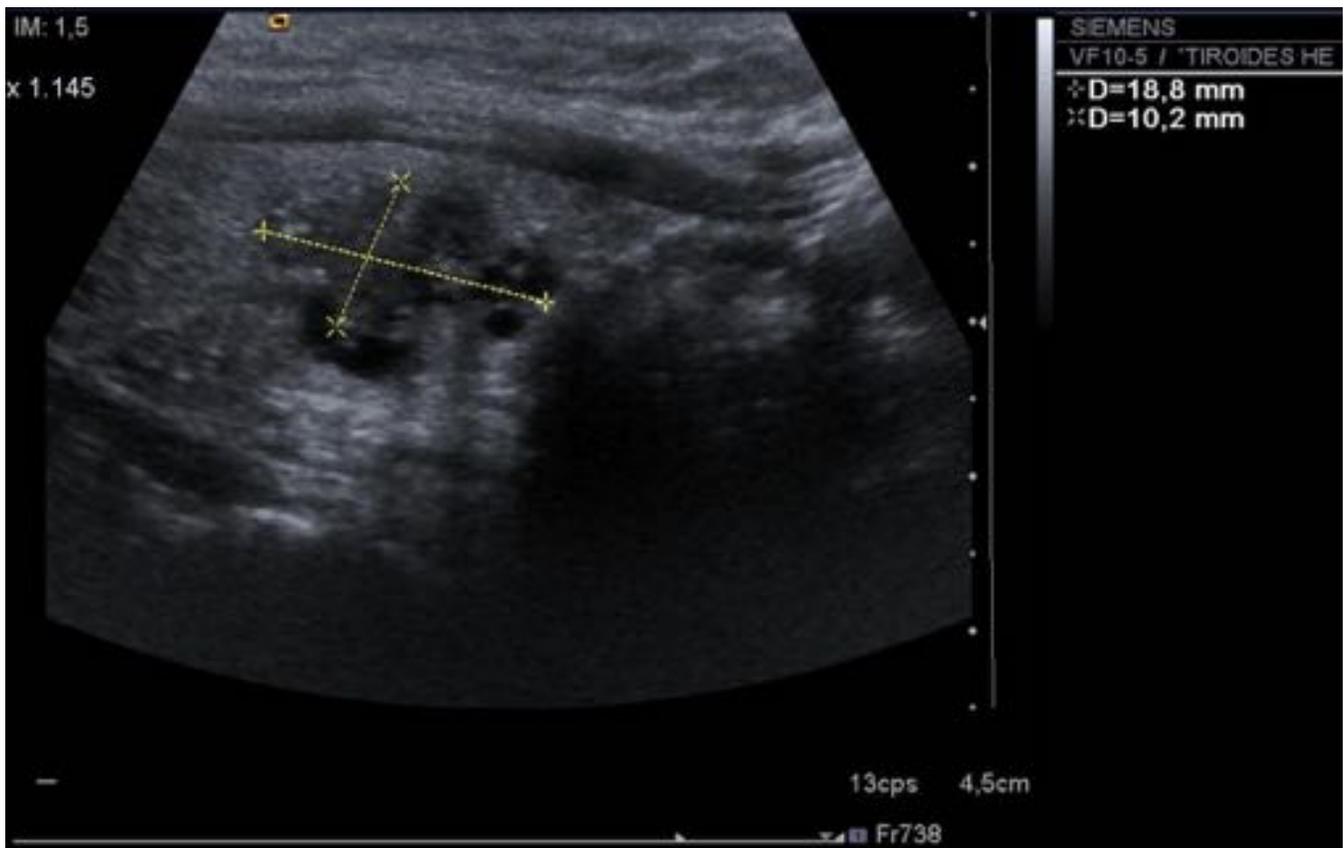
**Imágenes en esta sección:**



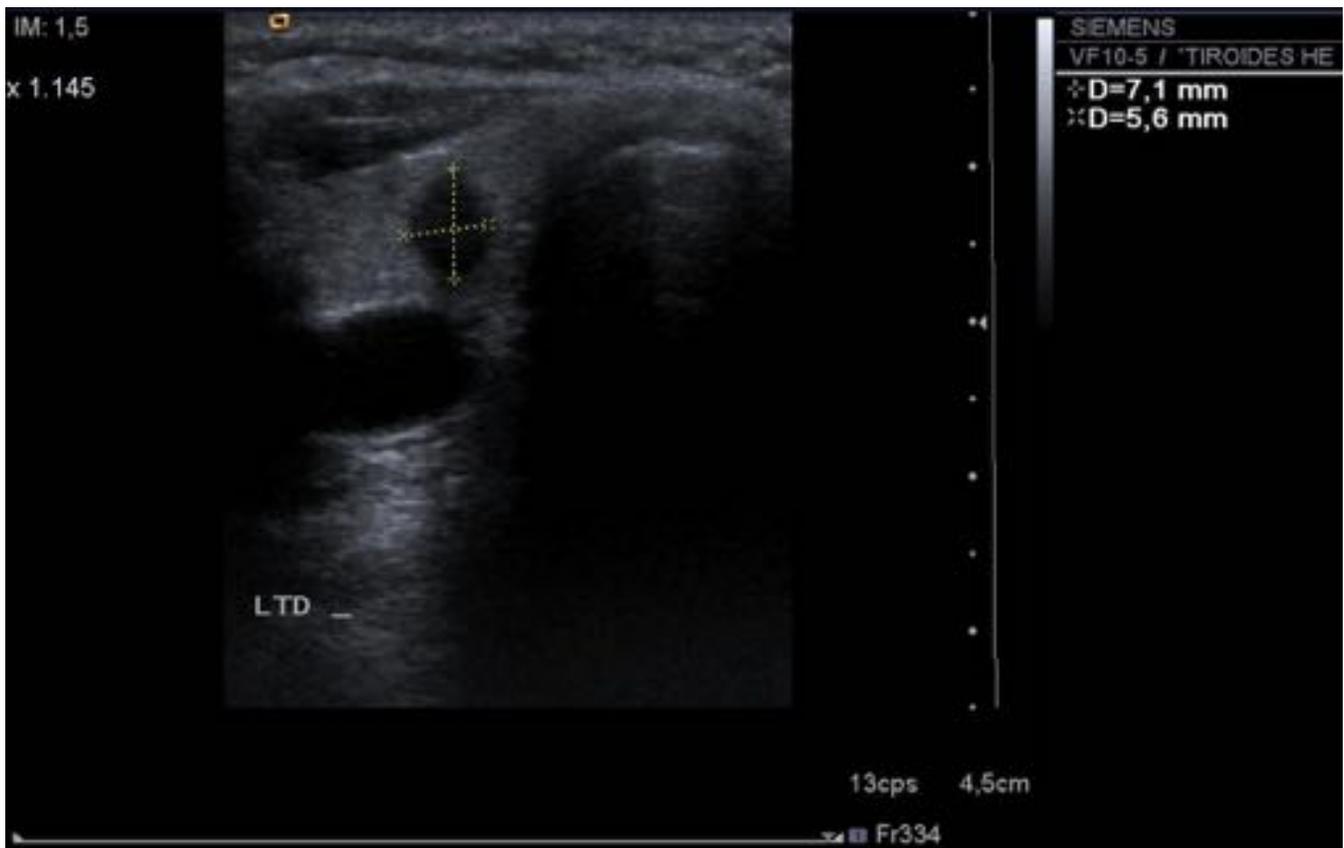
**Fig. 1:** Nódulo bien definido, homogéneo, sólido, con varias microcalcificaciones en su interior, con resultado en la PAAF de carcinoma papilar (Bethesda 6).



