

# Embriología y anatomía del tiroides y de las paratiroides. Alteraciones del desarrollo del tiroides

# 1

José Ignacio Jaén Díaz



## IDEAS CLAVE

El cribado neonatal de enfermedades congénitas sirve, entre otras cosas, para detectar los casos de hipotiroidismo neonatal que en su gran mayoría están producidos por procesos que, en conjunto, se conocen como disgenesias tiroideas. En ellos la ecografía juega un papel destacado como herramienta de diagnóstico, cosa que también ocurre a la hora de evaluar la patología del conducto tirogloso.

## INTRODUCCIÓN

Es necesario conocer el proceso de formación de la glándula tiroides y de las glándulas paratiroides para entender las alteraciones que pueden acontecer durante el desarrollo embrionario. Si se quiere hacer una correcta exploración ecográfica, es igualmente imprescindible conocer su ubicación anatómica definitiva en el ser humano, al igual que sus estrechas relaciones con el resto de estructuras cervicales.

## EMBRIOLOGÍA TIROIDEA Y PARATIROIDEA

La glándula tiroides (primordio tiroideo medial) comienza a formarse unos 24 días después de la fertilización en forma de depresión endodérmica del suelo del intestino faríngeo, entre el tubérculo impar y la protuberancia epiglotídea (cópula), entre la primera y la segunda bolsas faríngeas, dorsal al saco aórtico. En el adulto esta depresión se denomina agujero ciego y se ubica en la base de la lengua en el vértice de la V lingual.

Este primordio tiroideo, redondeado al principio, se bilocula rápidamente (final de la cuarta semana), atraviesa el mesodermo subyacente y desciende por delante del intestino faríngeo para alcanzar, al final de la séptima semana, su ubicación definitiva a la altura del tercer al sex-

to anillos traqueales. Durante su descenso permanece unido a la faringe por un conducto de pequeño calibre (conducto tirogloso) y toma contacto con el hueso hioides, pasando delante, a su través o detrás de él. Por eso, cuando se operan los quistes tiroglosos (intervención de Sistrunk) se extirpa también parte del hioides. El conducto tirogloso se atrofia en la octava semana, quedando en un porcentaje de la población (55 % en estudios post mórtem) su parte distal unida al istmo del tiroides como lóbulo piramidal o pirámide de Lalouette.

El primordio tiroideo lateral se origina a partir de la cuarta y quinta bolsas faríngeas y desciende para unirse al primordio central alrededor de la quinta semana de gestación, contribuyendo en un 30 % al peso total de la glándula.

De la cuarta bolsa faríngea se deriva el cuerpo últimobranquial, que queda incluido, alrededor de la quinta semana, entre la parte superior y media de los lóbulos tiroideos y da lugar a las células C o parafoliculares.

Un descenso anormal del tiroides durante el desarrollo embriológico puede originar la existencia de tejido tiroideo ectópico en cualquier lugar desde la base de la lengua al diafragma.

Inicialmente, el primordio tiroideo consiste en una masa sólida de células endodérmicas que, con la invasión del mesénquima circundan-

te, se transforma en cordones celulares que, a su vez, se transforman en grupos de células con una luz central (folículos). Al final de la 10ª semana aparece luz en los folículos y en la 12ª semana ya existe coloide, iniciándose la producción de hormonas tiroideas alrededor de la 14ª.

Las paratiroides derivan del endodermo de la tercera y cuarta bolsas faríngeas. El timo y las paratiroides inferiores se generan a partir de la tercera bolsa, mientras que las paratiroides superiores lo hacen a partir de la cuarta. Aunque generalmente son cuatro glándulas, se han llegado a describir hasta doce en un mismo sujeto.

La estrecha relación entre las paratiroides inferiores y el timo explica la variable localización de aquellas. Ambos migran anterior y medialmente en el cuello desde la pared lateral de la faringe y se separan antes de que el timo penetre en el mediastino anterior. Este largo trayecto de desplazamiento hace que las posibilidades de localización de las paratiroides inferiores sean muy amplias y puedan encontrarse en cualquier posición entre el ángulo mandibular y el pericardio, aunque en el 50 % de los sujetos se sitúan inferior, lateral o posterior al último centímetro del polo inferior del tiroides.

El menor descenso embriológico de las paratiroides superiores hace que la frecuencia de posibles ectopias sea también menor, localizándose en el 80 % de los casos en la parte posterior de los lóbulos tiroideos, aproximadamente un centímetro por encima del cruce de la arteria tiroidea inferior y el nervio recurrente.

## ANATOMÍA TIROIDEA Y PARATIROIDEA

El tiroides es la glándula endocrina mayor del cuerpo humano, con un peso aproximado de 30 g y un flujo sanguíneo de 5 mL/g/minuto. Está ubicada en el compartimento visceral del cuello, a la altura de la región infrahioidea, rodeando las caras ventral y laterales de la tráquea y del cartílago tiroides; adopta una disposición semi-circular de concavidad dorsal, y se distingue una porción central (istmo) y dos laterales o lóbulos, más voluminosos en su porción caudal que en la craneal. Se encuentra rodeado de una cápsula propia que no es posible separar de la glándula.

La parte superficial, ligeramente convexa, está cubierta por los músculos pretiroideos (rodeados por la fascia media del cuello), que se disponen en dos niveles: el profundo (músculos esternotiroideos) y el superficial (músculos esternohioideos y omohioideos). Más superficial aún se dispone la fascia superficial del cuello.

La parte profunda o visceral, de morfología cóncava, rodea los primeros anillos traqueales y las partes laterales del cartílago cricoides y del cartílago tiroides. La fascia visceral rodea al esófago y a la tráquea, interponiéndose entre ésta y el tiroides, al que se une a través de los ligamentos de Gruber, adherencias de las porciones laterales de la fascia visceral a esta altura (por eso sube el tiroides cuando se deglute y se eleva la tráquea).

La cara visceral también está en relación con el paquete vasculonervioso del cuello. La arteria carótida común tiene relación directa con la glándula, mientras que la vena yugular se sitúa, generalmente, por fuera de ella. Después de cruzar la cara dorsal de la carótida común, la arteria tiroidea inferior se hace descendente para llegar al polo inferior del tiroides, donde mantiene estrechas relaciones con los nervios recurrentes.

Tiroides, tráquea y esófago ocupan en el cuello lo que se conoce como espacio visceral. Este espacio está limitado anterolateralmente por las fascias superficial y media, y dorsalmente, por la fascia cervical profunda (que recubre los músculos prevertebrales), que se continúa lateralmente con la fascia escalénica, la cual, a su vez, termina fusionándose con la fascia cervical superficial. En el centro del espacio visceral se ubica el paquete vasculonervioso del cuello rodeado por la fascia vascular. La fascia media se une a la fascias vascular y profunda. La unión de la fascia vascular con la fascia profunda y con los bordes laterales del esófago divide el espacio visceral en una porción dorsal, retroesofágica, y una ventrolateral o espacio peritiroideo.

