

Punción con aguja fina del nódulo tiroideo mediante ecografía y rendimiento diagnóstico: nuestra experiencia en los últimos 4 años.

Tipo: Presentación Electrónica Científica

Autores: Cynthia Vidal Cameán, Jorge González Ramírez, Silvia Guerrero Vázquez, Alba María Novo Amado, María Fraga Sánchez, Fiz Andrés Maciñeira Bertrán De Lis

Objetivos

Revisión retrospectiva de 142 PAAF de nódulos tiroideos realizadas en nuestro servicio mediante el uso de la ecografía, estudiando los últimos 4 años de actividad asistencial (Agosto 2011-Agosto 2015). Consideraciones sobre el diagnóstico anatomopatológico y su correspondencia con las distintas características ecográficas observadas. Puesta en valor de la EcoPAAF como método diagnóstico seguro, fiable y eficiente para la filiación de los nodulos tiroideos.

Material y métodos

Actualmente, la EcoPAAF es la técnica de elección a la hora de valorar la benignidad o malignidad de un nódulo tiroideo. Esta técnica se destaca por ser sencilla, mínimamente invasiva y costo-eficiente. La revisión de las 142 muestras es retrospectiva, y abarca todas las intervenciones de este tipo que se hayan realizado en el Servicio de Radiodiagnóstico en un periodo de 4 años desde Agosto del 2011 hasta Agosto del 2015.

Un ecografista experto en PAAF tiroidea realiza esta prueba. Normalmente los pacientes acuden de forma ambulante, aunque también se han realizado punciones en pacientes ingresados en el contexto de estudio de enfermedad endocrina/oncológica.

Primero se realiza una petición por parte de un médico clínico al Servicio de Radiodiagnóstico con la antelación suficiente como para poder discutir el caso y revisar si el paciente cumple los criterios de indicación de PAAF, en caso de que sea así se le explica al paciente en que consiste la intervención y se le da un consentimiento informado, que deberá firmar días antes de someterse a la punción.

Una vez revisados los valores de INR de los pacientes que usan algún tipo de anticoagulante o bien tienen alteraciones de esta función, se posiciona al paciente en una camilla en decúbito supino y se realiza una correcta desinfección del área en el que se va a realizar la punción. Usualmente se utiliza un anestésico local, en nuestro caso escandicaína 2 mililitros al 0'2%. Para la realización de la técnica se use

un ecógrafo con sonda lineal de 7'5 Mhz y función Doppler y una aguja de calibre 21 G intramuscular conectada a una jeringa de 10 cc.[Fig. 1](#)

Visualizamos la punta de la aguja en el interior del nódulo a estudio, en el área óptima donde realizaremos varias aspiraciones. Esta técnica nos permite: estudiar las características de los nódulos y estructuras adyacentes, precisando datos de malignidad y permitiendo escoger zonas representativas, así como nódulos que por profundidad o tamaño están vetados a la punción sin guía ecográfica. [Fig. 2](#)
La muestra obtenida se extiende sobre varios portaobjetos con los cristales en fresco, y también se sumerge la aguja en CytoLit. Este material es remitido al Servicio de Anatomía Patológica donde se procesan mediante la técnica de tinción de Giemsa y Papanicolau los cristales, y mediante una extensión en monocapa la muestra en CytoLit, por si fuese necesario un estudio inmunohistoquímico para su análisis.

Nuestro Servicio de **Anatomía Patológica** ha implantado la clasificación de Bethesda para el informe de los resultados citopatológicos tiroideos:

I. Muestra no diagnóstica/ insatisfactoria

- a. Solo fluido quístico
- b. Celularidad insuficiente

II. Lesión benigna:

- a) Compatible con nódulo folicular benigno: nódulo adenomatoide, nódulo coloide [Fig. 3](#)
- b) Compatible con tiroiditis linfocítica
- c) Compatible con tiroiditis granulomatosa (subaguda)

III. Atipia de significado indeterminado/ lesión folicular de significado indeterminado (AUS)

IV. Sospecha de neoplasia folicular

V. Sospecha de malignidad

- a) Sospecha de carcinoma papilar
- b) Sospecha de carcinoma medular
- c) Sospecha de carcinoma metastásico
- d) Sospecha de linfoma

VI. Malignidad

- a. Carcinoma papilar de tiroides
- b. Carcinoma pobremente diferenciado
- c. Carcinoma medular de tiroides
- d. Carcinoma anaplásico
- e. Carcinoma de células escamosas
- f. Carcinoma metastásico
- g. Linfoma [Fig. 4](#)

Las **indicaciones** de punción tiroidea más destacables fueron:

- Nódulo único de cualquier tamaño si hay criterios de sospecha.
- Nódulos que contengan microcalcificaciones, bordes irregulares, vascularización central intensa, hipocogénicos... U otros hallazgos ecográficos que orienten a malignidad.[Fig. 5](#)

- Nódulos en los que su medida antero-posterior sea mayor que la transversa.
 - Antecedentes de exposición a radiaciones de cabeza y cuello.
 - Historia familiar de cáncer de tiroides o síndrome MEN II.
 - Aumento rápido de la glándula.
 - Adenopatías patológicas circundantes.
- Sin que existan contraindicaciones absolutas para la realización de la punción.

Se han tomado como principales predictores de malignidad, los **hallazgos ecográficos** de:

- Hipoecogenicidad
- Bordes irregulares [Fig. 6](#)
- Vascularización central [Fig. 7](#)
- Microcalcificaciones

Siguiendo la tendencia de las ultimas guías en ecografía tiroidea de la American Thyroid Association (ATA).