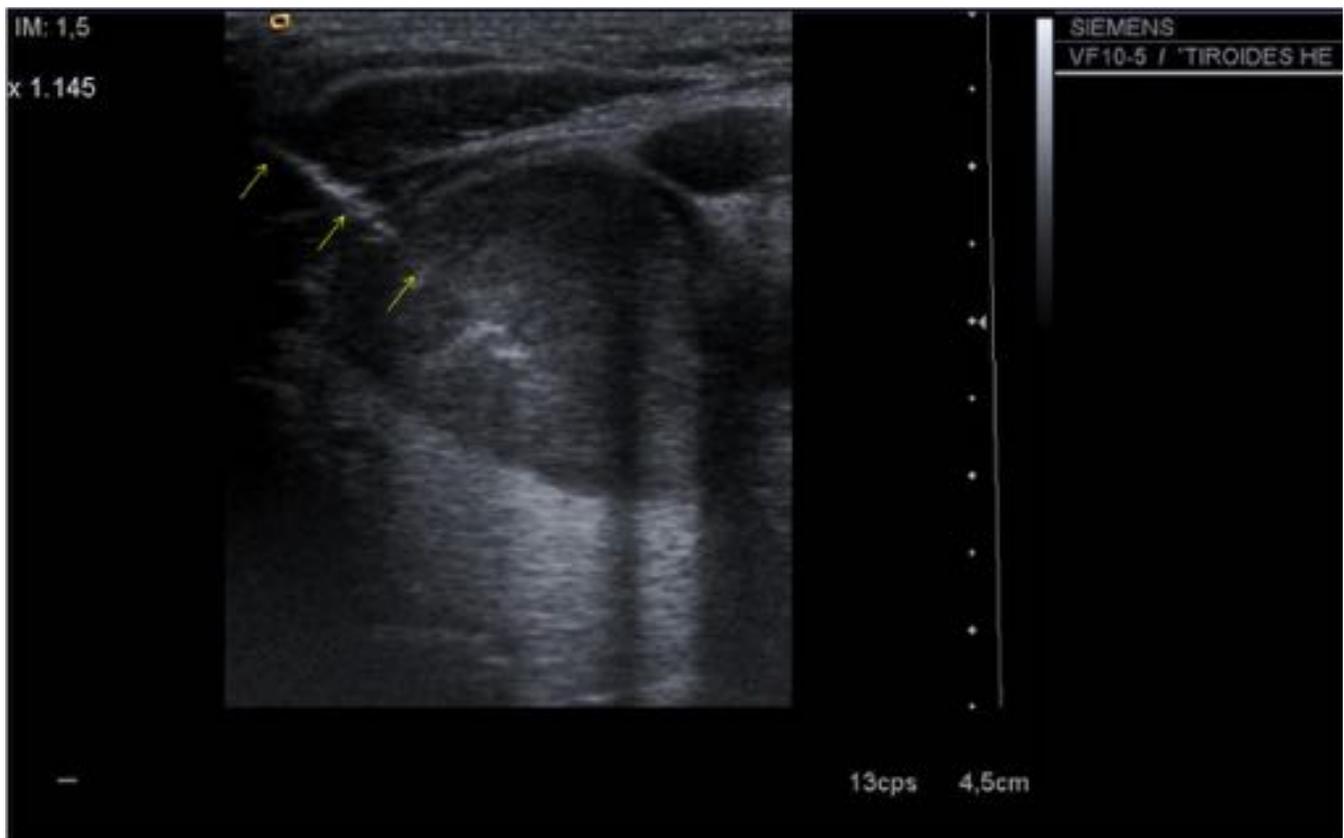
**Fig. 2:** Adenopatía con múltiples microcalcificaciones e importante flujo Doppler interno, positiva para infiltración por carcinoma papilar de tiroides.



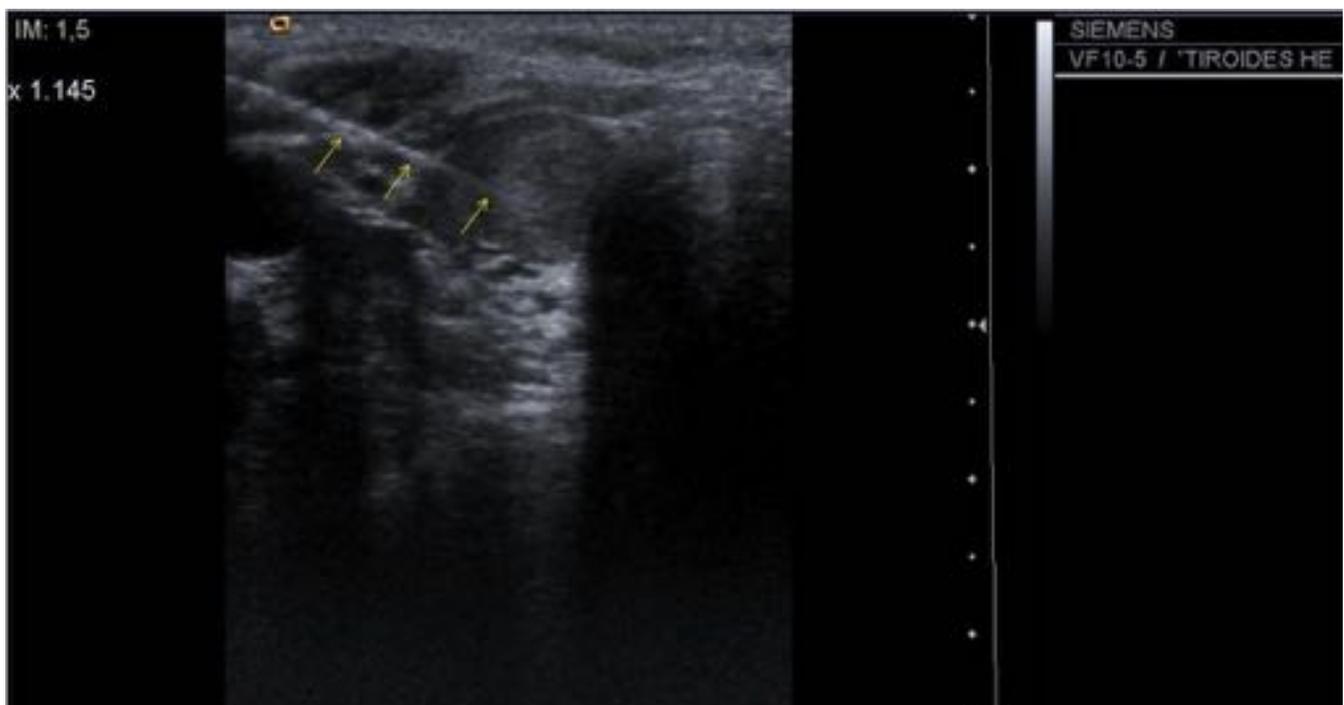
**Fig. 3:** Nódulo heterogéneo, predominantemente sólido, de bordes irregulares, con pequeñas zonas quísticas, que en la PAAF dio el diagnóstico de carcinoma papilar (Bethesda 6)