La sangre arterial es aportada por las arterias tiroideas superiores e inferiores, que desarrollan numerosas anastomosis y proveen de una rica vascularización al tiroides. La arteria tiroidea superior es la primera rama de la arteria carótida externa y nace de ésta, cerca de la bifurcación

carotídea y justo debajo del hueso hioides (a veces nace de la carótida común antes de bifurcarse). Antes de entrar en la glándula (postero-medialmente al punto más alto del polo superior), se trifurca y establece conexiones con la tiroidea inferior y, a través del istmo, con las arterias contralaterales. La arteria tiroidea inferior es una rama de la arteria subclavia a través del tronco tirobicervicoescapular y se describe en el [capítulo 7](#).

El denso plexo venoso corre paralelo al linfático y se canaliza a través de las venas tiroideas superiores, medias e inferiores. La vena tiroidea superior sigue a la arteria del mismo nombre y termina en la vena yugular, bien directamente o bien a través del tronco tirolinguofacial. La vena tiroidea media, bastante voluminosa, desemboca directamente en la vena yugular del lado correspondiente, mientras que la tiroidea inferior (en general son varias venas que se reúnen en uno o dos troncos finales) desemboca en el tronco venoso braquiocefálico.

Los vasos linfáticos también forman plexos perifoliculares en el interior del tiroides que desembocan en la superficie, desde donde irradian en todas direcciones.

La intrincada red de vasos linfáticos que drena la glándula tiroidea rodea los folículos y conecta los dos lóbulos laterales a través del istmo. Se vacía en la red de canales subcapsulares, la cual da lugar a troncos colectores dentro de la cápsula tiroidea, en estrecha relación con el sistema venoso. Los vasos linfáticos que drenan las partes superiores de los lóbulos y el istmo abocan a los ganglios linfáticos de la yugular interna. Los vasos linfáticos que drenan las porciones inferiores de la glándula desembocan en los vasos linfáticos paratraqueales y prelaríngeos. El ganglio linfático pretraqueal, situado junto al istmo, se denomina ganglio linfático delfiano. Otras estaciones linfáticas ganglionares son la cadena del nervio recurrente laríngeo y los grupos retrofaríngeos y retroesofágicos. Los ganglios del mediastino anterosuperior son ganglios secundarios de la cadena del nervio recurrente laríngeo y de los ganglios pretraqueales; sin embargo, los estudios con inyección de contraste han mostrado que el tinte inyectado en el istmo del tiroides puede drenar directamente en estos ganglios.

Existe cierta correlación entre la localización de un tumor dentro de un lóbulo y la localización de los primeros ganglios linfáticos en los que metastatiza, aunque el grado de anastomosis entre los diferentes grupos ganglionares es tal que cualquiera de ellos puede ser metastatizado, independientemente de la ubicación precisa del tumor primario.

La localización anatómica de las glándulas paratiroides superiores es relativamente constante y típicamente se localizan en la parte dorsal de la porción superior de los lóbulos tiroideos, a la altura del borde inferior del cartílago cricoides. Las paratiroides inferiores tienen una localización más variable debido a su relación embriológica con el timo, ya comentada, pero en un 50 % de los casos se sitúan a lo largo del borde lateral del polo inferior de los lóbulos tiroideos y en un 15 % de los casos se colocan un centímetro por debajo de los polos inferiores. La incidencia de paratiroides intratiroides es de aproximadamente un 2 %. Su irrigación arterial proviene de las arterias tiroideas superiores (paratiroides superiores) e inferiores (paratiroides inferiores). El drenaje venoso lo hacen a través de las venas tiroideas.



La mayoría de las veces las paratiroides normales no se identifican en los estudios de imagen debido a su forma (apariencia de disco plano y ovalado) y a su pequeño tamaño (unos 6 mm en el eje craneocaudal y unos 2-3 mm en el eje transversal).

## DEFECTOS EN EL DESARROLLO DE LA GLÁNDULA TIROIDES. ECOGRAFÍA

Los defectos en el desarrollo de la glándula tiroides, que incluyen la aplasia o atireosis (ausencia de glándula), la hemiagenesia (ausencia de un lóbulo tiroideo), la hipoplasia (glándula pequeña) y la ectopia (localización inusual de la glándula, las más de las veces a la altura lingual), se conocen como disgenesias tiroideas (DT).

La mayoría de los casos de DT son esporádicos y su patogénesis, incierta, siendo en zonas yodosuficientes los responsables del 85 % de los hipotiroidismos congénitos permanentes. Los

programas de detección de hipotiroidismo en recién nacidos que existen en muchos países han contribuido a un mayor diagnóstico y a un mejor entendimiento de estos procesos. Su prevalencia parece ser mayor en mujeres, en hispánicos y caucásicos, y en hijos de madres de edad avanzada.



En los casos de DT es una alteración bioquímica (elevación de la TSH) detectada de forma precoz (recién nacido) la que induce la sospecha diagnóstica.

Existen datos epidemiológicos que sugieren un posible factor genético en el origen de algunos casos de DT (probablemente menos del 2 % respondan a un factor hereditario). Los factores de transcripción NKX2-1, TTF-2 y PAX8 son genes candidatos a participar en la etiología de las DT dado su importante papel en la organogénesis y en la migración de la glándula tiroides.

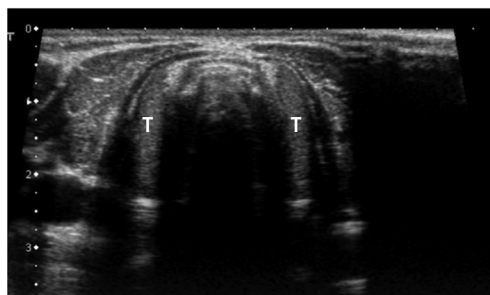
La mayor parte de los pacientes con DT presentan un defecto en la migración glandular, lo que da lugar a la presencia de tejido tiroideo ectópico (65 % de los casos de DT). El empleo del color y del Doppler en la detección de estos tiroides ectópicos permite una mayor sensibilidad que la ecografía en escala de grises y que la resonancia magnética (Ohnishi, 2003).

La ectopia tiroidea ocurre en alrededor de 1/200.000 personas, aunque su verdadera incidencia es desconocida dado que muchos casos permanecen asintomáticos.

En el 90 % de los casos, la localización de tejido tiroideo ectópico es la base de la lengua, a la altura del agujero ciego, siendo en el 70-75 % de estos pacientes el único tejido tiroideo presente. La edad de presentación se sitúa en torno a los 40 años y entre el 65-80 % de los casos ocurren en mujeres.