Las **complicaciones** derivadas de este procedimiento son escasas y en la mayor parte de las ocasiones en forma de molestias locales que se resuelven por si solas sin necesidad de intervención médica.

Las más graves serían: enfisema subcutáneo, hemorragias, parálisis temporal de los nervios laríngeos, punción de tráquea, punción de carótida... Si bien cabe señalar que ninguna de ellas tuvo lugar a lo largo de estos 4 años.

Imágenes en esta sección:

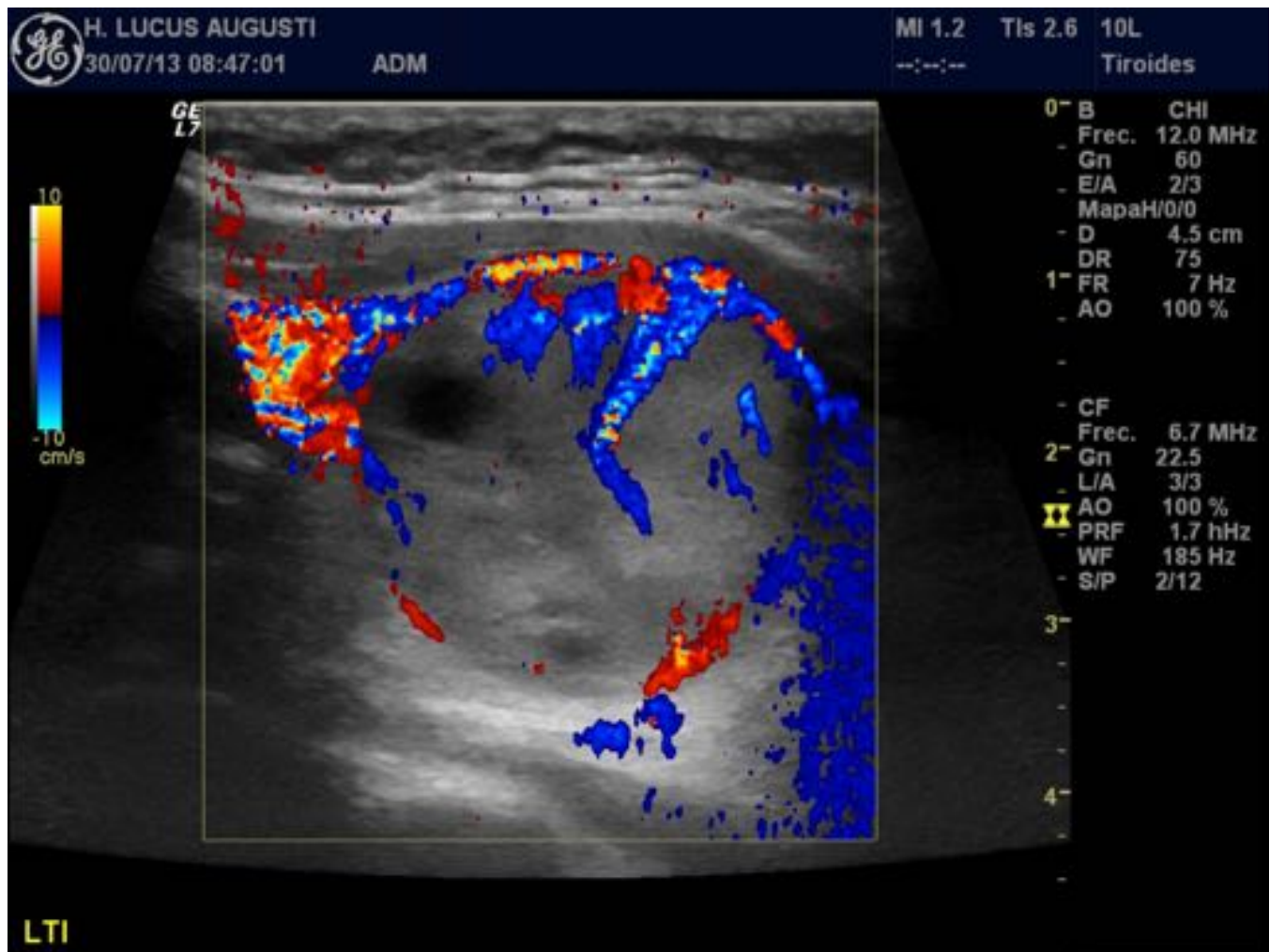


Fig. 1: La función Doppler ha de ser tomada en cuenta como una de las principales herramientas que tenemos para el estudio de benignidad/malignidad de las lesiones tiroideas, y este paso nunca debe ser pasado por alto: el nódulo hipervascular se corresponde con un cáncer folicular de tiroides