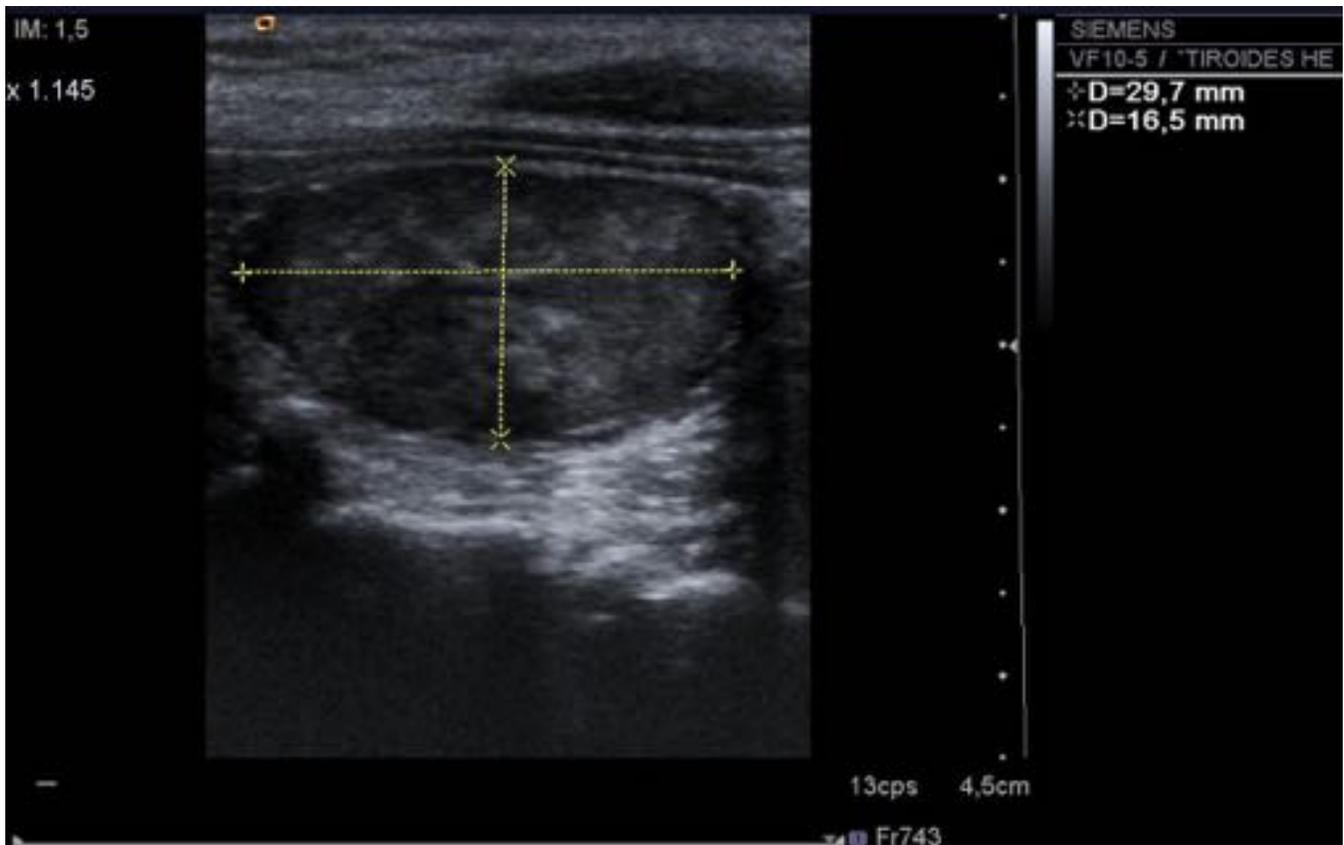
**Fig. 4:** Nódulo homogéneo, solido, hipocogénico, de eje perpendicular al plano cutáneo mayor que el paralelo, que en la PAAF dio el diagnóstico de carcinoma papilar (Bethesda 6).