La segunda localización en frecuencia de tejido ectópico es la pared de los quistes tiroideos, donde aparece en forma de pequeños grupos de folículos, presentes en el 25-65 % de los quistes examinados histológicamente.

También se ha descrito tejido tiroideo ectópico en otros múltiples sitios: a lo largo de la



**Figura 1-1.** Tiroides ectópico a la altura del conducto tirogloso. La ecografía revelaba dos lóbulos tiroideos (T) alargados y de pequeño tamaño en situación superior a la habitual. Paciente en tratamiento desde los 17 días de vida con tiroxina por presentar en el cribado del recién nacido una TSH de 228 mcU/mL (0,5-4). La gammagrafía se informó como «tejido tiroideo funcional ectópico en trayecto tirogloso».

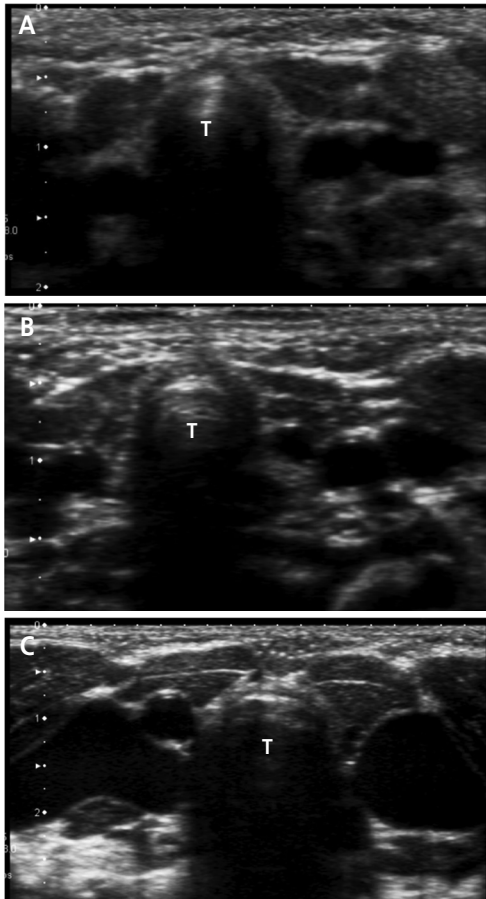
teórica posición del conducto tirogloso (Fig. 1-1), en el mediastino, en el pulmón, en el corazón y en otros órganos subdiafrágmaticos.

El segundo proceso en orden de frecuencia (30 % de los casos de DT) es la atireosis (ausencia detectable de células foliculares) (Fig. 1-2), que a veces puede no afectar a la totalidad de las células tiroideas y dar lugar a hipoplasias glandulares con la glándula en su posición normal (Fig. 1-3).

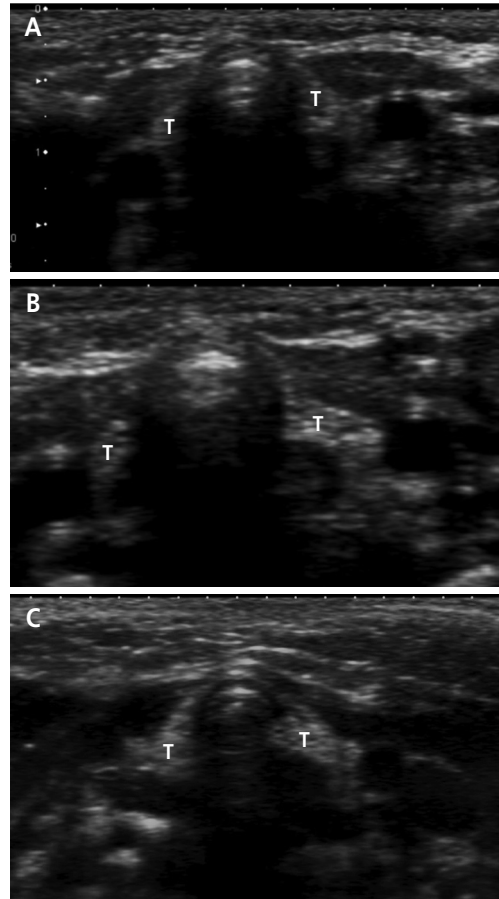
La hemiagenesia tiroidea (HT) (Fig. 1-4) (▶ Vídeo 1-1) es una anomalía congénita infrecuente de la glándula tiroides caracterizada por la ausencia de uno de los lóbulos tiroideos y, aproximadamente en el 50 % de los casos, también del istmo. Desde la publicación del primer caso en 1866, se han notificado muchos más, variando la incidencia del proceso entre el 0,05 % y el 0,2 %, aunque es difícil de estimar dado que la mayoría de los pacientes son adultos asintomáticos y sólo esporádicamente es causa de hipotiroidismo congénito.

La HT tiene predilección por el sexo femenino en proporción 4/1, siendo más frecuente la ausencia del lóbulo izquierdo (80 % de los casos).

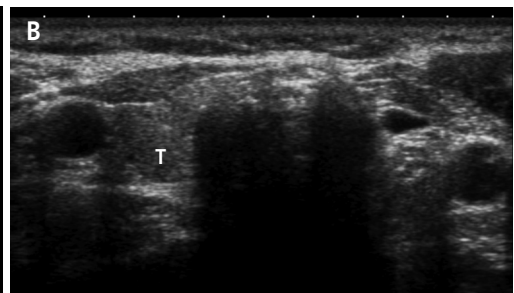
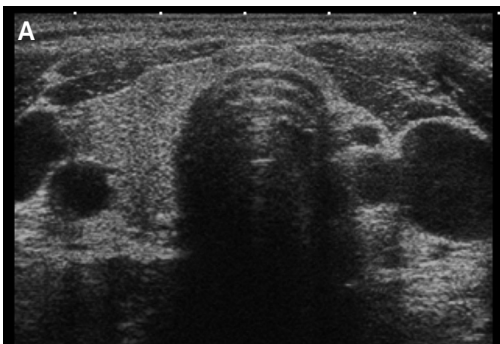
Al margen de los casos de DT, resulta bastante frecuente encontrar tiroides asimétricos, con lóbulos de tamaños muy dispares (Fig. 1-5). Quizás representen variantes de la normalidad más que formas incompletas de HT.



**Figura 1-2.** Atireosis. Ausencia de tejido tiroideo a ambos lados de la tráquea (T). **A.** Lactante de 21 días con una TSH de 272 mcU/mL (0,5-4) y una T4 de < 0,4 ng/dL (0,8-2). **B.** Lactante de 14 días con una TSH de 371,7 mcU/mL (0,5-4) y una T4 de 0,6 ng/dL (0,8-2). **C.** Lactante de 5 días con una TSH de 274,3 mcU/mL (0,5-4).

