



LÓBULO PIRAMIDAL DE LA GLÁNDULA TIROIDES: IMÁGENES EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGING OF THE PYRAMIDAL LOBE OF THE THYROID GLAND

Luis Heber Ulloa Guerrero¹
Octavio de Jesús Arévalo Espejo²

PALABRAS CLAVE (DeCS)

Glándula tiroides
Disgenesias tiroideas
Tomografía computarizada por rayos X
Anatomía

KEY WORDS (MeSH)

Thyroid gland
Thyroid dysgenesis
Tomography X-ray computed
Anatomy

RESUMEN

El lóbulo piramidal de la glándula tiroides es una variante anatómica normal que se presenta con alta frecuencia en la población general. Dicha estructura está compuesta por tejido tiroideo normal, se ubica en la parte superior del istmo tiroideo y se dirige hacia arriba, continuándose con una cinta fibrosa que asciende hasta el agujero ciego en la base de la lengua. En este artículo se revisa de manera breve la anatomía y embriología de la glándula tiroides, para luego hacer una breve exposición acerca de los principales datos anatómicos, epidemiológicos e imágenes de tomografía computarizada del lóbulo piramidal de la glándula tiroides.

SUMMARY

The pyramidal lobe of the thyroid gland is a normal anatomical variant found frequently in the general population. This structure consists of normal thyroid tissue located in the upper part of the thyroid isthmus, extending upward in the form of a fibrous chord that connects it to the foramen caecum at the bottom of the tongue. This paper reviews thyroid anatomy and embryology, and highlights the main features of the pyramidal lobe, including the anatomy, epidemiology and computed tomography imaging.

Introducción

El caso que se expone en este documento corresponde a una mujer de 61 años de edad, quien se sometió a un estudio de escanografía contrastada de cuello por razones diferentes a patología tiroidea y en el cual se halló incidentalmente el lóbulo piramidal (LP) de la glándula tiroides. El objetivo principal de este trabajo es familiarizar al lector con las imágenes de esta variación anatómica en tomografía computarizada (TC) del cuello, ya que, con frecuencia, se encuentra en la población y, en ocasiones, pasa inadvertida, o peor aún se interpreta erróneamente como patología cervical. Llama la atención de los autores lo poco que se ha escrito en la literatura especializada en imágenes diagnósticas acerca de esta estructura.

Embriología de la glándula tiroides

En el embrión humano, el primordio tiroideo aparece entre la tercera y cuarta semanas, como un engrosamiento endodérmico que se evagina en sentido caudal en el piso de la faringe primitiva en la línea media, entre los arcos branquiales primero y segundo, inmediatamente caudal respecto a la tumefacción media de la lengua entre el tubérculo impar y la cópula. Luego se forma el divertículo tiroideo, que pronto se divide en dos lóbulos laterales (1,2).

A medida que el embrión crece, el divertículo desciende en dirección caudal por la parte anterior del cuello y recluta nuevas células procedentes del endodermo que lo rodea. Ello contribuye a su crecimiento. Simultáneamente, se genera una estructura llamada

¹Profesor asociado, Departamento de Imágenes Diagnósticas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

²Médico residente de primer año, Departamento de Imágenes Diagnósticas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

tallo faríngeo, que comunica el agujero ciego en la base de la lengua y el cuerpo principal de la glándula, el cual está compuesto por células epiteliales, y en la mayoría de los casos tiene una luz, estructura que posteriormente recibe el nombre de conducto tirogloso. Al final de la séptima semana, la glándula tiroidea en formación alcanza su posición final anterior respecto a la tráquea y ya se vislumbran los dos lóbulos laterales y el istmo (3).

Hacia la octava semana de gestación, se pueden identificar los folículos tiroideos primarios, los cuales, luego de subdivisiones y gemaciones sucesivas, originan los folículos tiroideos secundarios, y se configura la vascularización definitiva de la glándula, dependiente de lechos capilares fetales provenientes de la circulación braquiocefálica y carotídea. Entre la décima y la decimoprimera semanas, la tiroidea fetal adquiere la capacidad de captar yodo y formar tiroxina (4,5).

Anatomía de la glándula tiroidea

La glándula tiroidea se encuentra en la profundidad de los músculos esternotiroideos y esternohioideos, a la altura de C5-T1. Consta de dos lóbulos: derecho e izquierdo, anterolaterales a la laringe y a la tráquea. El istmo es la estructura que une los lóbulos en la parte anterior de la tráquea a la altura del segundo y tercer anillos traqueales. La irrigación arterial de la glándula tiroidea está dada por las arterias tiroideas superior e inferior y el drenaje venoso lo realizan las venas tiroideas superiores y medias. El LP no tiene irrigación propia y depende del lecho vascular de la glándula tiroidea (6,7).