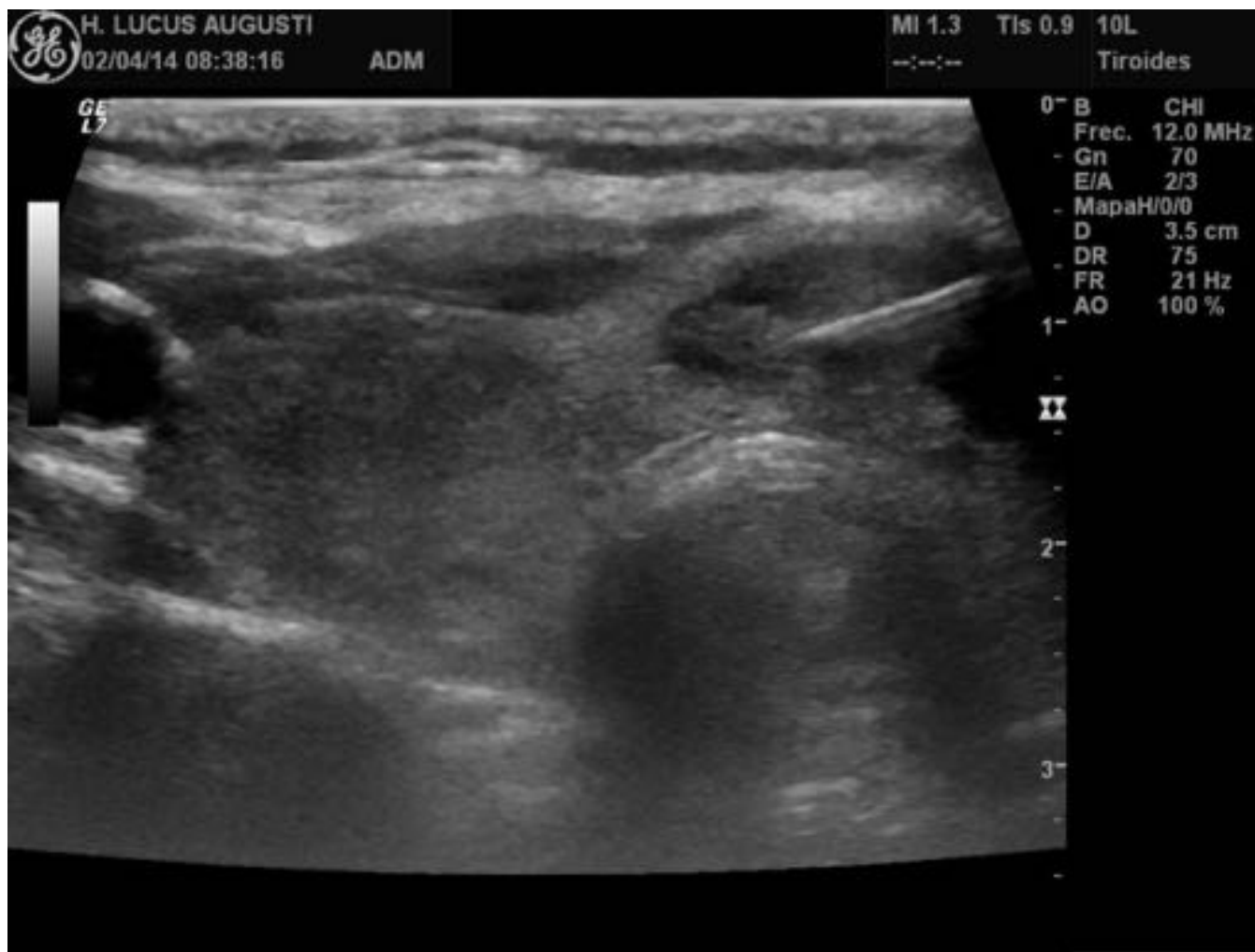


Fig. 2: Punción de nódulo en itsmo tiroideo, observese el extremo distal de la aguja en el interior del nódulo