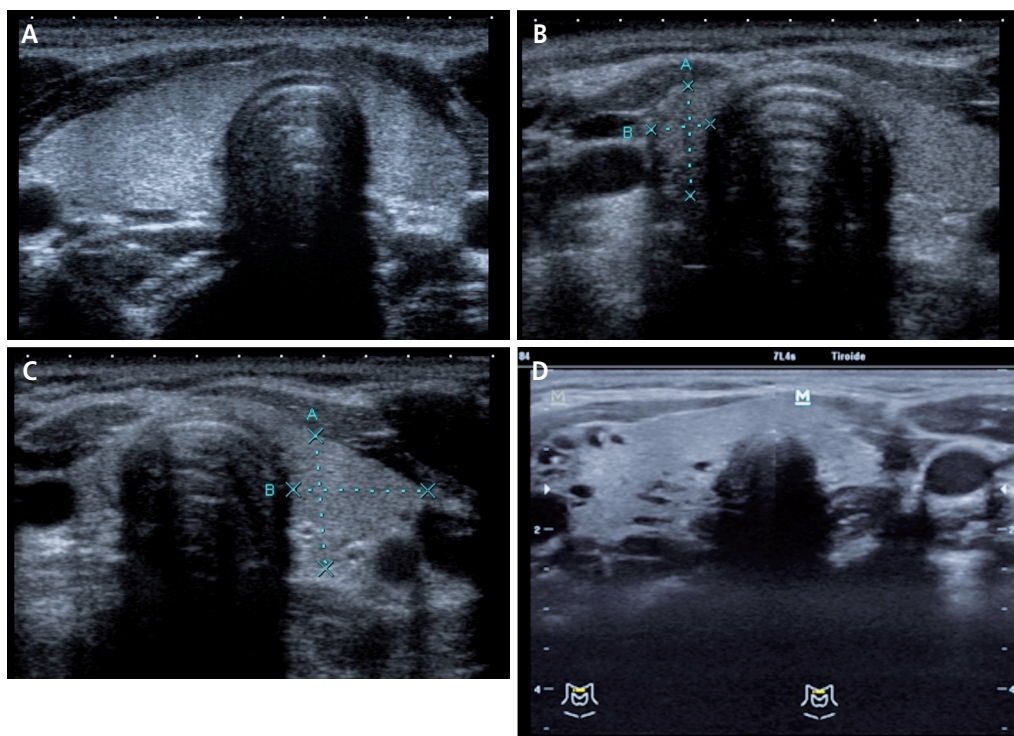


**Figura 1-3.** Hipoplasia tiroidea. **A.** Varón con hipotiroidismo congénito. Corte transversal del tiroides que objetiva una glándula de muy pequeño tamaño a ambos lados de la tráquea en su posición normal. **B y C.** Dos casos más. Pacientes diagnosticados de hipotiroidismo congénito. (T) Tiroides.



**Figura 1-4.** Hemiagenesia tiroidea. **A.** Mujer de 54 años de edad, eutiroides con hemiagenesia izquierda y conservación del istmo. **B.** Varón con hipotiroidismo subclínico por tiroiditis crónica autoinmune. El corte transversal del tiroides objetiva la ausencia del lóbulo izquierdo y parcial del istmo con un lóbulo derecho (T) hipoeicoico y de pequeño tamaño.





**Figura 1-5.** Asimetría de tamaño de los lóbulos tiroideos. Esta variante morfológica se aprecia con relativa frecuencia y en distintos grados. Seguramente represente una variante de la normalidad más que una forma patológica del desarrollo tiroideo. **A.** Corte transversal del tiroides en una paciente con asimetría de tamaño. **B y C.** Cortes transversales del tiroides del mismo paciente con una ostensible diferencia de tamaño entre ambos lóbulos. **D.** Imagen compuesta del tiroides, asimétrico, de otro paciente.

### QUISTES DEL CONDUCTO TIROGLOSO. ECOGRAFÍA

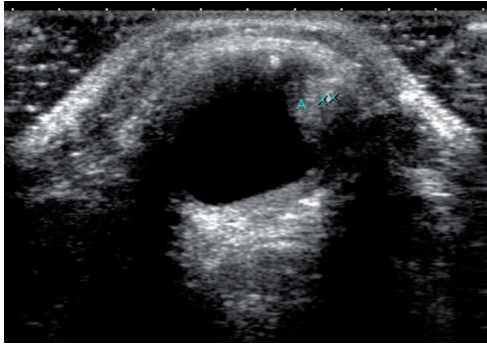
Aproximadamente entre un 5 y un 10 % de la población tiene algún remanente del conducto tirogloso y si cualquier parte de esta estructura persiste, la secreción de su cubierta epitelial puede dar lugar a lesiones quísticas. Los quistes están recubiertos internamente por epitelio respiratorio (los episodios repetidos de infección pueden originar metaplasia escamosa) y, dado que el conducto tirogloso es anterior al desarrollo del hioides, partes de aquel pueden quedar atrapados en el interior de éste.

Estos quistes representan el 70 % de las anomalías congénitas del cuello y son, después de las linfadenopatías, las masas benignas más frecuentes en la población pediátrica. La mayoría de los pacientes son menores de 20 años (detectándose casi todos los casos antes de los

5 años de vida), sin predilección por sexos. Muchos quistes tiroglosos no se manifiestan clínicamente y permanecen ocultos durante toda la vida. En un estudio post mórtem de 200 adultos Ellis (1977) encontró una prevalencia de quistes tiroglosos del 7 %.

**!** Aunque los quistes tiroglosos son procesos propios de la infancia, pueden acontecer a cualquier edad y deben sospecharse de manera prioritaria ante cualquier masa cervical de la línea media.

Todavía no existe total acuerdo en cuanto a la nomenclatura de los «espacios» cervicales y de sus intercomunicaciones anatómicas o funcionales, pero muchos autores se refieren al compartimento visceral como aquel que contiene la faringe, el esófago cervical, la tráquea, la