Lóbulo piramidal

El LP de la glándula tiroidea es un remanente embriológico de la vía de descenso del primordio tiroideo desde su origen de la lengua en formación a través del conducto tirogloso hasta su posición final en el cuello (8). El LP se extiende hacia arriba, desde el istmo del tiroideo, a la izquierda de la línea media, en la mayoría de los casos, y en algunas ocasiones puede asociarse con ausencia del istmo. Desde el vértice del lóbulo piramidal puede observarse una banda de tejido conectivo hasta el hueso hioides (9) (figura 1). En casos excepcionales puede existir un LP doble (10).

La incidencia de presentación de esta variación anatómica oscila entre el 15% y el 75%, dependiendo del estudio y la técnica de diagnóstico utilizada. Los datos encontrados en la literatura no son concluyentes, ya que cada estudio muestra valores muy divergentes. Se han usado especímenes quirúrgicos y cadavéricos, imágenes en medicina nuclear y TC (11-13). Braun y cols. (14) realizaron un estudio descriptivo, consistente en disecciones de cuello en 60 cadáveres, de los cuales 29 eran masculinos, y 31, femeninos, en el cual encontraron que el LP fue más frecuente en hombres, y aunque ese dato no fue estadísticamente significativo, la prevalencia del LP fue del 55% del total de especímenes examinados. La longitud promedio del LP fue de 42,1 mm, y el 51,6% de los LP sobrepasaron los 20 mm. El 50% de los LP se originaba en la parte izquierda del istmo tiroideo: el 22% del lado derecho y el 28% en la línea media de dicha estructura.

Spencer y cols. (15) describieron las imágenes en medicina nuclear con pertecnetato de tecnecio (Tc-99m) de 100 pacientes con hipertiroidismo. Los autores encontraron el LP en 36 pacientes (36%), 17 de los cuales estaban ubicados a la izquierda y 16 a la derecha. Sólo en tres casos discurrían sobre la línea media.

Sturniolo y cols. (16) reportaron una prevalencia del 25,5% del LP en especímenes quirúrgicos de 1.405 pacientes; pero en este estudio encontraron que el LP fue más frecuente en mujeres. Es evidente que no existe consenso acerca de la epidemiología del LP y sólo hay descripciones puntuales en grupos poblacionales muy específicos, con datos y valores que oscilan entre rangos muy amplios (17).

El hallazgo en TC de un LP generalmente es incidental y sus características —ubicación en la línea media del cuello infrahioideo, morfología alargada que se continua inferiormente con el istmo tiroideo y densidad alta similar a la de la glándula tiroidea— nos permiten realizar un diagnóstico correcto y no confundirlo con una neoplasia o con una glándula tiroidea propiamente ectópica.

Su densidad alta en los cortes simples y su avidez por el medio de contraste intravenoso son características que nos ayudan a diferenciarlo de patología que se pueda encontrar en la línea media del cuello infrahioideo, como el quiste del conducto tirogloso (baja densidad), estructura vascular (densidad de partes blandas en cortes simples) y masa muscular o adenomegalia (densidad de partes blandas). La TC también es de utilidad para determinar su presencia ante la sospecha de masa, luego de exploración clínica o ecográfica de la cara anterior del cuello (9). El LP también puede ser asiento de patología propia de la glándula tiroidea (16).

Conclusión

El artículo muestra las imágenes de TC con contraste (figuras 2 y 3) y sin contraste (figura 4) de cuello en cortes axiales de nuestra paciente. A diferencia de lo descrito en la literatura, el LP de esta paciente se encuentra de predominio al lado derecho de la línea media, asciende hasta el borde superior del cartílago tiroideo y no evidencia alteración glandular focal o generalizada por patología alguna.

Reconocimientos

Agradecimiento especial a la dra. Carolina Soto Dávila, médica interna de la Universidad Nacional de Colombia, autora del dibujo utilizado como figura 1, quien gentilmente lo donó a esta publicación.

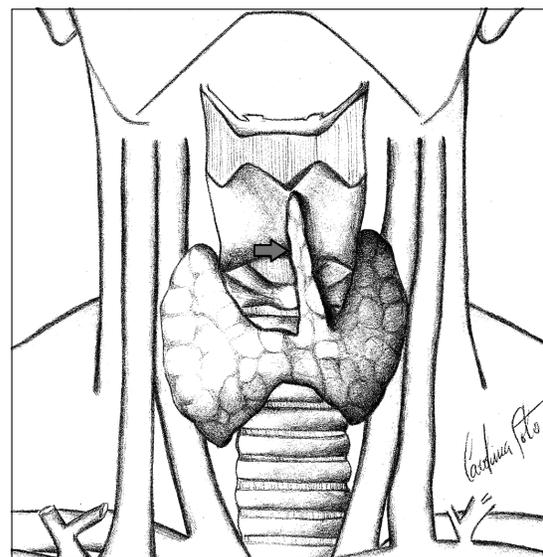


Figura 1. Lóbulo piramidal: extensión superior de la glándula tiroidea del istmo, a la izquierda de la línea media