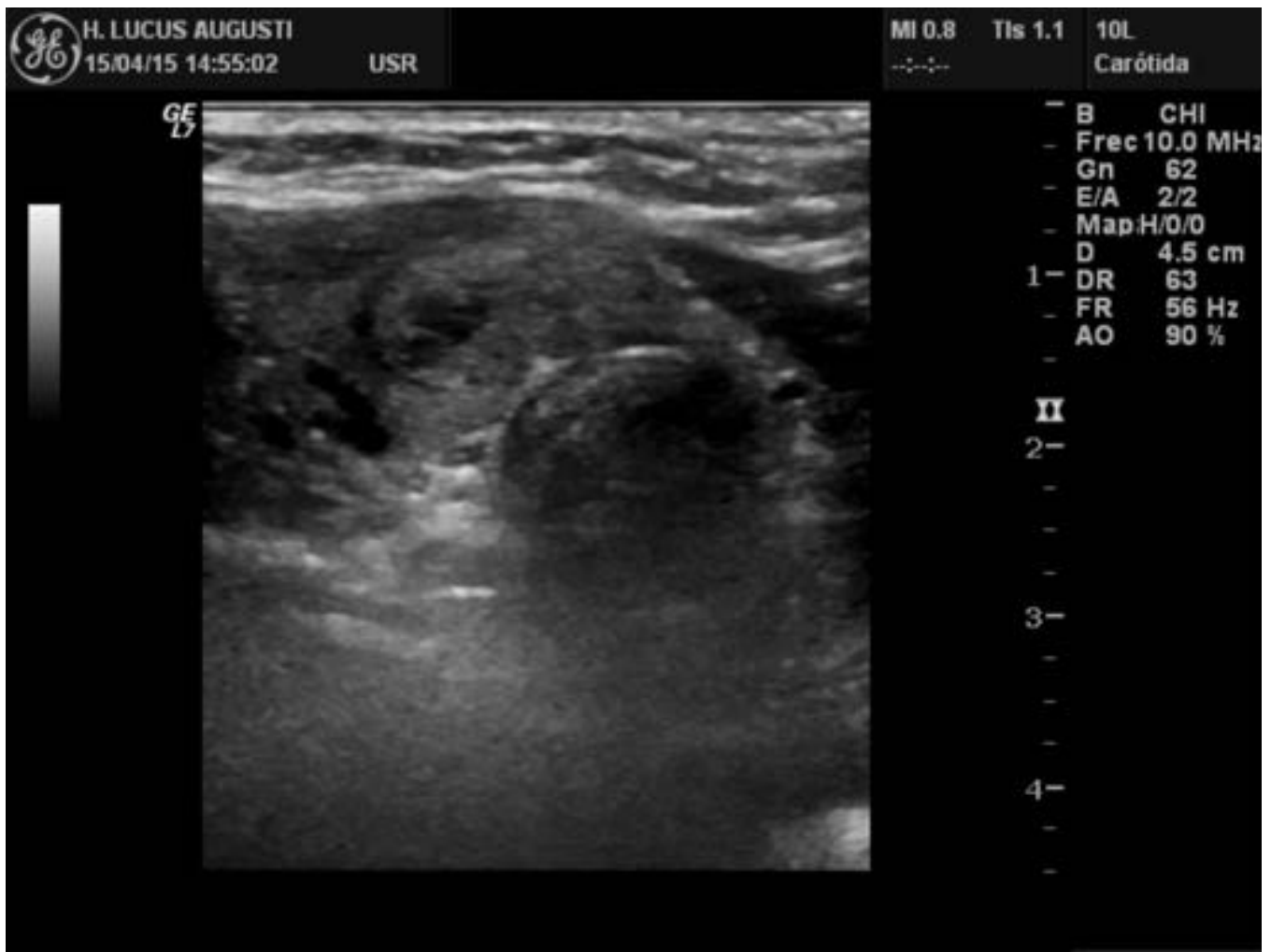


Fig. 3: Por norma general los nódulos tiroideos con quistes coloides no revisten malignidad

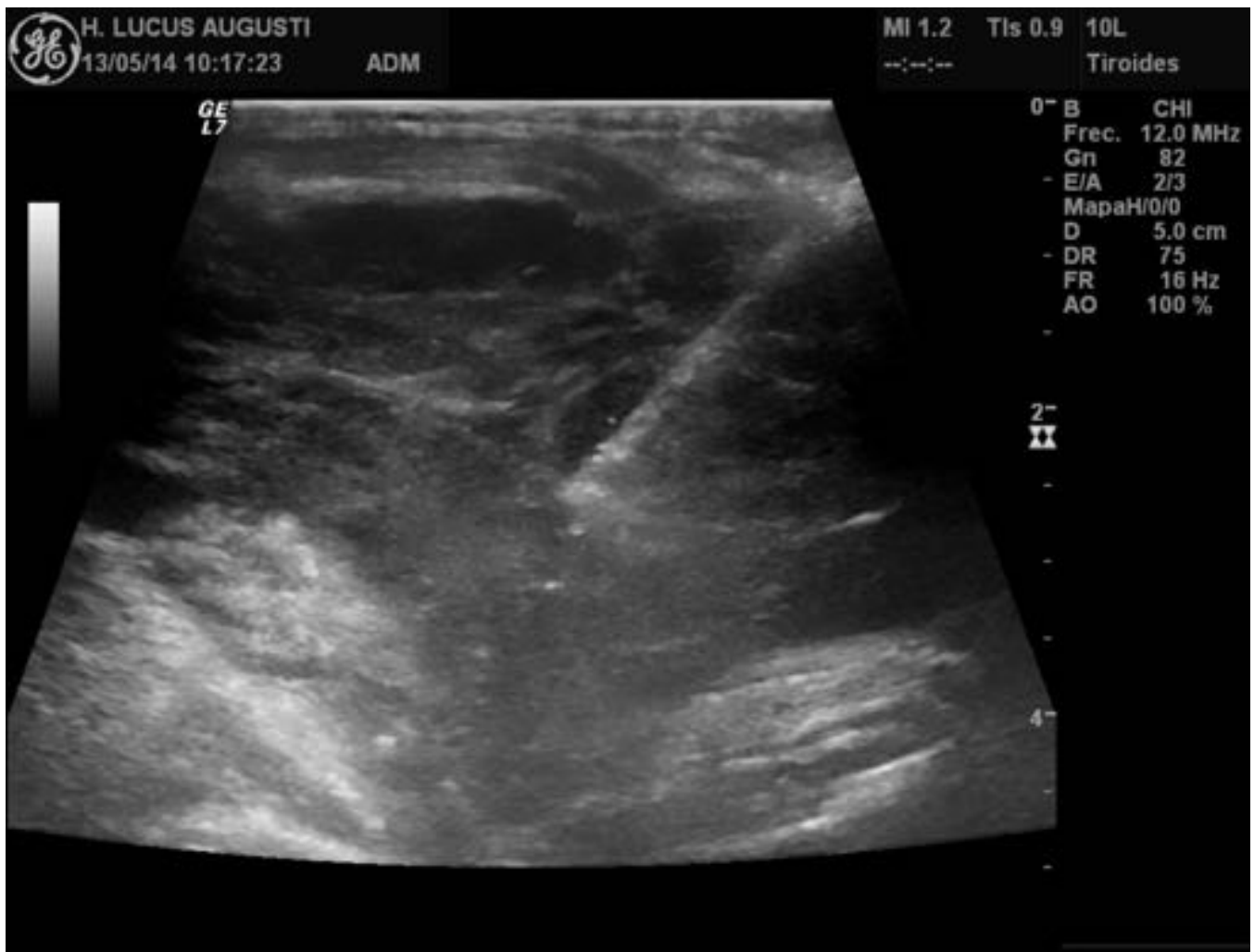


Fig. 4: Punción de nódulo sospechoso por rápido crecimiento, la muestra tuvo como resultado un linfoma no Hodgkin tipo B