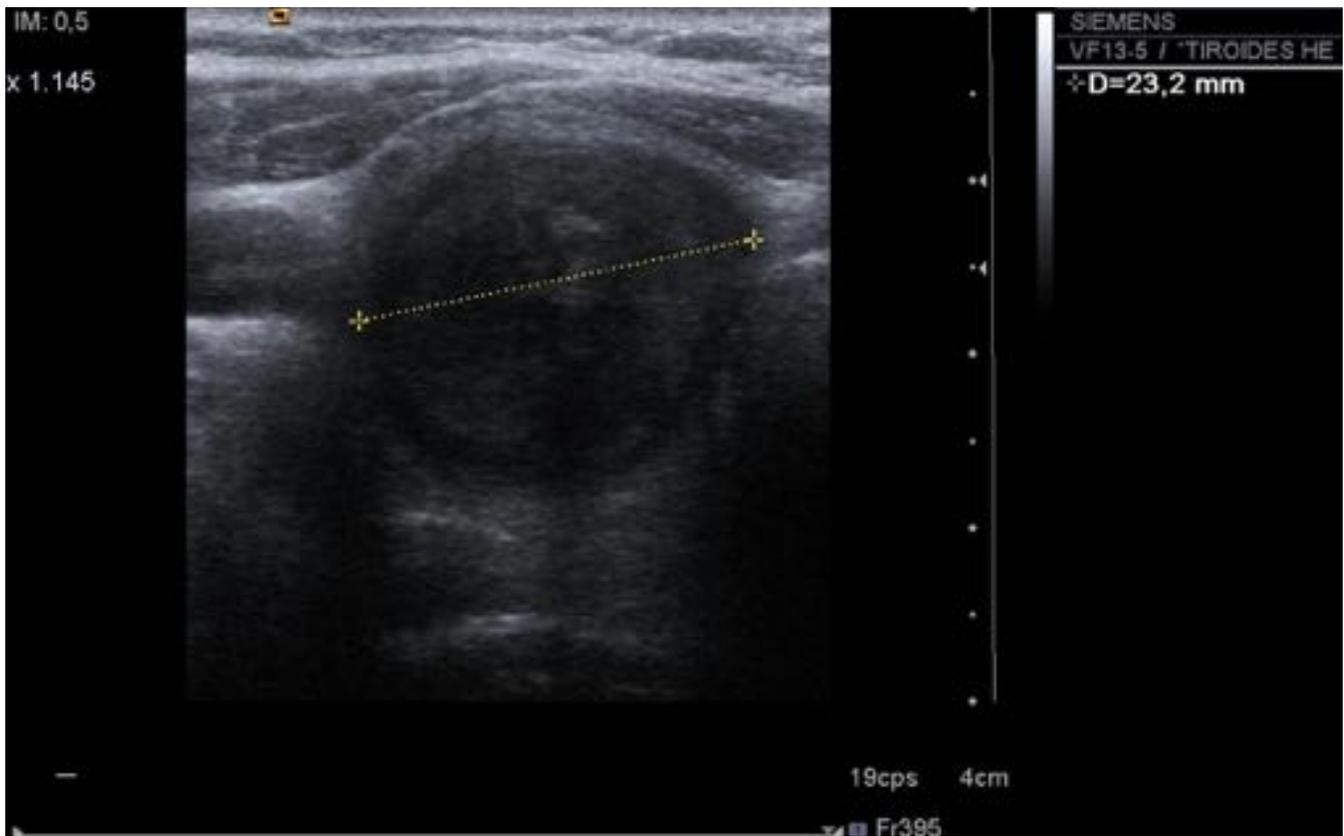
**Fig. 5:** PAAF de nódulo coloide. Las flechas señalan la aguja de punción.



**Fig. 6:** PAAF de nódulo coloide en LTD. Este nódulo había crecido 5 mm en el último año. Las flechas señalan la aguja de punción. Este nódulo había aumentado de tamaño respecto al año anterior.



**Fig. 7:** Nódulo levemente heterogéneo, sólido, con resultado de nódulo coloide (Bethesda 2).



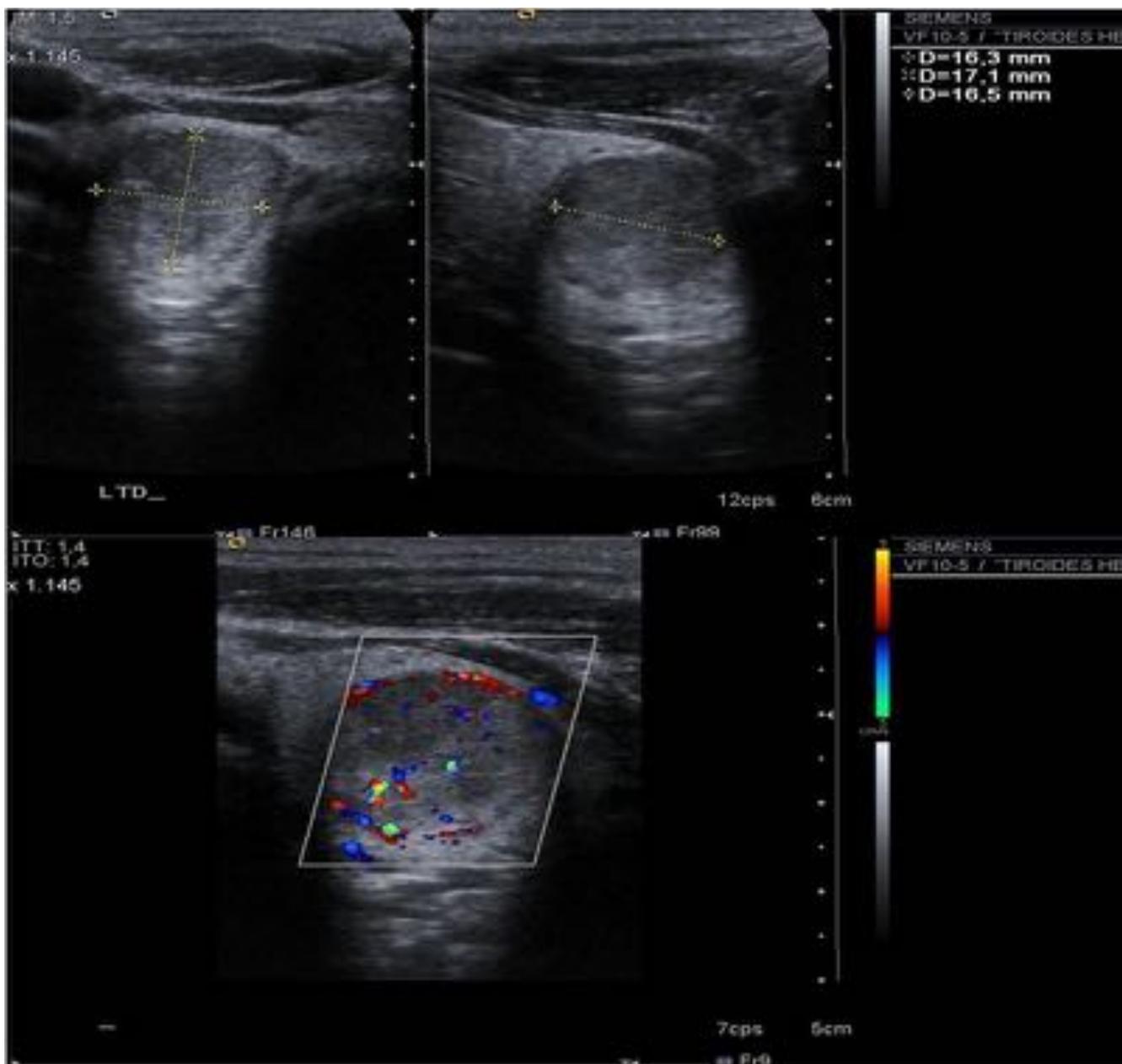
**Fig. 8:** Nódulo levemente heterogéneo, hipoecogénico, en LTD, con resultado de nódulo coloide (Bethesda 2).