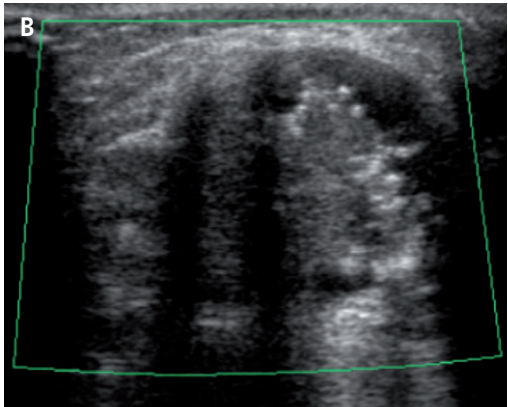
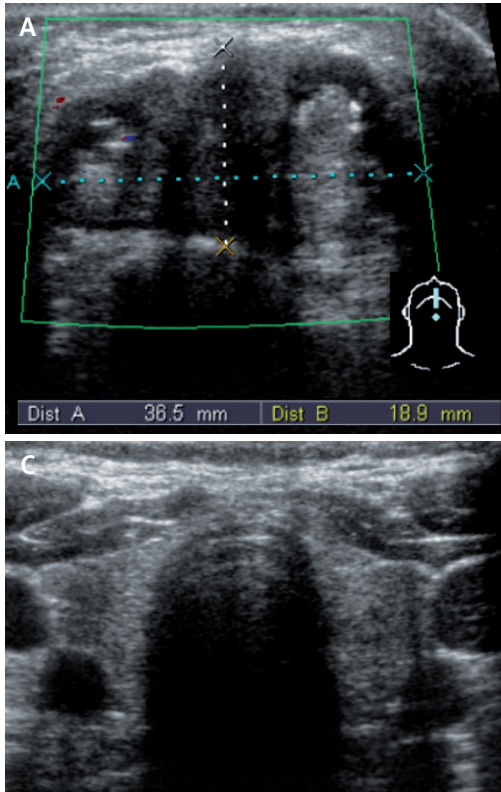
**Figura 1-6.** Quiste tirogloso. Corte cervical transversal. La formación parietal de su margen izquierdo correspondía a tejido tiroideo.

glándula tiroides y las paratiroides, la laringe, los nervios recurrentes y porciones del tronco simpático. El compartimento visceral comprende el espacio retrofaríngeo, el espacio retrovisceral y el espacio pretraqueal. Este último se

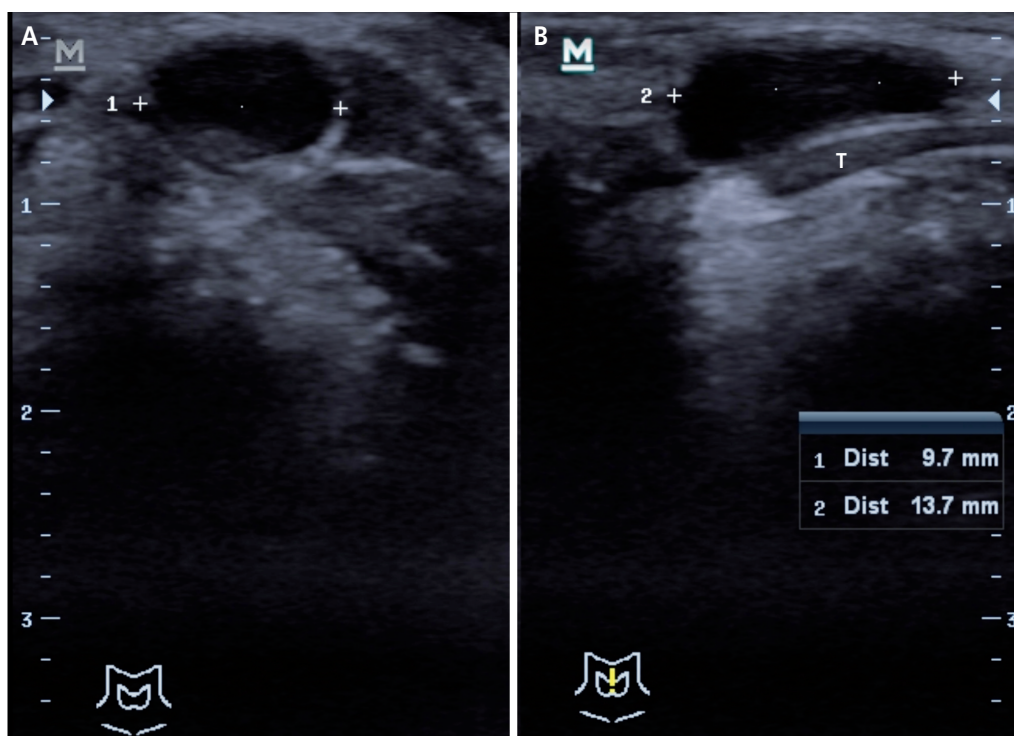
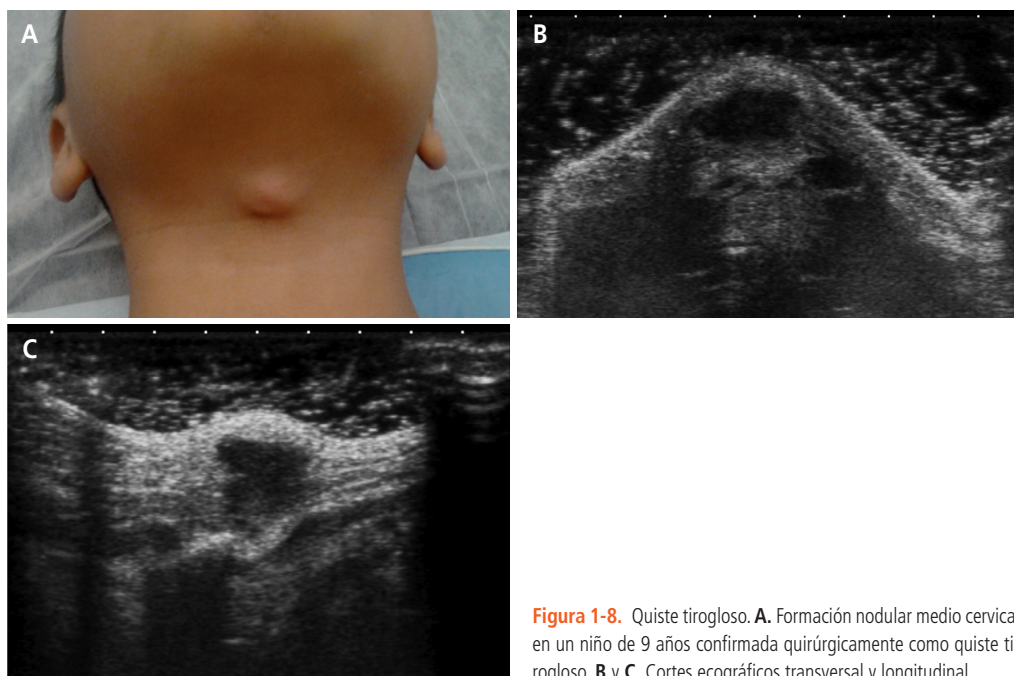
extiende desde el hioides hasta el mediastino superior y es asiento de la mayoría de los quistes tiroglosos.

