

# TIROIDITIS AUTOINMUNE, LA GRAN SIMULADORA. ¿CUÁL ES LA CLAVE DIAGNÓSTICA?

**Tipo:** Presentación Electrónica Educativa

**Autores:** Silvia Caparrós Cánovas, Dolores Montero Rey, Sonia Águeda Martín, Antonio Santiago Hernando, Carmen Martín Hervás

## Objetivos Docentes

- Conocer la anatomía y el aspecto ecográfico del tiroides normal.
- Realizar una descripción exhaustiva del amplio espectro ecográfico de la tiroiditis autoinmune, haciendo hincapié en un hallazgo clave para el diagnóstico diferencial correcto: la presencia de adenopatías peritiroideas.

## Revisión del tema

### 1.- Anatomía tiroidea normal

La glándula tiroides se localiza en el compartimento infrahioideo del cuello, anterior a la tráquea e inferior a los músculos esternotiroideo y esternohioideo, a nivel de las vértebras C5-D1 [1]. Está formada por 2 lóbulos localizados a ambos lados de la tráquea, unidos en la línea media por el istmo (Fig. 1).

La vascularización se lleva a cabo a través de dos arterias principales: la arteria tiroidea superior, primera rama de la carótida externa, y la arteria tiroidea inferior, rama de la subclavia. El drenaje ganglionar del tiroides se realiza predominantemente al nivel VI (ganglios pretraqueales, paratraqueales, prelaríngeos, peritiroideos y perirrecurrentes) (Fig. 2).

La ecografía es la técnica de imagen de elección para el estudio del tiroides. Su aspecto ecográfico es homogéneo, con una ecogenicidad media-alta, mayor que la del músculo y menor que la del tejido celular subcutáneo (Fig. 3). Los diámetros normales del tiroides son: el longitudinal (L) de 4 a 6 cm y el anteroposterior (AP) de 1,3 a 1,8 cm, siendo el diámetro AP el más preciso para determinar el aumento de tamaño de la glándula, que se considera aumentada cuando éste es mayor de 2 cm. El istmo presenta un espesor de 0,4 a 0,6 cm.

### 2.- Tiroiditis de Hashimoto

La tiroiditis de Hashimoto, también conocida como tiroiditis linfocítica crónica, es la enfermedad

autoinmune más común del tiroides y la causa más frecuente de hipotiroidismo espontáneo en adultos, siendo aproximadamente de 15 a 20 veces más frecuente en el sexo femenino. Ocurre principalmente entre la 2ª y 5ª décadas, aunque puede presentarse en cualquier grupo de edad.

Aunque se desconoce la causa exacta de la enfermedad, se piensa que puede ser multifactorial, incluyendo factores genéticos y ambientales (infecciones y consumo de yodo) [2].

En esta enfermedad autoinmune se produce una infiltración de la glándula por linfocitos B y T, que son activados por antígenos tiroideos. Las células B activadas secretan anticuerpos antitiroideos, que incluyen los anticuerpos antitiroglobulina (anti-TG) y antiperoxidasa (anti-TPO). Las células T tirotóxicas son las responsables de la destrucción del parénquima glandular, con la consiguiente tirotoxicosis inicial seguida del hipotiroidismo.

Clínicamente se caracteriza por presentar un aumento difuso del tiroides, con o sin dolor asociado, que se puede acompañar de hipotiroidismo y adenopatías cervicales.

El diagnóstico clínico se confirma con la serología, donde tendremos niveles bajos de tiroxina (T4), aumento de la hormona estimuladora de tirotropina (TSH) y títulos elevados de anticuerpos anti-TPO en el 95% casos y anti-TG en el 70%. Sin embargo, no es infrecuente que los pacientes con Hashimoto no tengan clínica, e incluso no presenten anticuerpos elevados, por lo que basar el diagnóstico sólo en la clínica y en la serología, infradiagnosticaría la enfermedad. La realización de un estudio ecográfico tiroideo, junto a la clínica y los datos serológicos aumentan de forma prominente la sensibilidad y especificidad diagnósticas [2].

### 3.- Técnica ecográfica para el estudio del tiroides

El paciente se explora en decúbito supino, con la cabeza en extensión media, y la base del cuello descubierta. En caso de necesitar explorar el cuello en hiperextensión, se dispone de una almohada, que se coloca bajo los hombros del paciente.

Para obtener una buena resolución, se utiliza una sonda lineal de alta frecuencia (al menos de 10 MHz). En la exploración ecográfica cervical, el tiroides se estudia en modo B y Doppler color, en al menos 2 planos perpendiculares (transversal y longitudinal) (Fig. 4). Además, se deben incluir los compartimentos central y lateral en busca de adenopatías, y la zona dorsal e inferior del tiroides, en busca de patología paratiroidea.

### 4.- Patrones ecográficos del parénquima tiroideo en la tiroiditis

*Afectación difusa:* la más frecuente. Dentro de ésta, distinguimos 3 patrones principales [3,4]:

- Tiroides heterogéneo, hipoecogénico, aumentado de tamaño y frecuentemente con contornos polilobulados (Fig. 5). Este patrón no sólo es el más frecuente, sino que además, se asocia a una mayor infiltración linfocitaria de la glándula, niveles menores de T4 y más elevados de anticuerpos anti-TPO.
- Áreas pseudonodulares geográficas separadas con líneas ecogénicas (Fig. 6).
- Patrón micronodular, con numerosos nódulos hipoecoicos, de entre 1 y 7 mm de tamaño, que presentan un borde ecogénico, debido a los septos fibrosos que atraviesan la glándula (Fig. 7). También se relaciona con niveles más elevados de anticuerpos anti-TPO.
- Patrón en jirafa, con áreas nodulares hiperecogénicas rodeadas por halos hipoecoicos (Fig. 8).

En el estudio Doppler color, el parénquima tiroideo puede variar desde una leve hasta una marcada hipervascularización (Fig. 9), estando asociado este aumento de vascularización con el desarrollo de

hipotiroidismo.

En las fases tardías, se observa una disminución de tamaño glandular, con deformidad de sus contornos que toman un aspecto más lobulado y aumenta la heterogeneidad de forma difusa, al aumentar la fibrosis (Fig. 10). En el Doppler color, disminuye la vascularización (Fig. 11).

*Afectación focal*: menos frecuente.