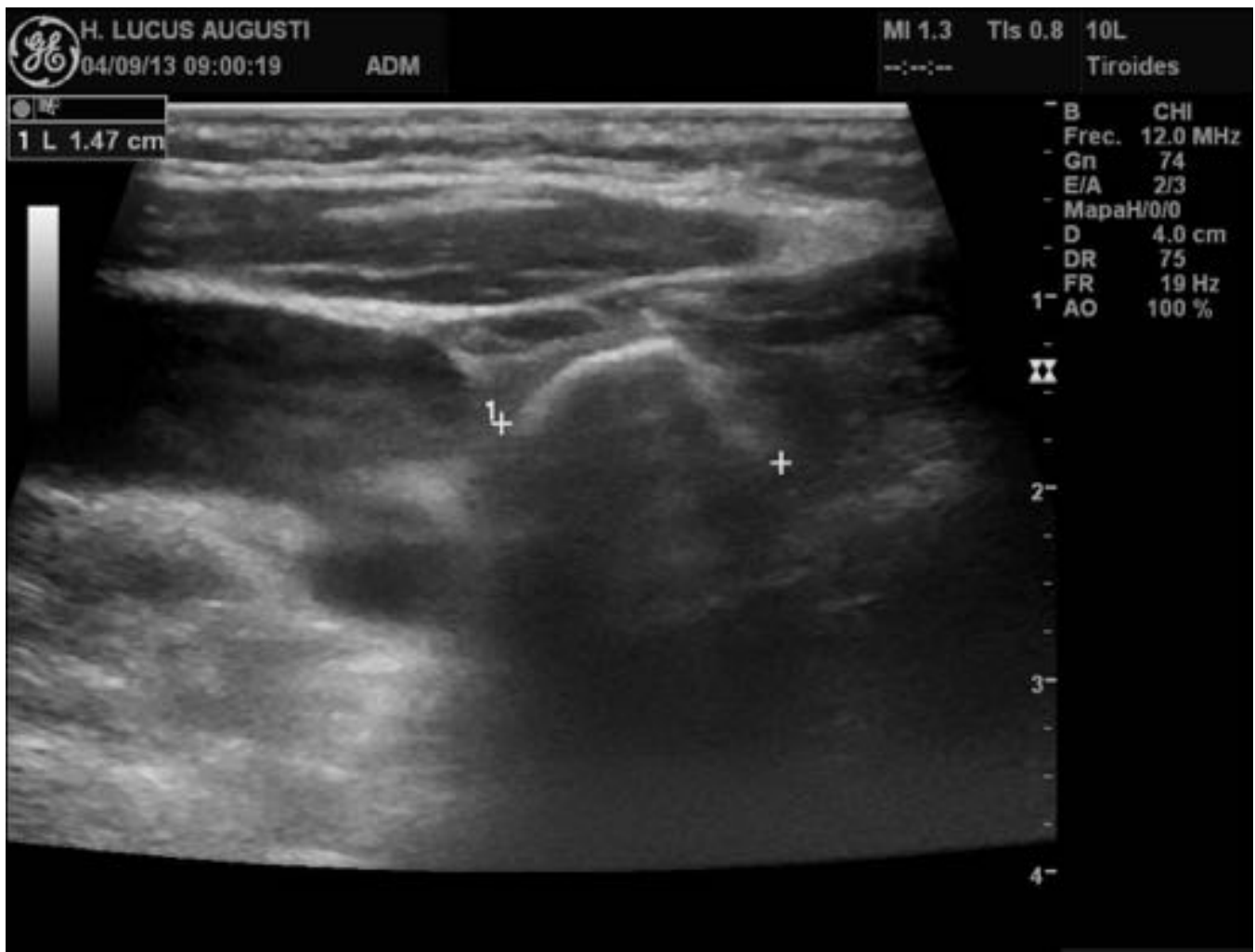


Fig. 5: Mientras que los nódulos tiroideos que muestran microcalcificaciones son sugestivos de malignidad, los que están calcificados de forma grosera, como el que se muestra en la imagen, son indicativos de procesos crónicos benignos