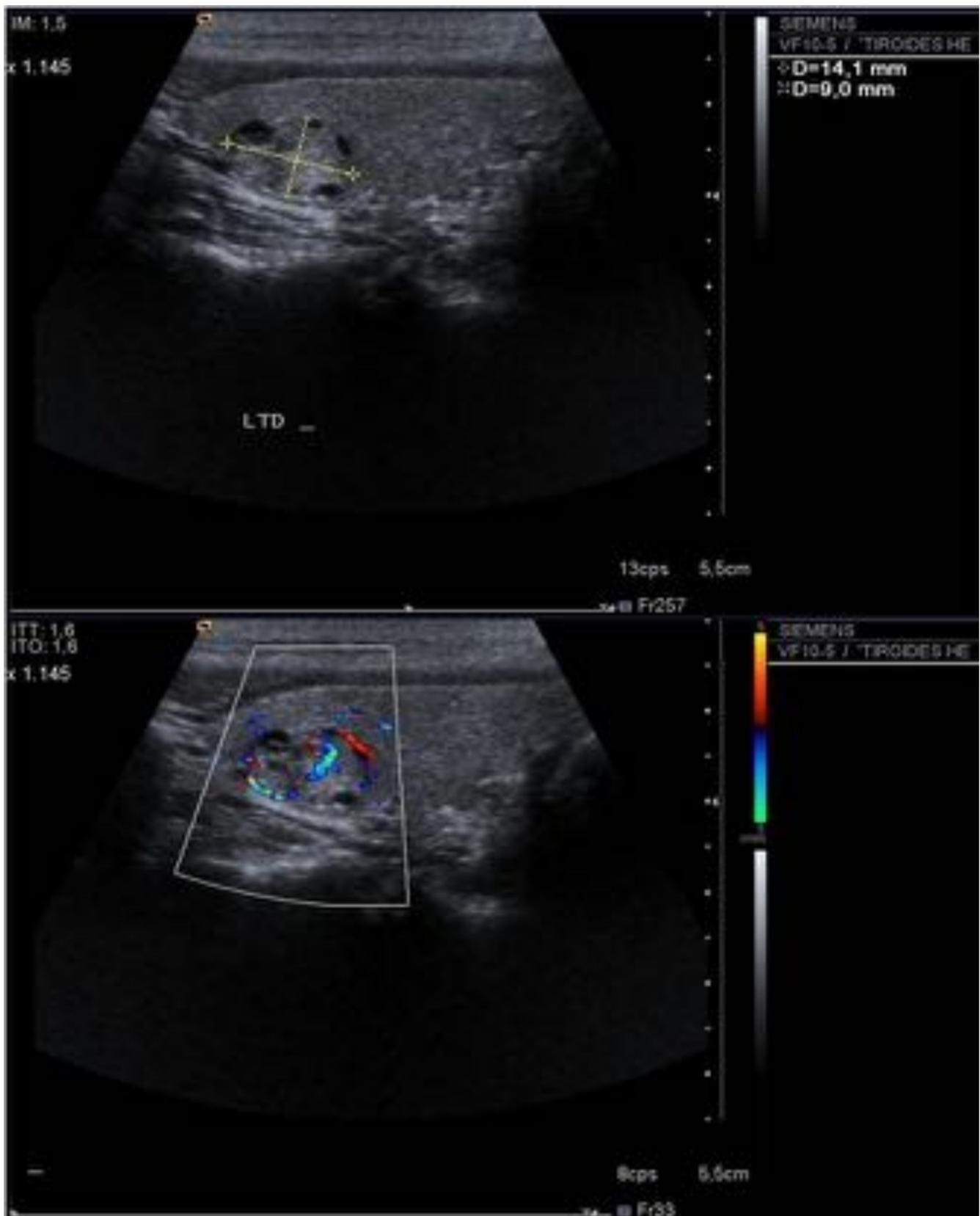
**Fig. 9:** Nódulo heterogéneo, predominantemente sólido, con resultado de nódulo coloide (Bethesda 2).



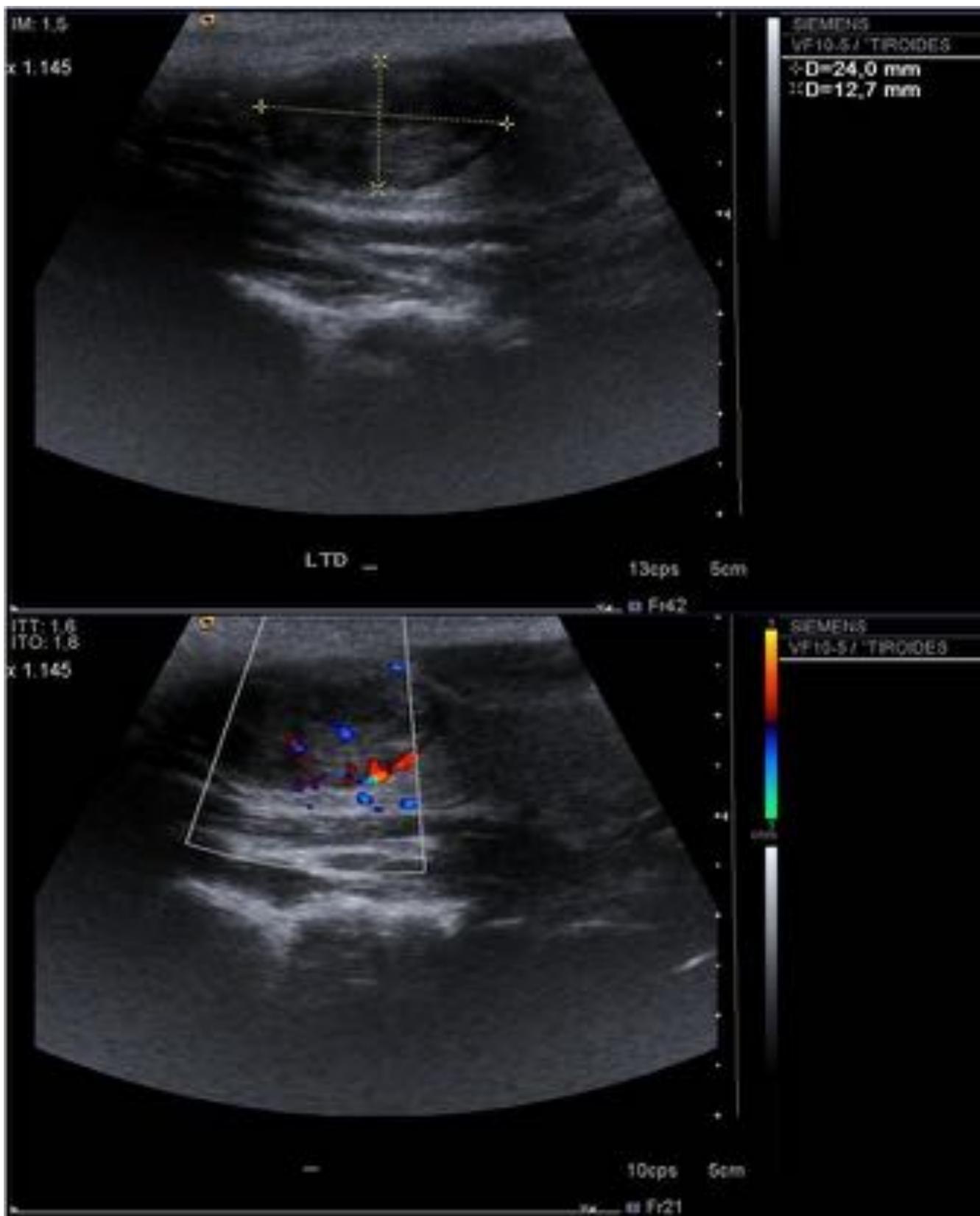
**Fig. 10:** Nódulo heterogéneo, predominantemente sólido, con resultado de nódulo coloide (Bethesda 2).