- Nódulo sólido hiperecogénico (Fig. 12), es el patrón ecográfico más frecuente de la afectación focal. Presenta bordes bien definidos y aparece en el seno de un parénquima tiroideo respetado o con afectación difusa. En cuanto al estudio Doppler color, la vascularización es muy variable (Fig. 13), no existiendo un patrón típico [5]. Prácticamente en el 100% de los casos en que hemos caracterizado estos nódulos en nuestro hospital con punción aspiración con aguja fina (PAAF), han correspondido a un área de tiroiditis focal, por lo que podrían controlarse por ecografía [6].
- Área de aspecto pseudonodular: Otra forma de presentación focal, es el nódulo hipoecoico, de bordes mal definidos (Fig. 14), asociándose con más frecuencia a un parénquima tiroideo con afectación difusa. Son estos nódulos los más problemáticos a la hora del diagnóstico, ya que su apariencia es indistinguible de los linfomas tiroideos y de los carcinomas papilares, sobretodo si presentan otros signos sugestivos de malignidad, tales como un halo grueso hipoecoico e irregular, hipervascularización o bordes lobulados [5]. En estos casos es inevitable la caracterización con PAAF, por la mayor incidencia de carcinoma papilar en la tiroiditis.
- Área hipoecoica de aspecto geográfico: corresponde a un área de bordes geográficos que no presenta la misma morfología en ambos planos (Fig. 15). Puede ser única o múltiple (Fig. 16).

## 5.- Adenopatías peritiroideas

En nuestra experiencia, la aparición de ganglios linfáticos en localización infratiroidea y/o peritiroidea anterior adyacente al istmo (ganglio delphiano), uni o bilaterales, únicos o múltiples, asociados a los patrones ecográficos descritos, son altamente sugestivos de tiroiditis de Hashimoto, lo que ha sido corroborado por estudios recientes [7,8]. Además, las adenopatías en estas localizaciones no aparecen en otras patologías tiroideas como el bocio o el tiroides multinodular, que con tanta frecuencia se confunde con la tiroiditis con manifestación nodular.

Debido a la frecuencia con que la enfermedad tiroidea benigna y maligna coexisten y la propensión de la enfermedad maligna a metastatizar a los ganglios linfáticos regionales, identificar estas linfadenopatías, como parte de la tiroiditis, es fundamental. Su hallazgo junto al patrón ecográfico de nódulos ecogénicos homogéneos, nos puede dar la clave diagnóstica, evitando así diagnósticos erróneos y pruebas más invasivas, como punción aspiración con aguja fina (PAAF) o biopsia.

En las escasas referencias encontradas en la literatura, se describen como localizaciones más frecuentes la yuxtayugular (niveles II-IV), la supraístmica (nódulo de Delphian) [8], y la paratraqueal (nivel VI) [9]; de hecho, su hallazgo se relaciona con niveles elevados de anticuerpos antitiroideos. Sin embargo, en nuestra experiencia, los más característicos son los localizados en la región infratiroidea, paratraqueal y del ganglio delphiano, ya que en la región yuxtayugular existen con frecuencia ganglios inespecíficos no relacionados con la tiroiditis.

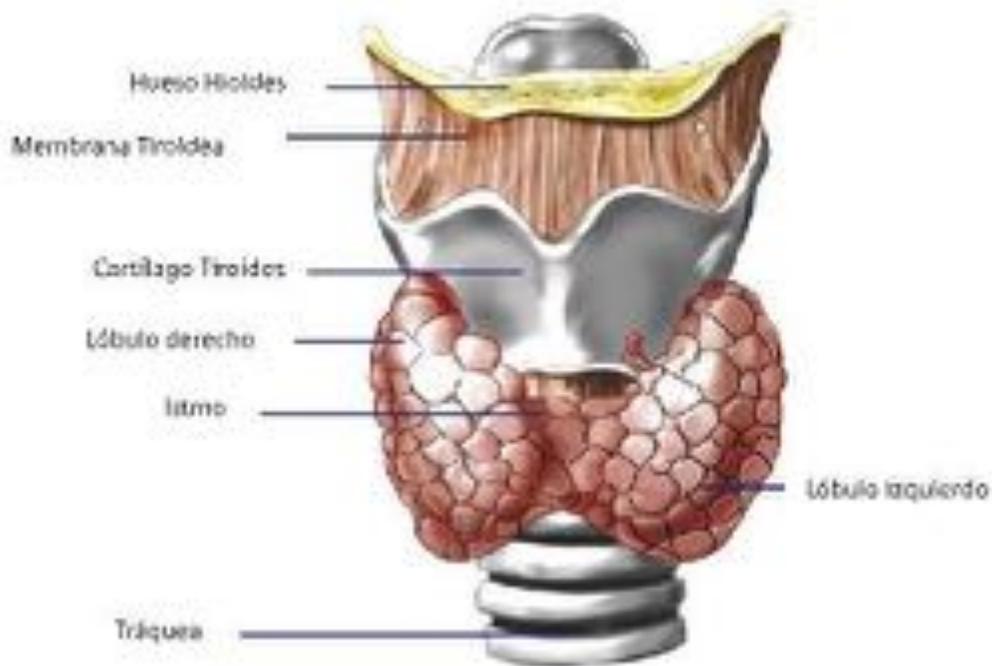
En la exploración ecográfica, se observan desde estadios iniciales de la tiroiditis, y su tamaño varía desde pocos mm hasta más de 1 cm (Fig. 17). Se detectan con mayor facilidad en el barrido axial que en el sagital. El tamaño probablemente se relaciona con la actividad de la enfermedad, ya que suelen ser pequeños en tiroides atróficos y grandes en tiroides globulosos aumentados de tamaño y marcadamente hipervasculares.

Con frecuencia, las adenopatías del ganglio delphiano se confunden con nódulos hipoecoicos en el istmo.