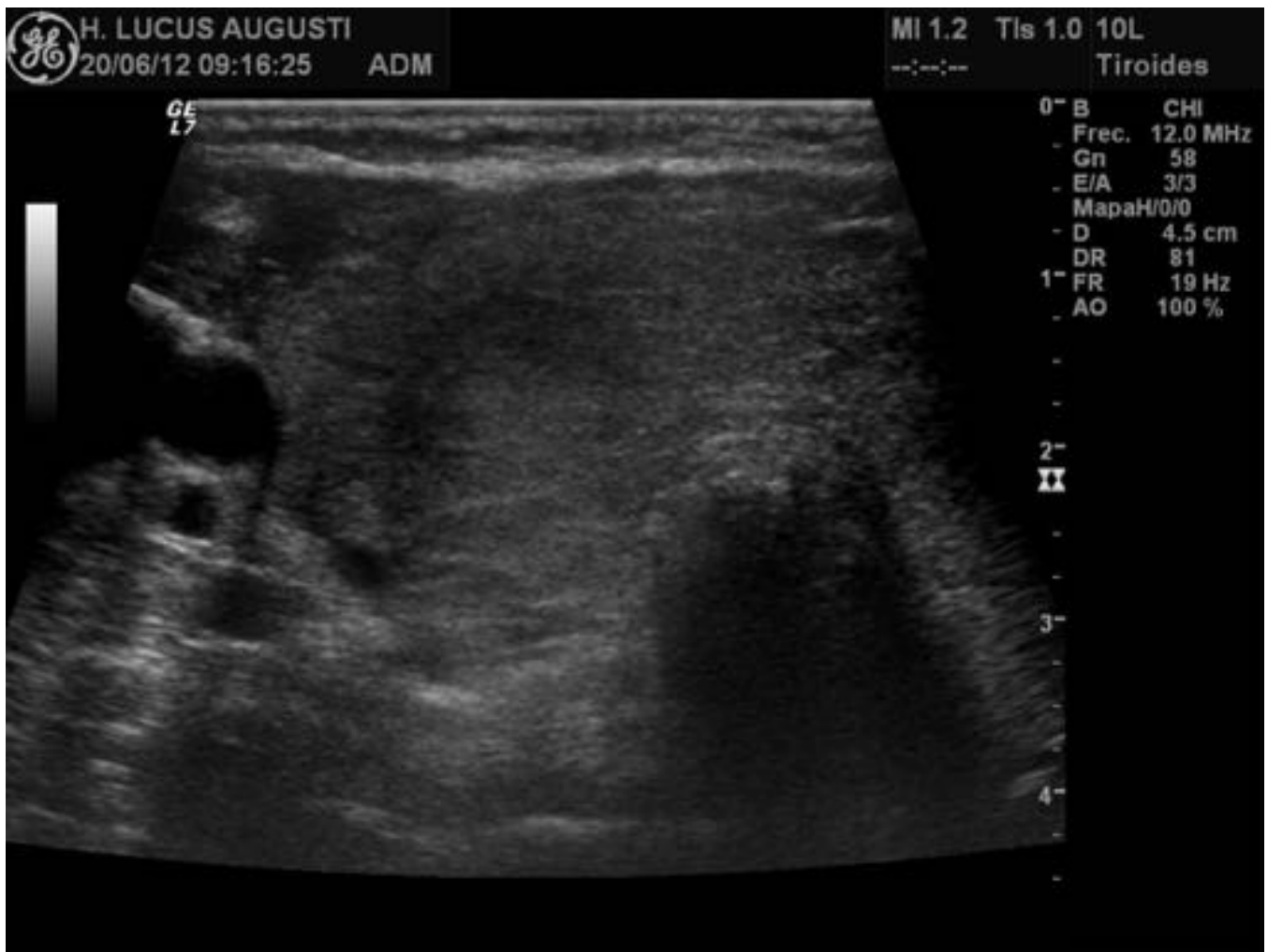


Fig. 6: Nódulo tiroideo de bordes mal definidos, la anatomía patológica dio como primera posibilidad un Bethesda tipo IIc: compatible con tiroiditis subaguda