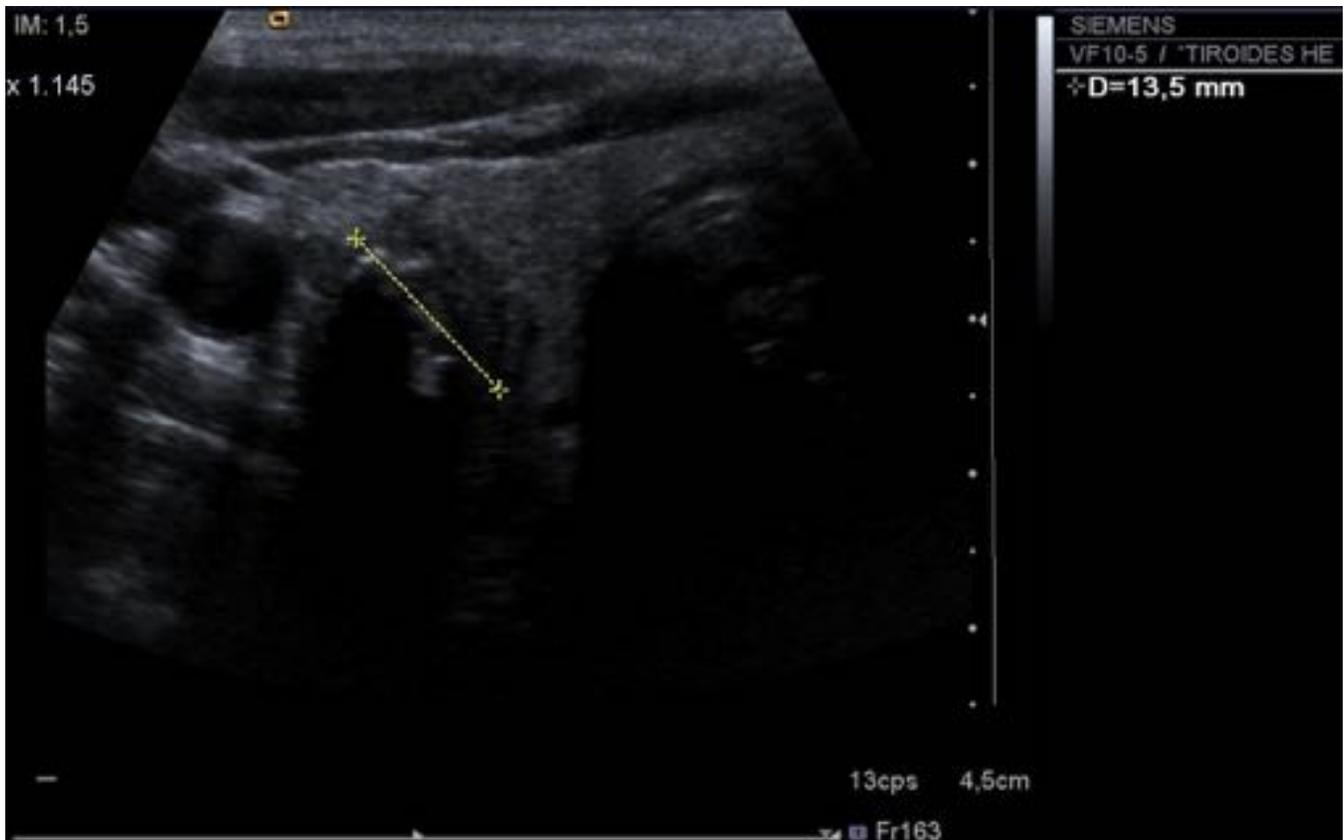
**Fig. 11:** Nódulo levemente heterogéneo, sólido, con resultado de hiperplasia nodular (Bethesda 2). Presenta flujo doppler interno.