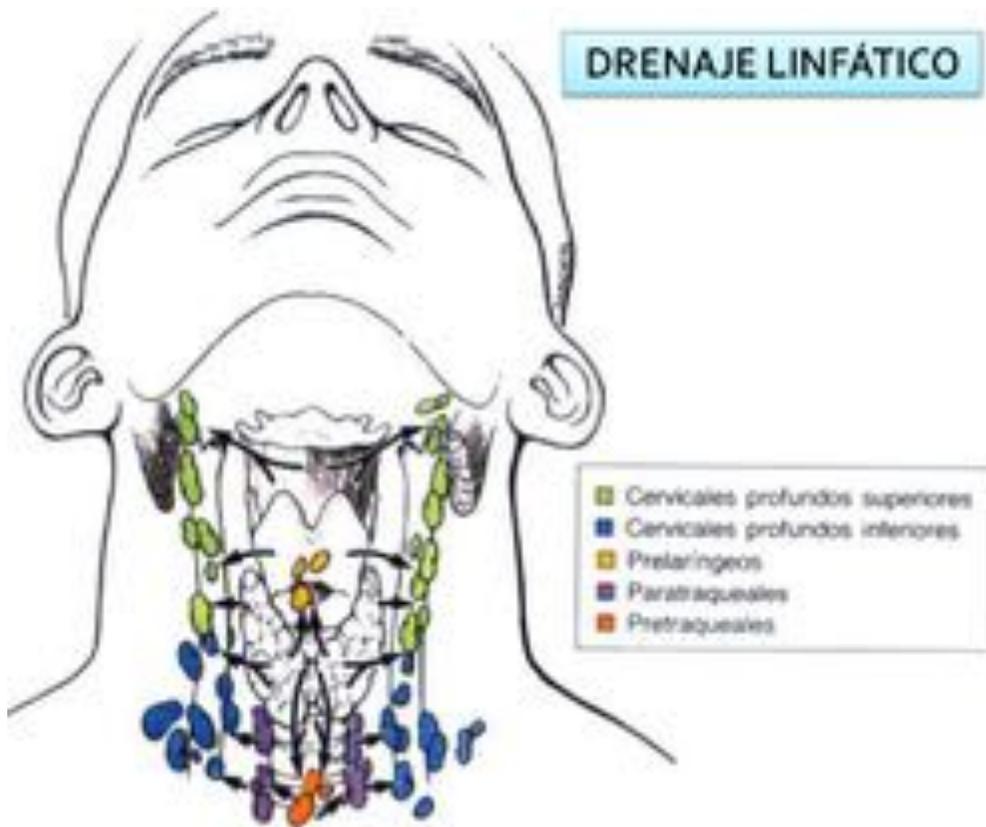
Es fundamental conocer su presencia y reconocer su morfología ovalada para diagnosticar correctamente la tiroiditis (Fig. 18).

En nuestra experiencia, la presencia de adenopatías peritiroideas es, en sí misma, sugestiva de tiroiditis de origen autoinmune, incluso ante un tiroides con parénquima prácticamente normal o mínimamente heterogéneo, especialmente si éste se presenta con bordes biconvexos o lobulados (Fig. 19).