El 75 % de estos quistes están justo en la línea media y el 25 % restante, algo lateralizados pero siempre en un espacio de  $\pm 2$  cm desde la línea media y con predilección por el lado izquierdo. El 20-25 % están por encima del hioides; el 15-20 %, a su altura (en contacto con el periostio o incluso a través de él), y el 25-65 %, por debajo. Su tamaño puede oscilar entre 0,5 y 6 cm (la mayoría están entre 1,5 cm y 3 cm) y se pueden infectar; en un 1 % de los casos se desarrollará un cáncer papilar tiroideo como consecuencia de la existencia en su interior de restos tiroideos (se puede encontrar tejido tiroideo en el interior de los quistes en un 45 % de los casos) (Figs. 1-6 y 1-7).

Clínicamente (Fig. 1-8) se presentan como una masa palpable en el cuello que se desplaza con la deglución o al protruir la lengua (al con-



**Figura 1-7.** Carcinoma papilar de tiroides (BRAF+) originado sobre un quiste tirogloso en un paciente de 70 años de edad con una tumoración cervical anterior, infrahiodea, que presentaba desde la adolescencia y que había aumentado de tamaño en los últimos meses. Cortes longitudinal (A) y transversal (B) de la lesión que evidencia una formación de gran tamaño, heterogénea, mal delimitada, con calcificaciones y no vascularizada, que anatomopatológicamente infiltraba tejidos vecinos. El tiroides (C) afecto de tiroiditis crónica no presentaba neoplasias.



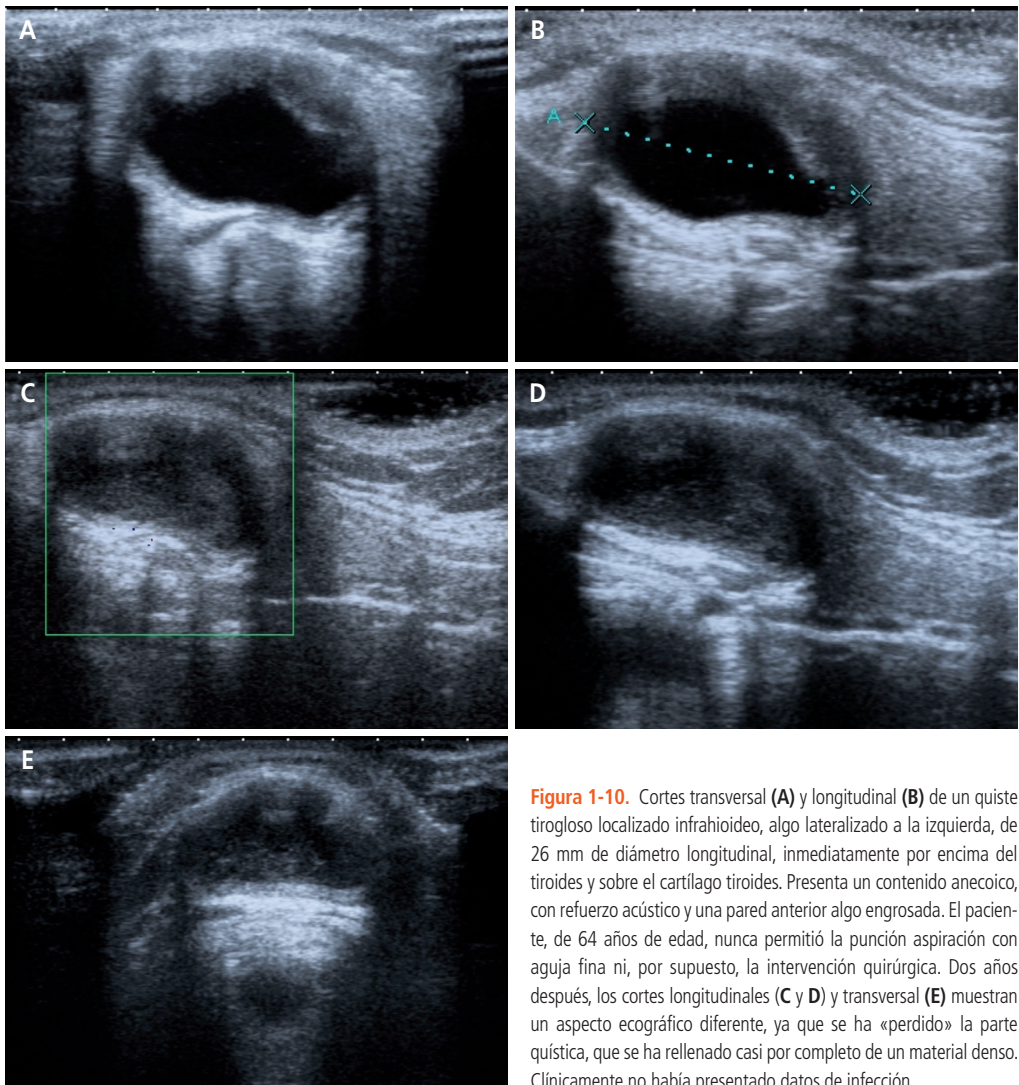
**Figura 1-9.** Quiste tirogloso. Cortes cervicales transversal (**A**) y longitudinal (**B**). Formación quística, homogénea, de paredes lisas y localizada infrahiodea y sobre el cartílago tiroideo (T).



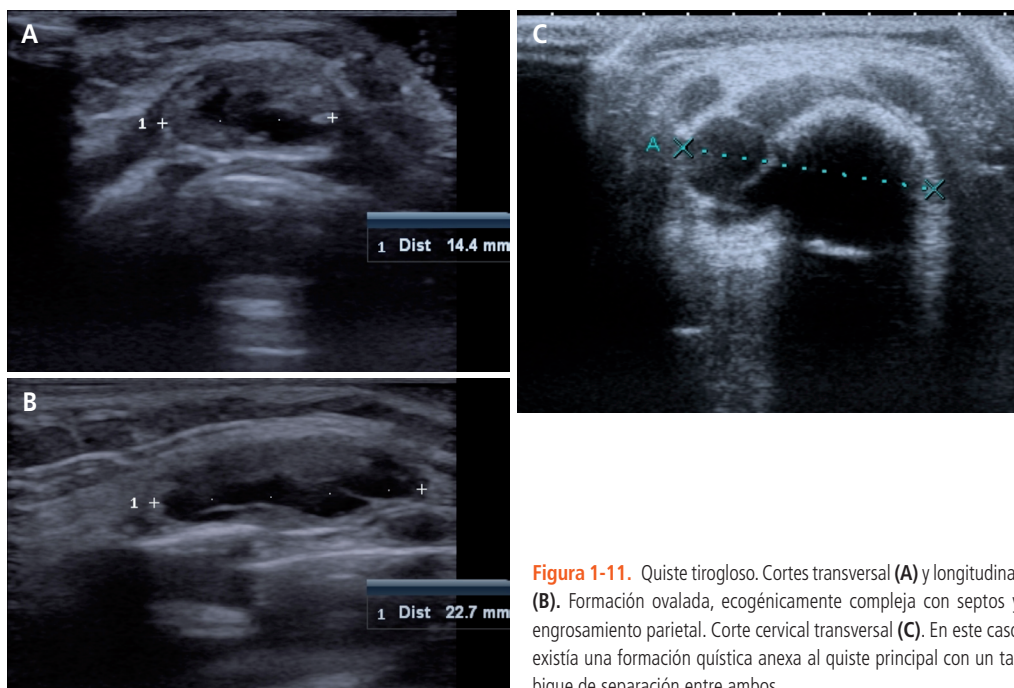
trario que los quistes dermoides cervicales, que además tienen aspecto ultrasonográfico similar a los lipomas y predilección de localización en la zona submentoniana). Pueden permanecer ocultos durante años hasta que un estímulo (a veces desconocido) favorece su dilatación quística. Otras veces la infección (con los consiguientes síntomas locales y generales) puede ser el primer dato clínico que se presente y la causa del diagnóstico inicial. Entre un 15-30 % de los casos pueden fistulizar.