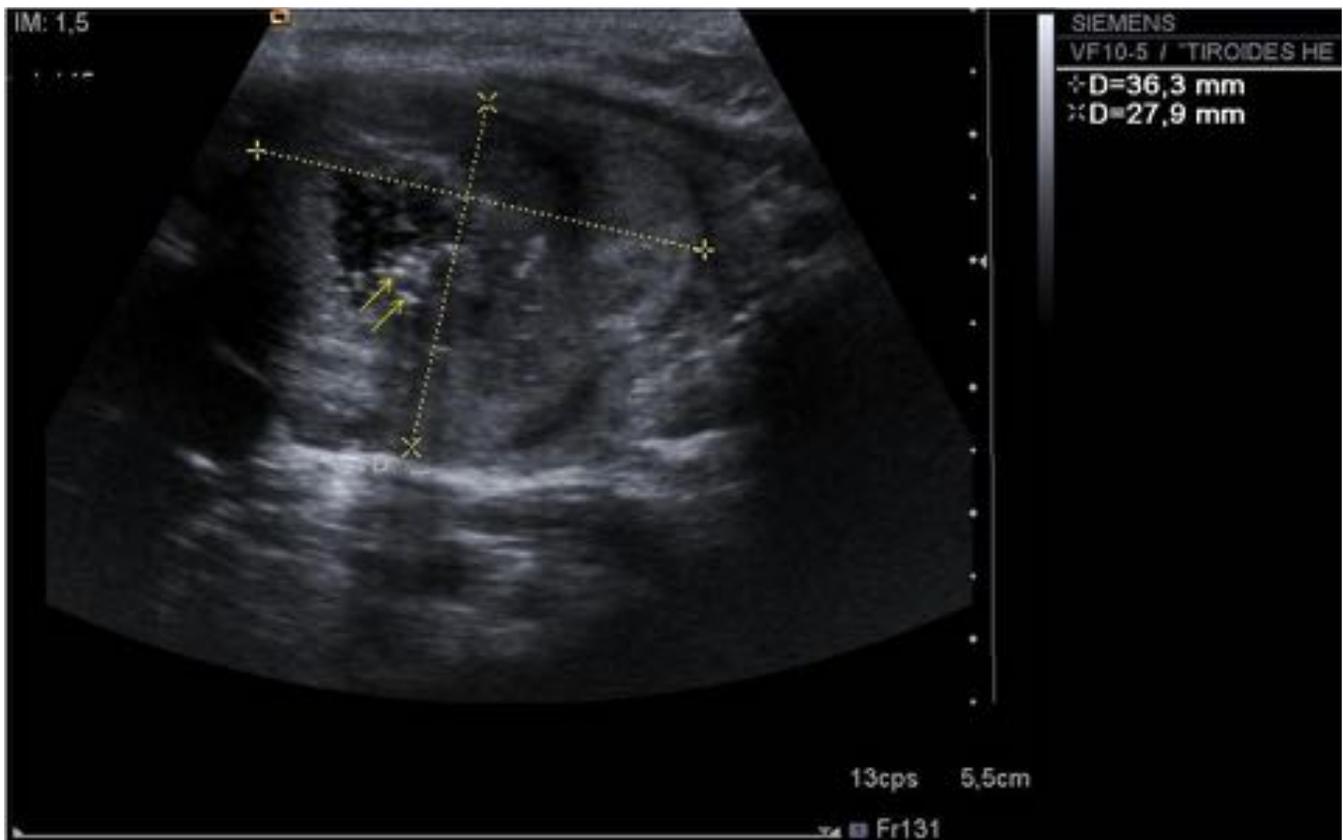
**Fig. 12:** Nódulo isoecogénico, predominantemente sólido, con áreas quísticas, con flujo Doppler interno, bien definido, con PAAF sugestiva de proliferación folicular de patrón microfolicular (Bethesda 4).



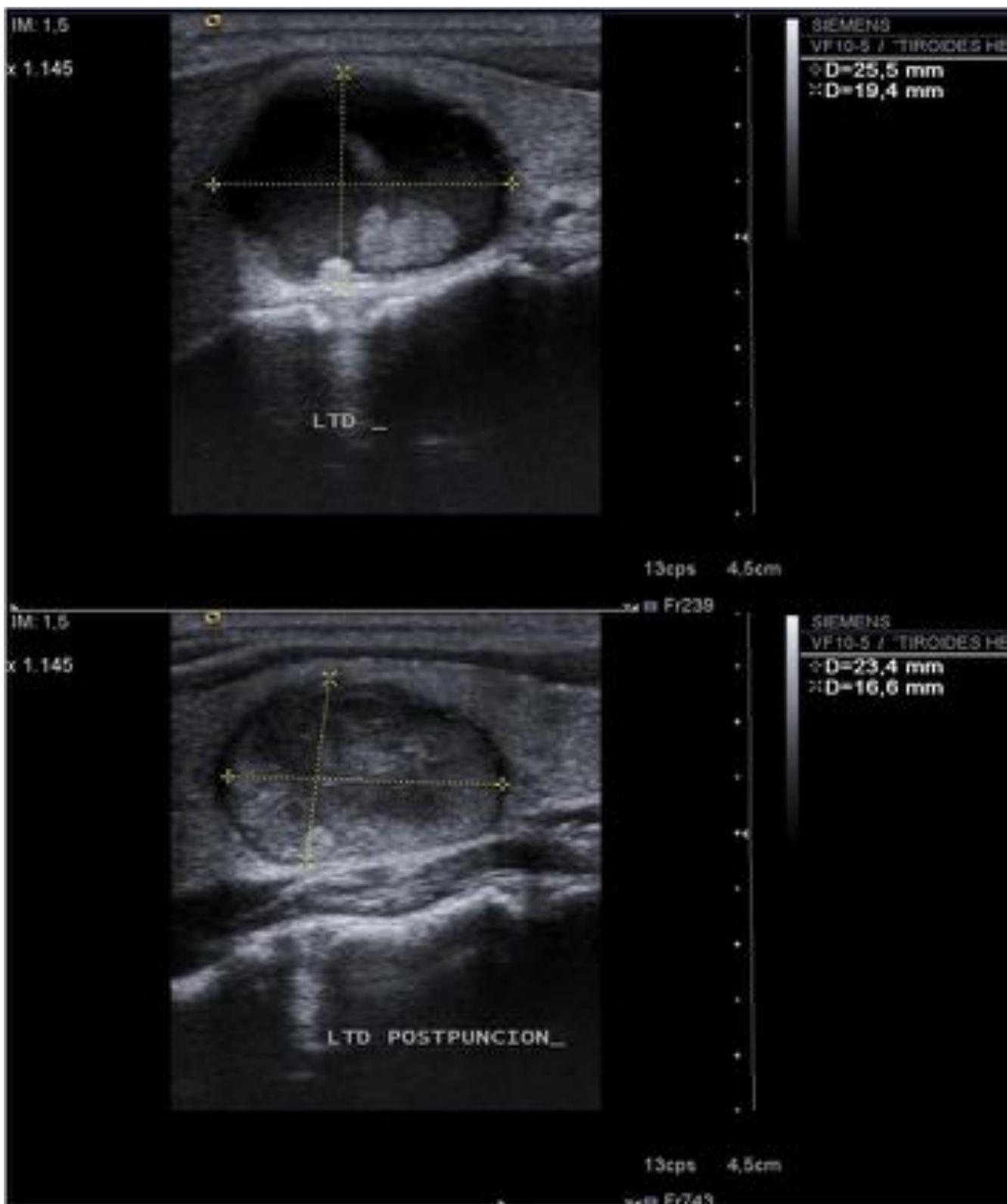
**Fig. 13:** Nódulo hipocogénico, bien definido, con flujo Doppler interno, con resultado de adenoma de células de Hurtle u oncocitoma (Bethesda 4).



**Fig. 14:** Nódulo hipocogénico, predominantemente sólido, objetivándose varias calcificaciones groseras dentro del mismo, cuya PAAF fue sospechosa de malignidad, por probable carcinoma papilar (Bethesda 5).



**Fig. 15:** Nódulo heterogéneo, predominantemente sólido, objetivándose señaladas en la imagen varias microcalcificaciones agrupadas, que en la PAAF dio el diagnóstico de carcinoma papilar (Bethesda 6).