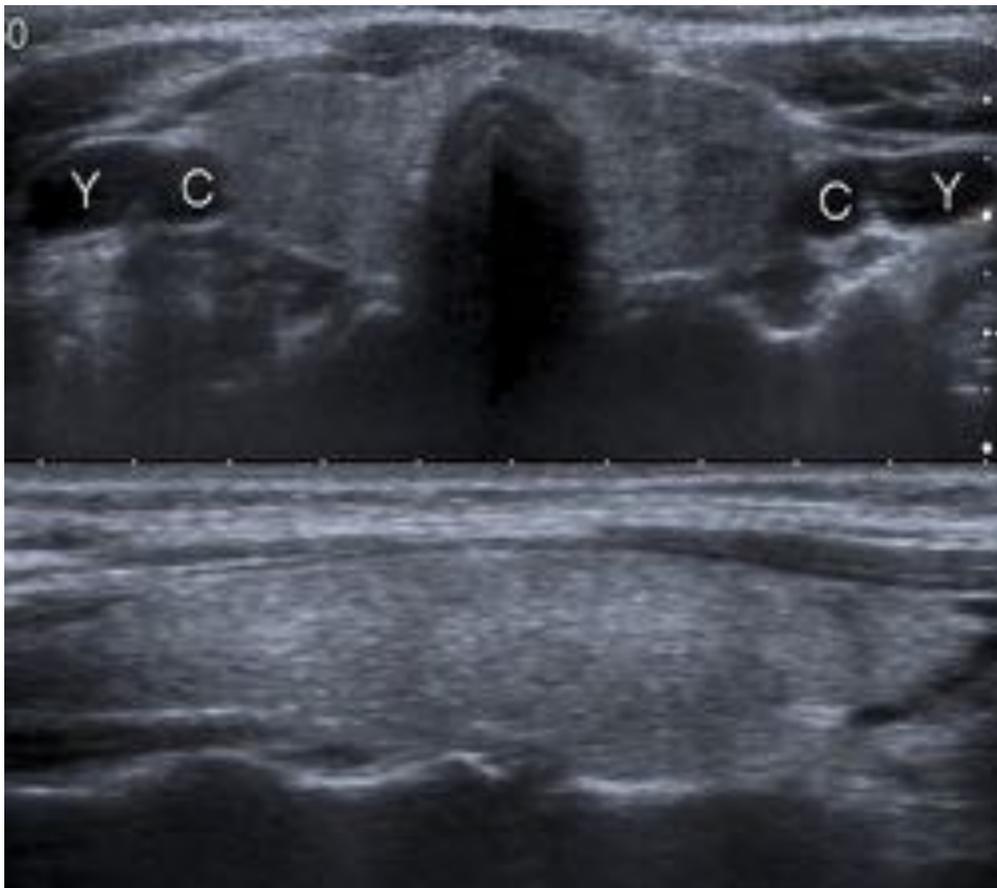
**Imágenes en esta sección:**



**Fig. 1:** Glándula tiroides y sus relaciones anatómicas.



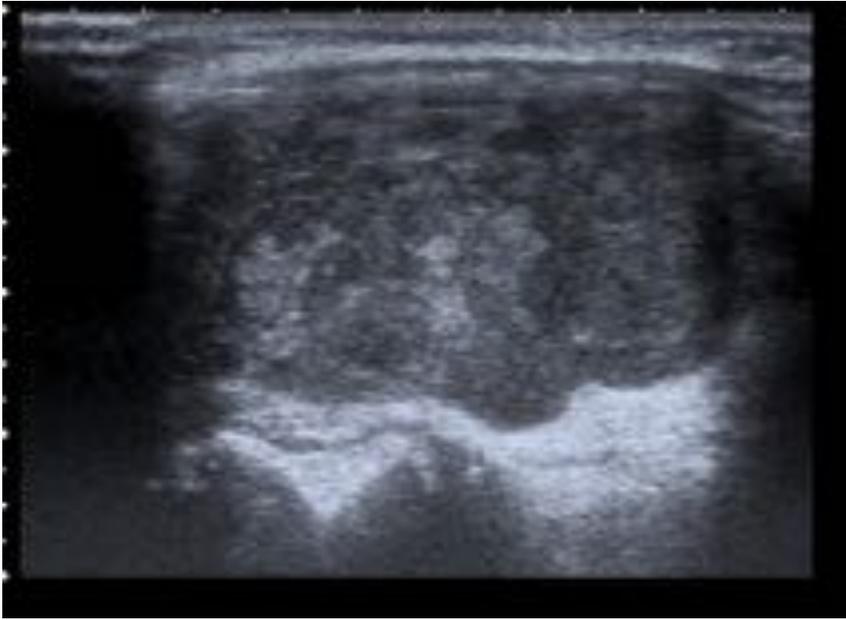
**Fig. 2:** Principales localizaciones de los ganglios linfáticos de drenaje del tiroides.



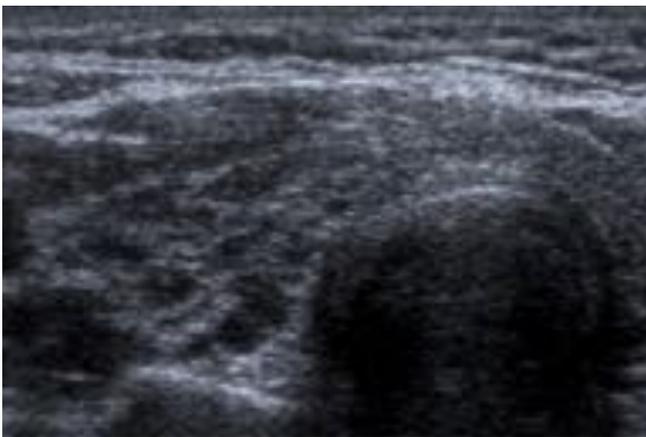
**Fig. 3:** Ecografía tiroidea normal, corte transversal (arriba) y longitudinal (abajo).



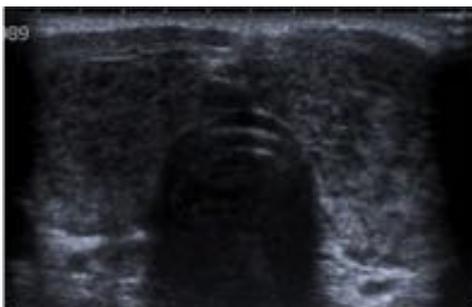
**Fig. 4:** Posición del paciente en la exploración ecográfica del tiroides.



**Fig. 5:** Tiroiditis de Hashimoto: tiroides aumentado de tamaño, heterogéneo, de predominio hipoeoico.



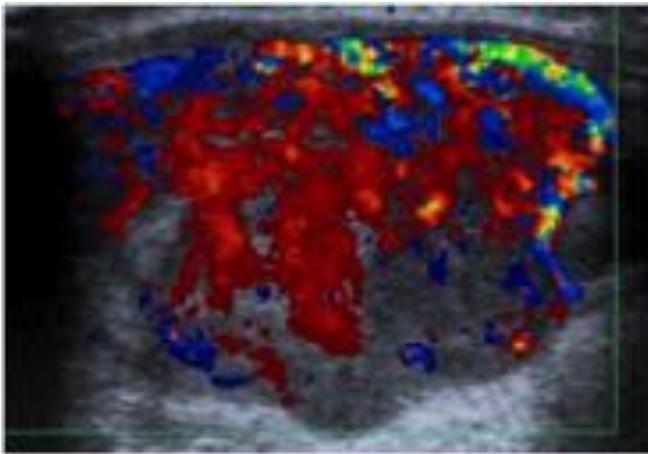
**Fig. 6:** Áreas pseudonodulares geográficas separadas con líneas ecogénicas.



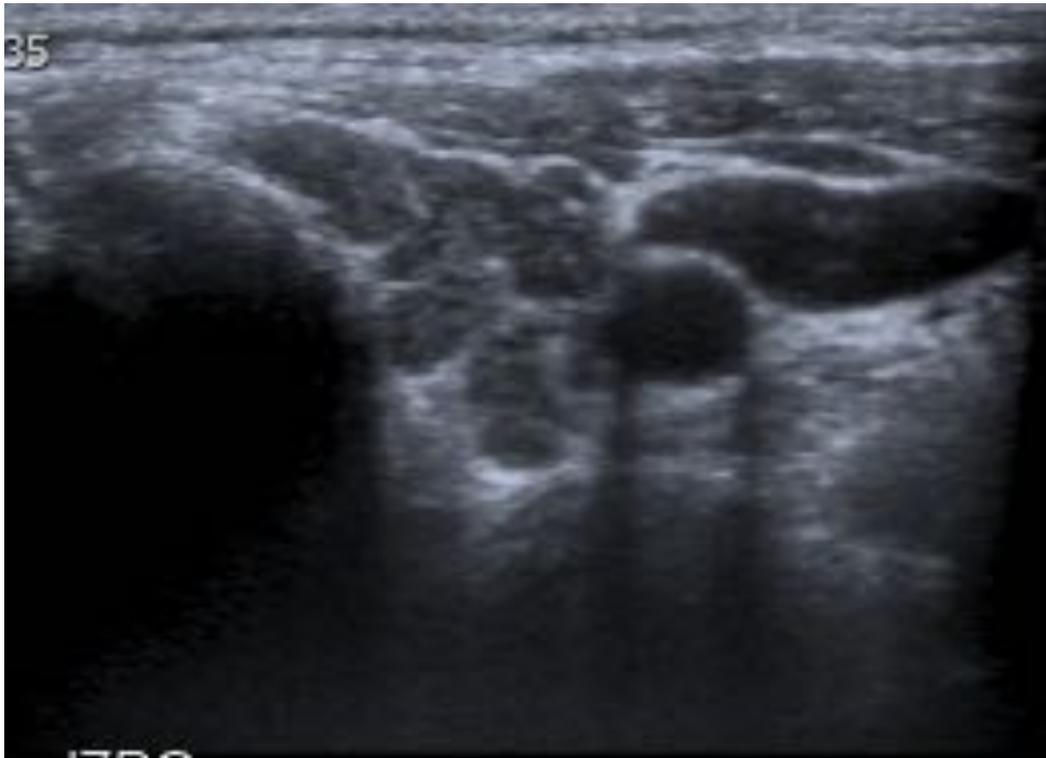
**Fig. 7:** Tiroiditis de Hashimoto: patrón micronodular, con numeroso nódulos hipoeoicos, con bordes ecogénicos fibrosos.