Desde el punto de vista ecográfico, la existencia de una masa quística mediocervical sin paredes o con paredes muy finas es altamente sugestivo de quiste tirogloso (Fig. 1-9).

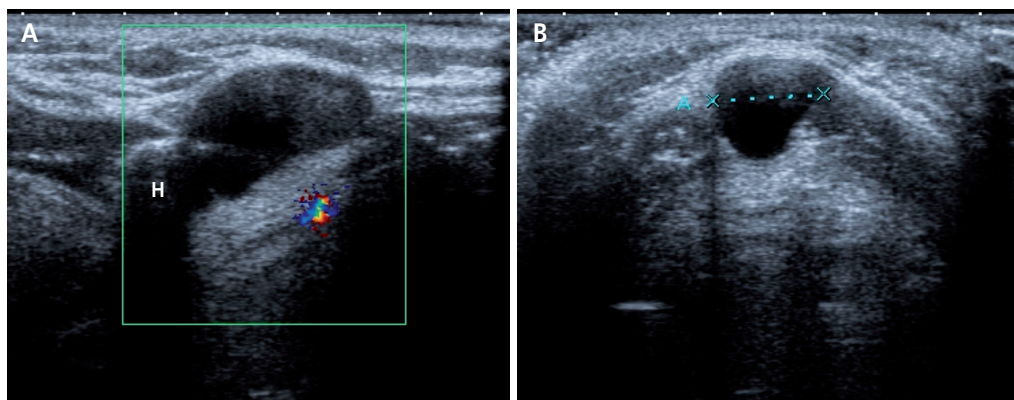
Ultrasonográficamente la apariencia es muy variable (▶ Vídeos 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 y 1-6) y pueden adoptar diversos patrones de presentación: a) cavidades completamente anecoicas de paredes finas y con refuerzo acústico (aparición clásica visible sólo en el 45 % de los casos) (Fig. 1-10); b) lesiones heterogéneamente com-



**Figura 1-10.** Cortes transversal (A) y longitudinal (B) de un quiste tirogloso localizado infrahioides, algo lateralizado a la izquierda, de 26 mm de diámetro longitudinal, inmediatamente por encima del tiroides y sobre el cartilago tiroides. Presenta un contenido anecoico, con refuerzo acústico y una pared anterior algo engrosada. El paciente, de 64 años de edad, nunca permitió la punción aspiración con aguja fina ni, por supuesto, la intervención quirúrgica. Dos años después, los cortes longitudinales (C y D) y transversal (E) muestran un aspecto ecográfico diferente, ya que se ha «perdido» la parte quística, que se ha rellenado casi por completo de un material denso. Clínicamente no había presentado datos de infección.



**Figura 1-11.** Quiste tirogloso. Cortes transversal (A) y longitudinal (B). Formación ovalada, ecogénicamente compleja con septos y engrosamiento parietal. Corte cervical transversal (C). En este caso existía una formación quística anexa al quiste principal con un tabique de separación entre ambos.

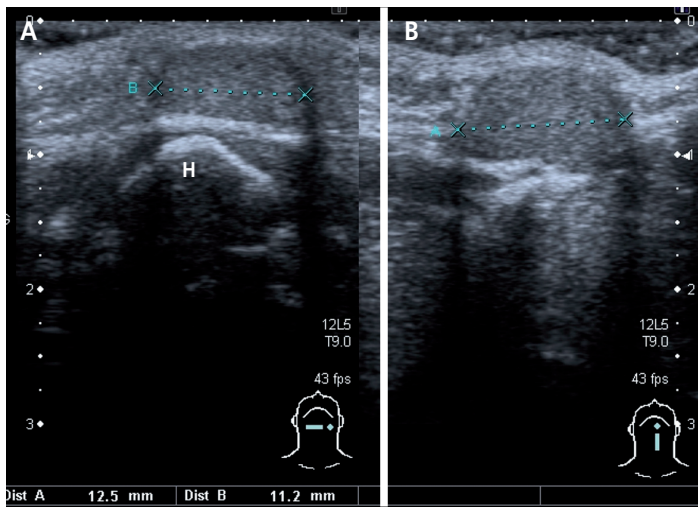


**Figura 1-12.** Quiste tirogloso. Cortes longitudinal (A) y transversal (B). Se observa una zona central anecoica y que en conjunto presenta un aspecto hipoeoico. El polo superior del quiste se encuentra unido al hueso hioides (H).

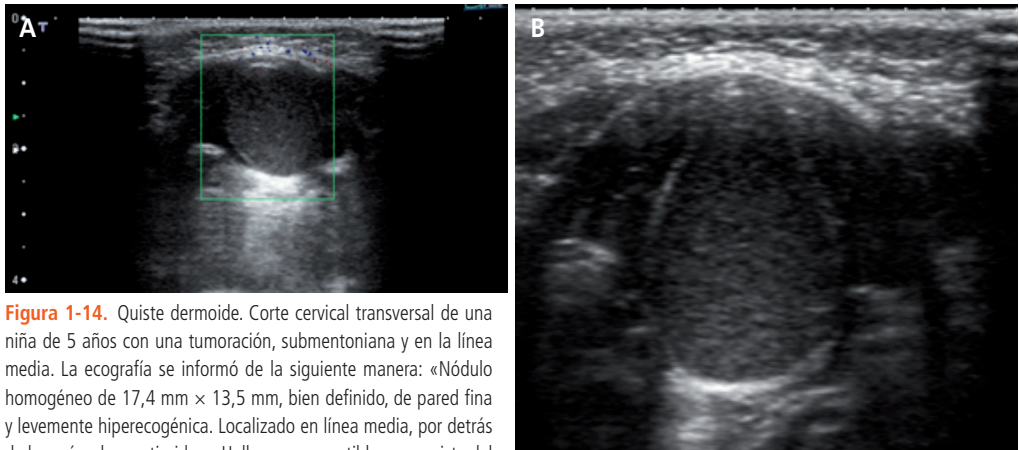
plejas probablemente debidas a episodios repetidos de infección o hemorragia (Fig. 1-11); c) patrón hipoeoico con debris interno (Fig. 1-12), y d) apariencia pseudosólida uniformemente ecogénica (Fig. 1-13), más como consecuencia, estos dos últimos patrones de presentación, de la propia secreción proteinácea del epitelio de sus paredes que de verdaderos episodios de inflamación o infección y sin que exista buena

correlación entre la ecografía y la histología. Aunque infrecuentes, a veces se detectan septos internos; estos septos internos y las paredes engrosadas son datos ecográficos que se han relacionado con la existencia de inflamación (Kutuya, 2008).