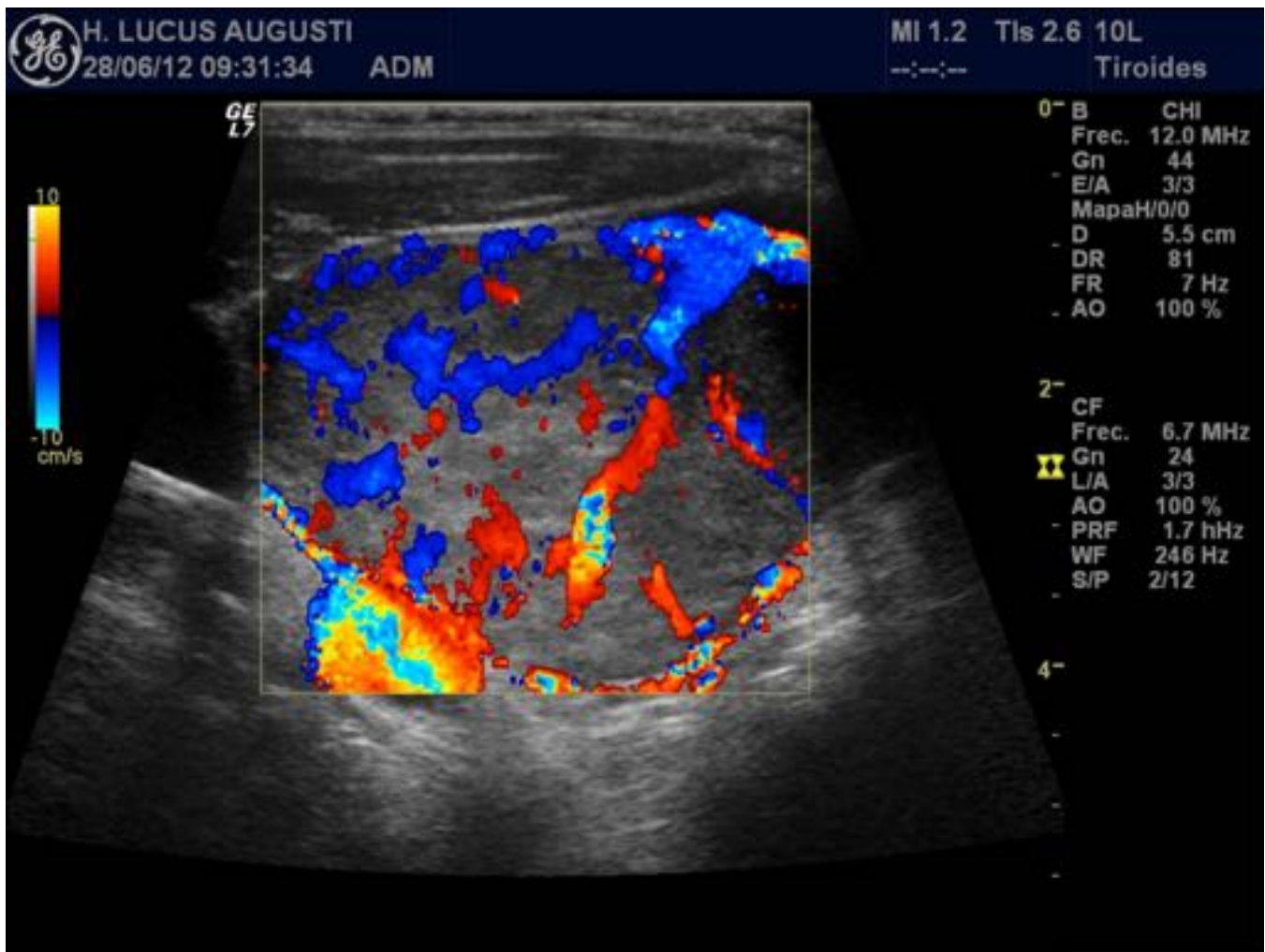


Fig. 7: Nódulo tiroideo con profusamente vascularizado, la anatomía patológica determino un tumor de células de Hurtle

Resultados

Se realizaron en total 142 EcoPAAF de tiroides en nuestro servicio durante los 4 años de estudio, de las cuales en 113 se obtuvo muestra suficiente para establecer un diagnóstico anatomopatológico (79,5%). De las punciones, 114 se realizaron en mujeres (80%) [Fig. 8](#) y la mayoría de los pacientes superaba los 60 años de edad (51%), siendo la población que requirió de esta técnica mujeres mayores de 60 años mayoritariamente (41%) [Fig. 9](#).

De las muestras no satisfactorias se consiguió una PAAF diagnóstica por segundo intento en el 78% de los casos.

Los resultados de las PAAF tuvieron como diagnóstico mayoritario BETHESDA II: interpretación morfológica compatible con lesión benigna [Fig. 10](#).

De las 113 PAAF en las que se estableció diagnóstico anatomopatológico, 30 fueron finalmente operadas con una concordancia con el diagnóstico por PAAF inicial del 86%.

Los resultados histológicos de las cirugías fueron en su mayoría de hiperplasia nodular (26,5%) [Fig. 11](#). De los 30 pacientes que se sometieron a una extirpación parcial o total del tiroides, tuvieron como

diagnostico final algún tipo de neoplasia 10 de los casos, que en el 80% de las ocasiones se habían diagnosticado correctamente mediante PAAF con anterioridad.

El 60% de las neoplasias correspondieron a cáncer papilar de tiroides. [Fig. 12](#)

No se sobrediagnosticó ningún cáncer en nuestra muestra.

El 70% de las neoplasias tenían 2 o más datos ecográficos de malignidad, siendo el mas repetido la hipocogenicidad de los nódulos malignos (60%). [Fig. 13](#)

Imágenes en esta sección:



Fig. 8: El 80% de los pacientes sometidos a punción fueron de sexo femenino



Fig. 9: A mayor edad, mayor incremento de la patología tiroidea potencialmente biopsiable



Fig. 10: Más de la mitad de las lesiones tiroideas a priori sospechosas de malignidad, resultaron ser benignas por estudio anatomopatológico



Fig. 11: La hiperplasia nodular acapara el 28% de las piezas quirúrgicas, mientras que el volumen total de las neoplasias llega hasta el 31%, de las cuales el carcinoma papilar de tiroides es la más prevalente (21%)



Fig. 12: Punción de cáncer papilar de tiroides



Fig. 13: Tumoración fusocelular maligna tiroidea, que se muestra como una lesión hipocogénica. La paciente falleció al poco tiempo

Conclusiones

Podemos situar esta técnica como la de elección en cuanto al estudio y citológico de los nódulos tiroideos, ya que permite la toma de decisiones relativas a seguimiento o cirugía en base a sus buenos resultados a la hora de esclarecer un diagnóstico, que es refrendado por la anatomía patológica de la pieza quirúrgica en un muy alto porcentaje [Fig. 14](#).

Dado que trabajamos con signos observados por médicos clínicos y señales de benignidad/malignidad ecográfica, se hacen necesarios estándares comunes y pericia por parte de ambos profesionales para llevar a cabo una buena labor asistencial, dado que las lesiones malignas solo entrañan un pequeño porcentaje del total (0,1% en nuestra muestra). [Fig. 15](#)

Por último recordar que se trata de una técnica de fácil de llevar a cabo, prácticamente indolora, mínimamente invasiva y de bajo coste para nuestros hospitales, que nos da un diagnóstico fiable en poco espacio de tiempo y con la que se pueden evitar cirugías innecesarias.