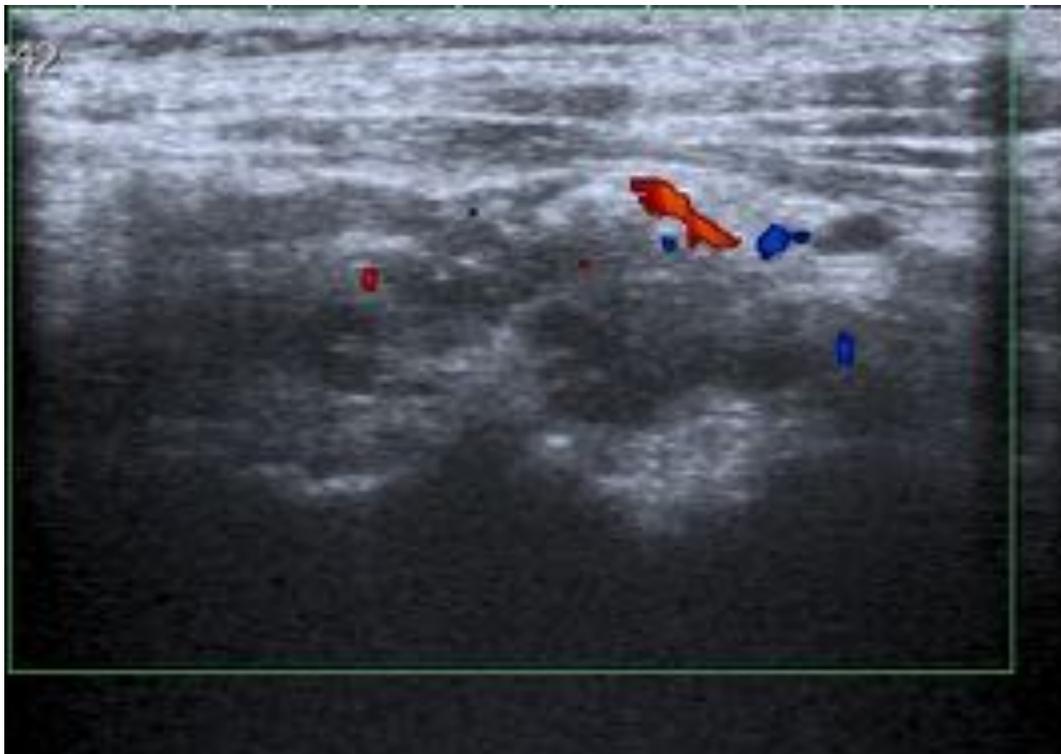
**Fig. 8:** Tiroiditis de Hashimoto: patrón en jirafa, con áreas globulares hiperecogénicas rodeadas de líneas hipoeicoicas.



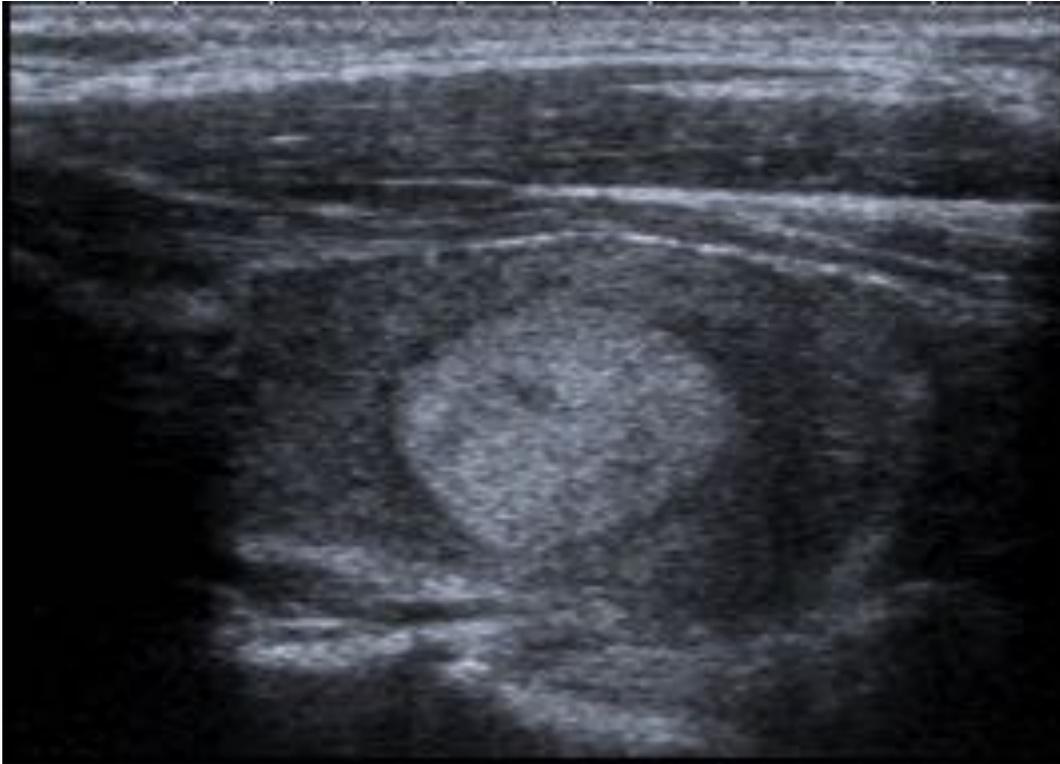
**Fig. 9:** Tiroiditis de Hashimoto: marcada hipervascularización en el estudio Doppler color.