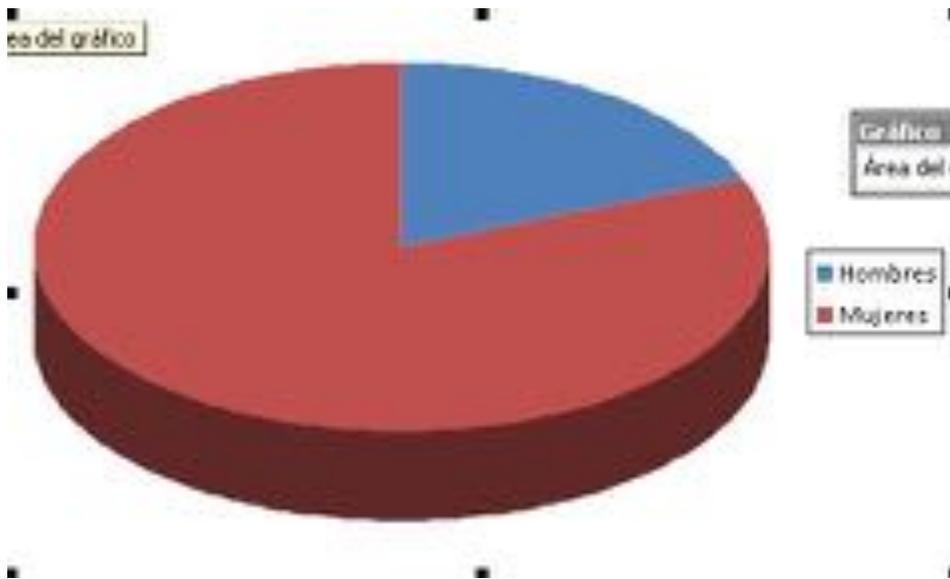
**Fig. 16:** Nódulo predominantemente sólido, antes (arriba) y minutos después (abajo) de ser puncionado. Tras la punción presenta aumento de la ecogenicidad del mismo en relación con hemorragia intra-nódulo.

## Resultados

Se realizaron en nuestro servicio 627 PAAF de tiroides desde octubre de 2012 hasta octubre de 2014. 508 de ellas fueron realizadas en mujeres (81 %). 119 de ellas en hombres (19 %) (Fig. 17). La edad media de los pacientes fue de 56 años.

Se obtuvo resultado satisfactorio (material suficiente) en 571 casos (91%), de los cuales el resultado fue negativo para malignidad en 537 casos (94%), positivo para malignidad en 25 casos (4 %), e indeterminado en 9 casos (2 %) (Fig. 18, Fig. 19).

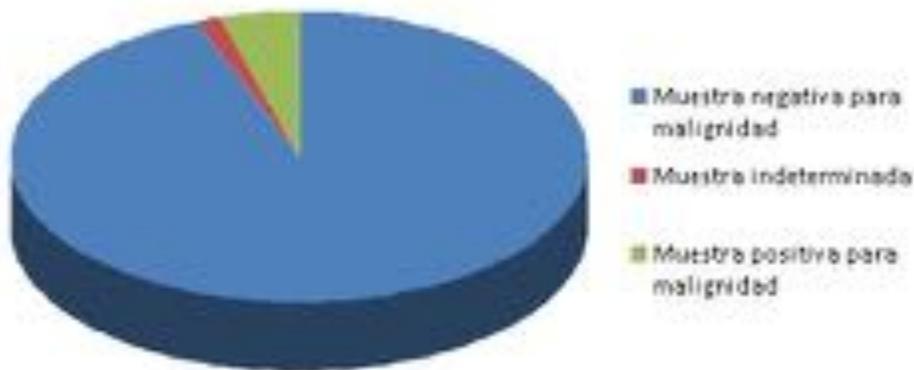
### Imágenes en esta sección:



**Fig. 17:** Gráfico mostrando el mayor porcentaje de mujeres (81%) que fueron sometidas a PAAF de tiroides respecto a los hombres (19%). Esto guarda relación con la mayor frecuencia de nódulos tiroideos en mujeres.



**Fig. 18:** Gráfico mostrando la relación entre resultados satisfactorios (91%) y no satisfactorios (9%) en las PAAF guiadas por ecografía en nuestro centro.



**Fig. 19:** Gráfico mostrando los porcentajes de resultados Positivos para malignidad (Bethesda 5 y 6; 4%), negativos para malignidad (Bethesda 2; 94%), resultado indeterminado (Bethesda 3 y 4; 2%).

## Conclusiones

La PAAF de tiroides guiada por ecografía es la técnica de elección para el estudio citológico de los nódulos tiroideos, aportando en en la mayor parte de los casos información sobre la benignidad o malignidad de dichos nódulos, de cara orientar el posterior manejo del paciente en función del resultado anatomopatológico.

En los estudios publicados en la literatura, el porcentaje de muestras insuficientes oscila entre el 10 y el 20%.

Mediante el protocolo empleado en nuestro hospital, con el patólogo “a pie de paciente”, el porcentaje de muestras no suficientes para el diagnóstico es del 9 %. Estos datos son ligeramente mejores que los de la literatura, lográndose un diagnóstico más precoz y disminuyendo el número de punciones repetidas, permitiéndole así acortar la lista de espera para la realización de las mismas.

No obstante, son necesarios estudios comparativos aleatorizados para valorar adecuadamente el coste/beneficio de esta forma de trabajo.

## **Bibliografía / Referencias**

Nachiappan AC, Metwalli ZA, Hailey BS, et al, The Thyroid: Review of Imaging Features and Biopsy Techniques with Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics* 2014; Mar-Apr; 34(2): 276-93.

Min Jung Kim, Eun-Kyung Kim, Sung Il Park, Byung Moon Kim, Jin Young Kwak, Soo Jin Kim, Ji Hyun Youk, Sung Hee ark, US-guided Fine-Needle

Lee SW, Lee HJ, Kim HJ et al. Aspiration of Thyroid Nodules: Indications, techniques, Results. *Radiographics* 2008; 28: 1869-1886.

Cortázar García R, Quiros López R, Acebal Blanco MM. Papel del radiólogo en el manejo del nódulo tiroideo. *Radiología* 2008;50: 471-81.

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

Sang-Woo Lee, Hui Joong Lee, Hye Jung Kim, Jongmin Lee, Ji-Young Park, Seong Hun Kim. Combined Categorical Reporting Systems of US and Cytology Findings for Thyroid Nodules: Guidance on Repeat Fine-Needle Aspiration Cytology. *Radiology* 2013; 266: 956-963.