Imágenes en esta sección:



Fig. 14: La correlación entre la PAAF y la pieza quirúrgica fue muy elevada, siendo ligeramente mayor en procesos no neoplásicos

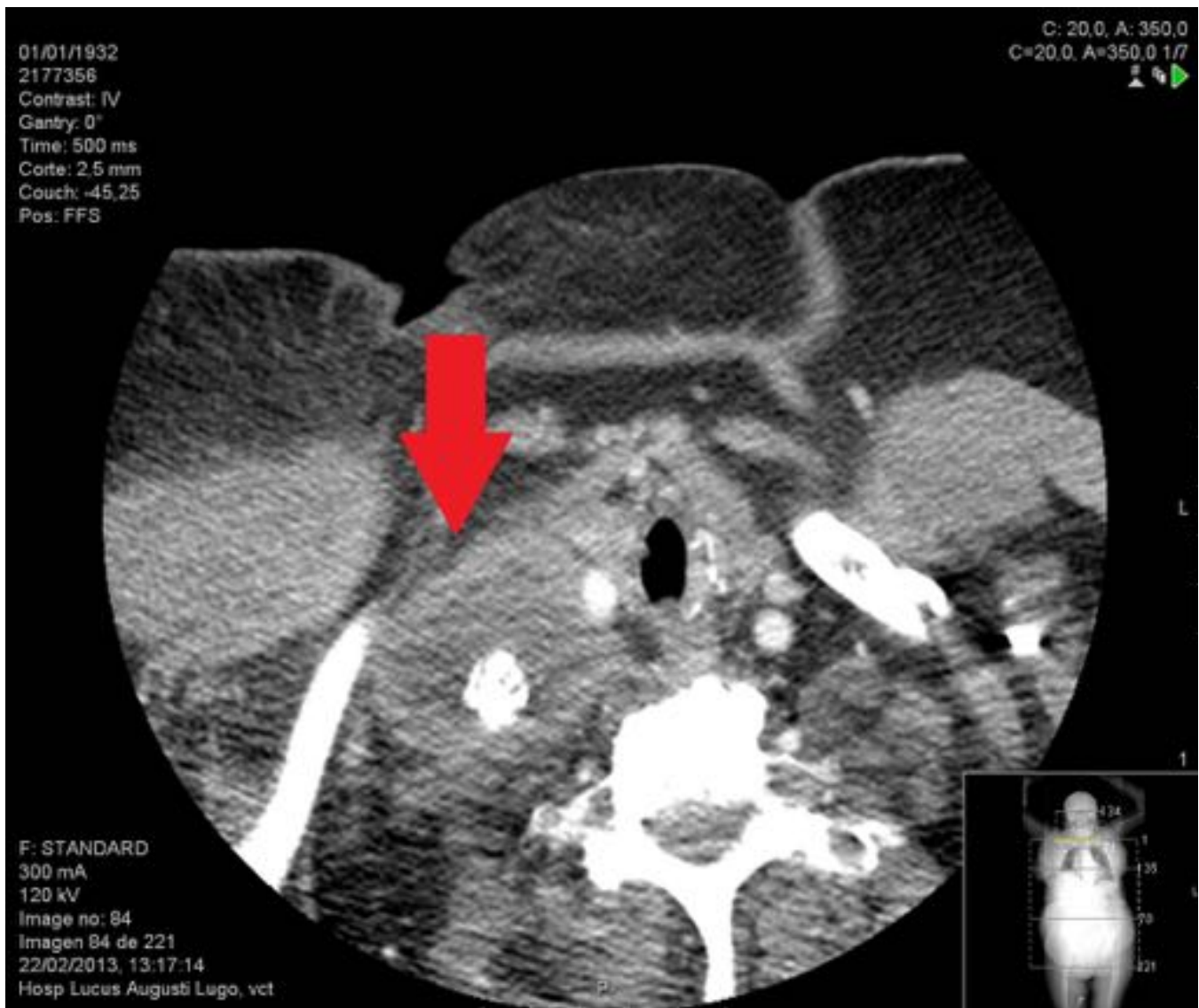


Fig. 15: Visión por TAC de un cáncer escamoso diferenciado no queratinizado de tiroides, durante un control de progresión a distancia de la enfermedad

Bibliografía / Referencias

- Gharib, H., Papini, E., Paschke, R., Duick, D.S., Valcavi, R., Hegedus, L., Vitti, P. American Association of Clinical Endocrinologists, Associazione Medici Endocrinologi, and European Thyroid Association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *J Endocrinol Invest.* 2010;33:1–50. [CrossRef](#)
- Frates MC, Benson CB, Charboneau JW, et al. Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement. *Radiology* 2005; 237:794-800 [\[CrossRef\]](#)
- Cibas, E.S., Ali, S.Z. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Am J Clin Pathol.* 2009;132:658–665. [CrossRef](#)
- Nachiappan, A.C., Metwalli, Z.A., Hailey, B.S., Patel, R.A., Ostrowski, M.L., Wynne, D.M. The thyroid: Review of imaging features and biopsy techniques with radiologic–pathologic

correlation. *Radiographics*. 2014;34:276–293. [CrossRef](#)

-Castro MR, Gharib H. Thyroid fine-needle aspiration biopsy: progress, practice, and pitfalls. *Endocr Pract* 2003;9:128-136 [CrossRef](#)

-Iannuccilli JD, Cronan JJ, Monchik JM. Risk for malignancy of thyroid nodules as assessed by sonographic criteria: the need for biopsy. *J Ultrasound Med* 2004; 23:1455-1464 [Abstract](#)

-Ravetto C , Colombo L , Dottorini ME . Usefulness of fine-needle aspiration in the diagnosis of thyroid carcinoma: a retrospective study in 37,895 patients . *Cancer* 2000 ; 90 (6): 357 – 363 . [CrossRef](#)