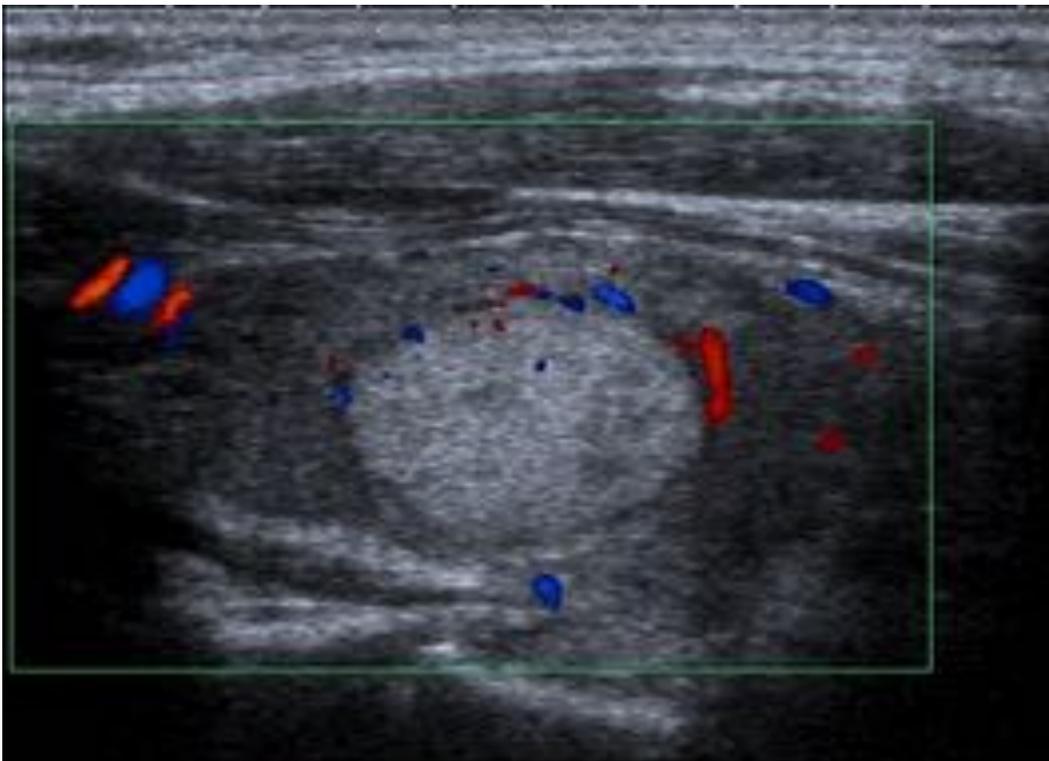
**Fig. 10:** Fase tardía de la tiroiditis de Hashimoto: atrofia glandular, que presenta un aspecto lobulado y más heterogéneo por la fibrosis.



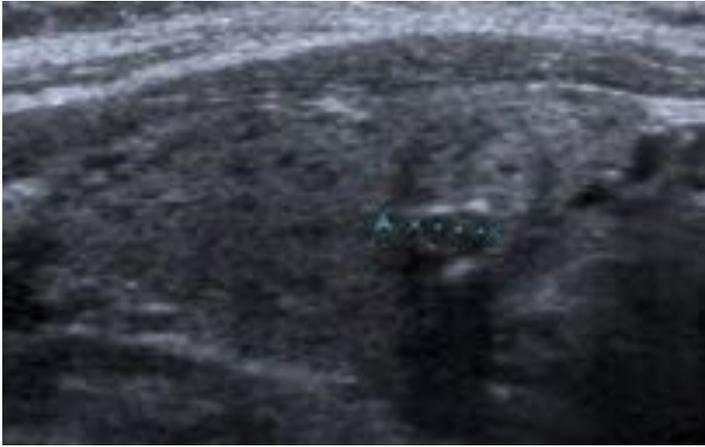
**Fig. 11:** Fase tardía de la tiroiditis de Hashimoto: disminución de la vascularización del parénquima en el estudio Doppler color.



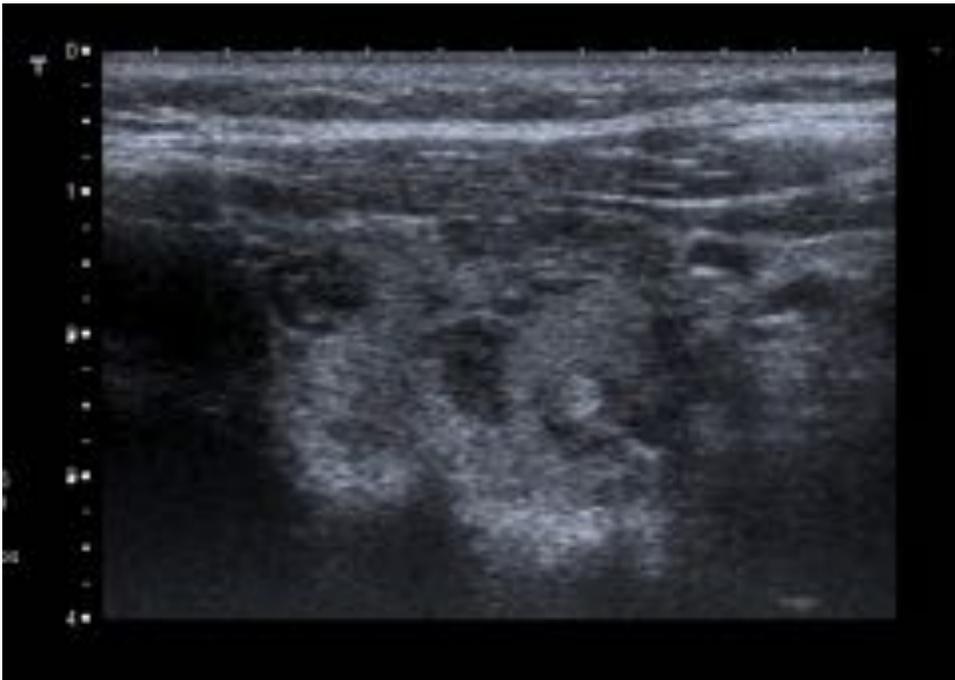
**Fig. 12:** Tiroiditis de Hashimoto focal: nódulo sólido hiperecogénico, de bordes bien definidos, y halo hipoeoico delgado, en el seno de un parénquima glandular sin alteraciones.