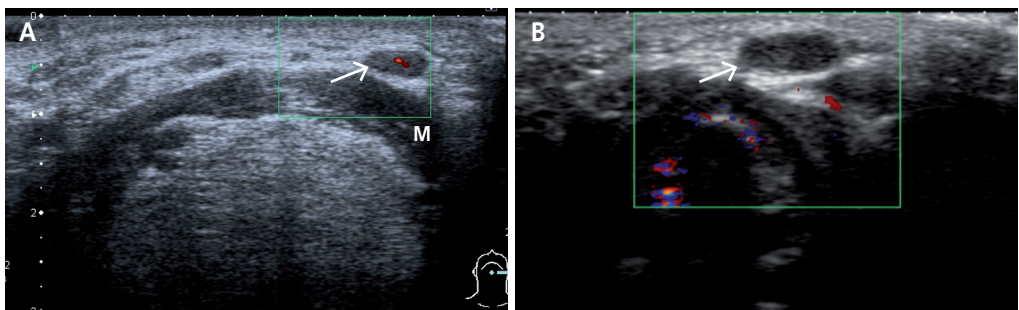
El diagnóstico diferencial se plantea fundamentalmente con los quistes dermoides (Fig. 1-14) y con las adenomegalias (Fig. 1-15).



**Figura 1-13.** Quiste tirogloso. Cortes transversal (A) y longitudinal (B). Formación ovalada uniformemente ecogénica sobre el hioides (H) y algo lateralizada a la izquierda.



**Figura 1-14.** Quiste dermoide. Corte cervical transversal de una niña de 5 años con una tumoración, submentoniana y en la línea media. La ecografía se informó de la siguiente manera: «Nódulo homogéneo de 17,4 mm × 13,5 mm, bien definido, de pared fina y levemente hiperecogénica. Localizado en línea media, por detrás de los músculos pretiroideos. Hallazgos compatibles con quiste del conducto tirogloso». La anatomía patológica postextirpación se informó como quiste epidérmico.



**Figura 1-15.** A. Corte transversal cervical por encima del hueso hioides (nivel cervical IA). Ganglio linfático reactivo (flecha), suprahioides, algo lateralizado a la izquierda y localizado delante del músculo milohioideo (M). El empleo del color y la demostración de vascularización hilar ayudan al diagnóstico diferencial. B. Quiste tirogloso (flecha) confirmado quirúrgicamente, del mismo aspecto ecográfico pero sin vascularización.





## RECUERDE

- ✓ Los quistes tiroglosos son las masas cervicales congénitas más frecuentes.
- ✓ El patrón ecográfico de presentación es muy variable.
- ✓ El diagnóstico diferencial puede ser a veces complejo y no sencillo.
- ✓ En un gran porcentaje de casos son el asiento de tejido tiroideo ectópico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acierno SP, Waldhausen JH. Congenital cervical cysts, sinuses and fistulae. *Otolaryngol Clin North Am.* 2007;40(1):161-76.
- Berker D, Ozuguz U, Isik S, et al. A report of ten patients with thyroid hemiagenesis: ultrasound screening in patients with thyroid disease. *Swiss Med Wkly.* 2010;140(7-8):118-21.
- Castanet M, Marinovic D, Polak M, Léger J. Epidemiology of thyroid dysgenesis: the familial component. *Horm Res Paediatr.* 2010;73(4):231-7.
- Ellis PD, van Nostrand AW. The applied anatomy of thyroglossal tract remnants. *Laryngoscope.* 1977;87(5 Pt1):765-70.
- Fancy T, Gallagher D 3rd, Horniq JD. Surgical anatomy of the thyroid and parathyroid glands. *Otolaryngol Clin North Am.* 2010;43(2):221-7.
- Foley DS, Fallat ME. Thyroglossal duct and other congenital midline cervical anomalies. *Semin Pediatr Surg.* 2006;15(2):70-5.
- Ibrahim M, Hammoud K, Maheshwari M, Pandya A. Congenital cystic lesions of the head and neck. *Neuroimag Clin N Am.* 2011;21(3):621-39.
- Kirmizibekmez H, Güven A, Yildiz M, Cebeci AN, Dursun F. Developmental defects of the thyroid gland: relationship with advanced maternal age. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2012;4(2):72-5.
- Koeller KK, Alamo L, Adair CF, Smirniotopoulos JG. Congenital cystic masses of the neck: radiologic-pathologic correlation. *Radiographics.* 1999;19(1):121-46.
- Kutuya N, Kurosaki Y. Sonographic assessment of thyroglossal duct cysts in children. *J Ultrasound Med.* 2008;27(8):1211-9.
- Meuwly JY, Lepori D, Theumann N, et al. Multimodality imaging evaluation of the pediatric neck: techniques and spectrum of findings. *Radiographics.* 2005;25(4):931-8.
- Mohebbati A, Shaha AR. Anatomy of thyroid and parathyroid glands and neurovascular relations. *Clin Anat.* 2012;25(1):19-31.
- Noussios G, Anagnostis P, Goulis DG, Lappas D, Natsis K. Ectopic thyroid tissue: anatomical, clinical, and surgical implications of a rare entity. *Eur J Endocrinol.* 2011;165(3):375-82.
- Ohnishi H, Sato H, Noda H, Inomata H, Sasaki N. Color Doppler ultrasonography: diagnosis of ectopic thyroid gland in patients with congenital hypothyroidism caused by thyroid dysgenesis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(11):5145-9.
- Orts Llorca F. Anatomía humana. 4ª ed. Barcelona: Editorial Científico-Médica; 1970.
- Policeni BA, Smoker WR, Reede DL. Anatomy and embryology of the thyroid and parathyroid glands. *Semin Ultrasound CT MR.* 2012;33(2):104-14.
- Rosa PA, Hirsch DL, Dierks EJ. Congenital neck masses. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2008;20(3):339-52.
- Wadsworth DT, Siegel MJ. Thyroglossal duct cysts: variability of sonographic findings. *AJR Am J Roentgenol.* 1994;163(6):1475-7.