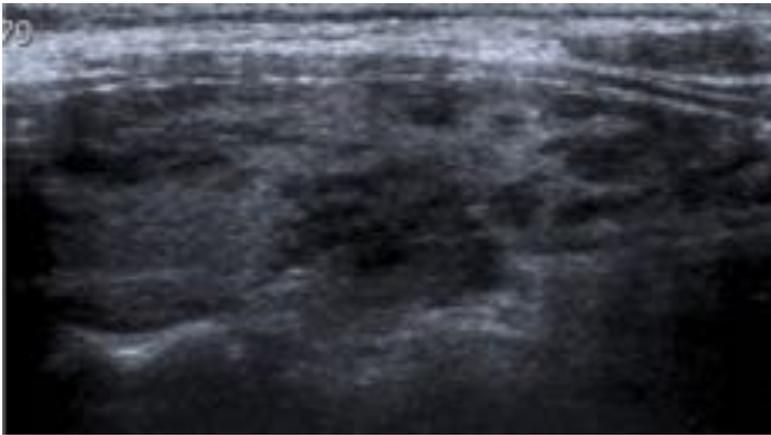
**Fig. 13:** Tiroiditis de Hashimoto focal: estudio Doppler color con patrón de hipovascularización nodular respecto al parénquima adyacente.



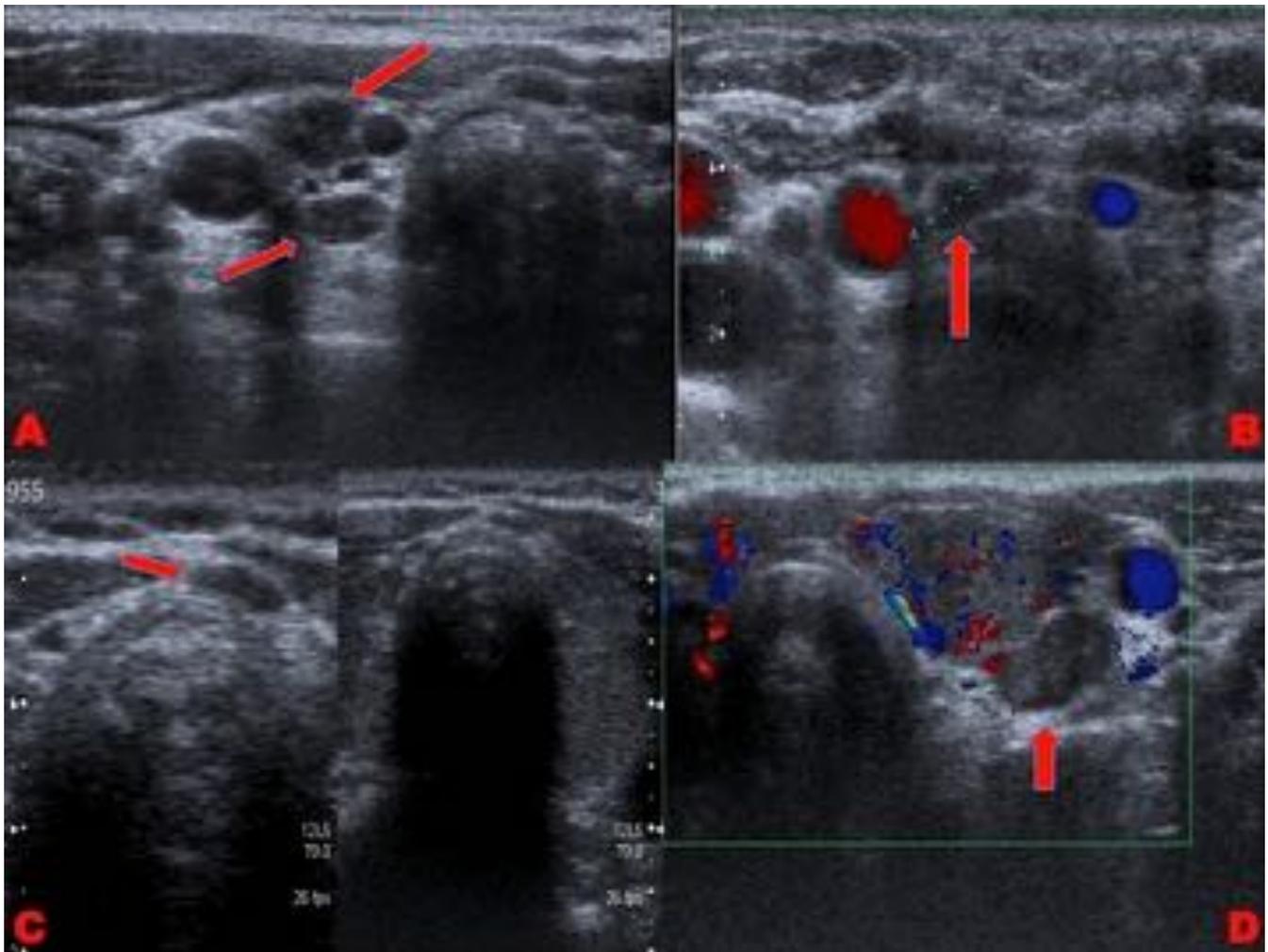
**Fig. 14:** Tiroiditis de Hashimoto focal: nódulo hipoecoico, de bordes mal definidos, en el seno de una glándula aumentada de tamaño e hipoecogénica de forma difusa.



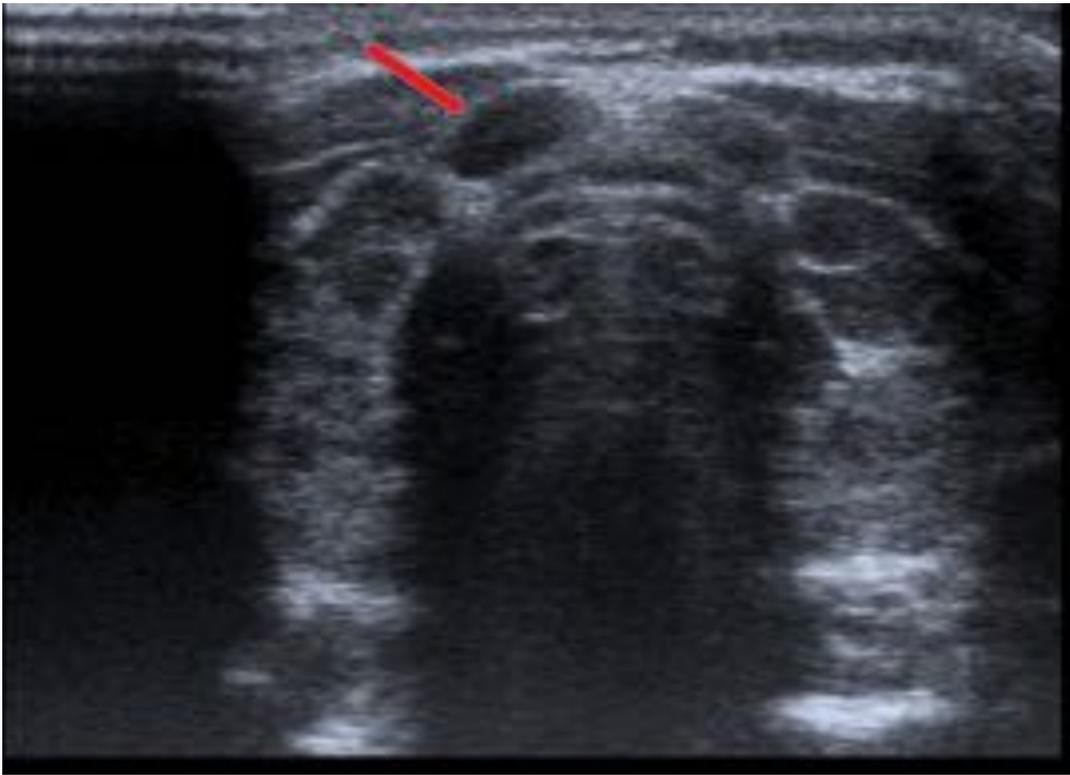
**Fig. 15:** Tiroiditis de Hashimoto focal: Área hipoecoica de aspecto geográfico.



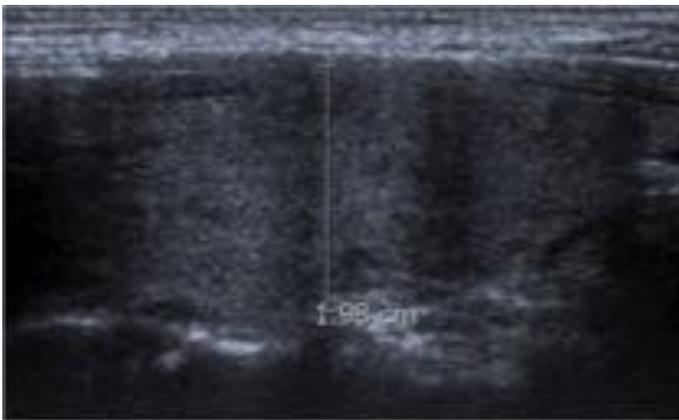
**Fig. 16:** Áreas geográficas múltiples.



**Fig. 17:** Ecografía cervical: principales localizaciones de las adenopatías cervicales asociadas a la tiroiditis autoinmune: peritiroideas, yuxtayugulares y supraístmicas.



**Fig. 18:** Ecografía cervical: Ganglio delphiano en cara anterior del istmo (flecha), de morfología ovalada, en el contexto de una tiroiditis de Hashimoto.



**Fig. 19:** Tiroiditis de Hashimoto: Tiroides con parénquima heterogéneo y bordes biconvexos, con adenopatías peritiroideas.

## Conclusiones

La tiroiditis de Hashimoto es una patología frecuente a la que podríamos denominar “la gran simuladora”, ya que sus manifestaciones ecográficas son muy variadas y con demasiada frecuencia, según comprobamos en nuestra práctica diaria, se confunde con otras patologías tiroideas, como bocio multinodular o nódulos tiroideos de etiología indeterminada, lo que lleva a la práctica innecesaria de

pruebas invasivas.

La presencia de adenopatías peritiroideas, infratiroideas uni o bilaterales, y en región del ganglio delphiano, es la clave para su correcto diagnóstico por imagen, incluso en presencia de un parénquima tiroideo prácticamente normal.

El conocimiento por parte del radiólogo de los numerosos patrones ecográficos en que se presenta, evitará errores diagnósticos y PAAF's innecesarias, especialmente en la forma nodular focal ecogénica, en el patrón en jirafa o en el área geográfica hipoecoica, reservando esta prueba para los nódulos que no tienen estas características.

## **Bibliografía / Referencias**

1. Costache A, Dumitru M, Anghel I, et al. Ultrasonographic anatomy of head and neck – a pictorial for the ENT specialist. *Med Ultrason* 2015, Vol. 17, no. 1, 104-108.
2. Parvathaneni A, Fischman D and Cheriya P (2012). Hashimoto's Thyroiditis, A New Look at Hypothyroidism, Dr. Drahomira Springer (Ed.), ISBN: 978-953-51-0020-1, InTech, DOI: 10.5772/30288. Available from: <http://www.intechopen.com/books/a-new-look-at-hypothyroidism/hashimoto-s-disease>
3. Anderson L, Middleton WD, Teefey SA et al. Hashimoto Thyroiditis: Part 1, Sonographic Analysis of the Nodular Form of Hashimoto Thyroiditis. *AJR* 2010; 195:208–215.
4. Willm A, Bieler D, Wieler H, et al. Correlation Between Sonography and Antibody Activity in Patients With Hashimoto Thyroiditis. *J Ultrasound Med* 2013; 32:1979–1986.
5. Langer JE, Khan A, Nisenbaum HL, et al. Sonographic Appearance of Focal Thyroiditis. *AJR* 2001;176:751–754.
6. Montero D, de Águeda S, Santiago A, et al. FNA of thyroid nodules: when not to do it. Our experience. *AERC* 2012/C-0386.
7. Jones MR, Mohamed H, Catlin J, et al. The presentation of lymph nodes in Hashimoto's thyroiditis on ultrasound. *Gland Surgery* 2015;4(4):301-306.
8. Brancato D, Citarrella C, Richiusa P, et al. Neck Lymph Nodes in Chronic Autoimmune Thyroiditis: The Sonographic Pattern. *Thyroid*. 2013 Feb;23(2):173-7.
9. Serres-Creixams, et al. Paratracheal lymph nodes: a new sonographic finding in autoimmune thyroiditis. *J Clin Ultrasound* 2008;36:418–421.