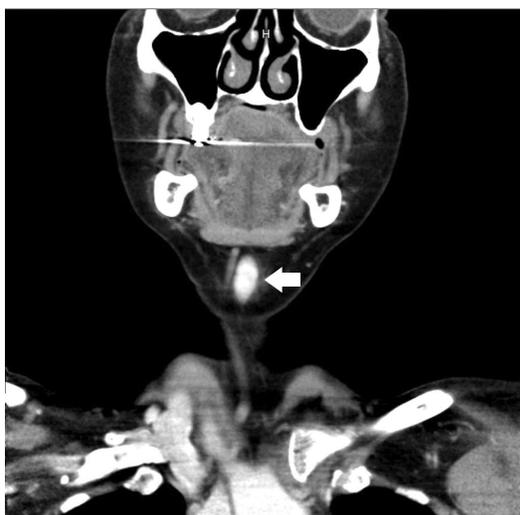


Figura 2. Corte coronal de cuello en TC con medio de contraste. Imagen ovalada de alta densidad (tejido tiroideo) ubicada en línea media, inferior al piso de la boca, correspondiente al extremo superior del lóbulo piramidal de la glándula tiroides (flecha).

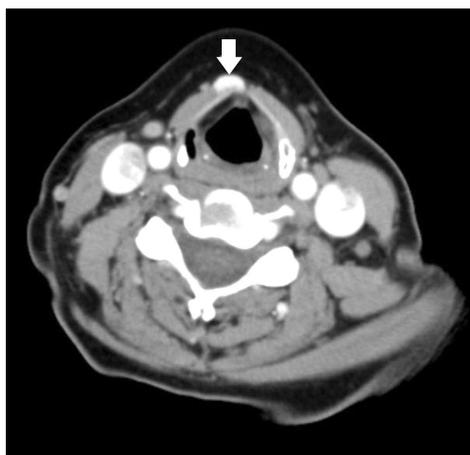


Figura 3. Corte axial de cuello en TC con contraste. Imagen nodular de alta densidad (tejido tiroideo) ubicada en línea media, anterior al cartilago tiroides correspondiente al lóbulo piramidal de la glándula tiroides (flecha).



Figura 4. Corte axial de cuello a la altura de la glotis en TC sin contraste. Se aprecia imagen nodular de 1 cm de diámetro ubicada en línea media entre los músculos esternohioideos, la cual presenta densidad alta (tejido tiroideo) en relación con extensión cefálica del lóbulo piramidal de la glándula tiroides (flecha).

Referencias

- De Felice M, Di Lauro R. Thyroid development and its disorders: genetics and molecular mechanisms. *Endocr Rev.* 2004;25:722-46.
- Sadler TW. *Embriología médica 9ª ed.* Montana (USA): Editorial Médica Panamericana; 2006. p.407-9.
- Ranade AV, Sai R, Pai MM, et al. Anatomical variations of the thyroid gland: possible surgical implications. *Singapore Med J.* 2008;49:831-4.
- Castanet M, Marinovic D, Polak M, et al. Epidemiology of thyroid dysgenesis: the familial component. *Horm Res Paediatr.* 2010;73:231-7.
- Cicekcibasi AE, Salbacak A, Seker M, et al. Developmental variations and clinical importance of the fetal thyroid gland. A morphometric study. *Saudi Med J.* 2007;28:524-8.
- Moore K, Dalley A. *Anatomía con orientación clínica 4ª ed.* Manitoba (Canadá): Editorial Médica Panamericana; 2003. p. 1050-6.
- Garel C, Léger J. Thyroid imaging in children. *Endocr Dev.* 2007;10:43-61.
- Izenstark JL, Forsaith AL, Horwitz NH. The pyramidal lobe in thyroid imaging. *J Nucl Med.* 1969;10:519-24.
- Som P, Curtin H. *Radiología de cabeza y cuello 4ª ed.* Madrid (España): Elsevier S.A.; 2004. p. 2134-41.
- Ignjatović M. Double pyramidal thyroid lobe. *J Postgrad Med.* 2009;55:41-2.
- Begum M, Khatun M, Kishwara S, et al. A postmortem study of the pyramidal lobe of thyroid gland in Bangladesh people. *J Dhaka Med Coll.* 2009;18:120-3.
- Nurunnabi A, Ara S, Ahmed R, et al. Cadaver study of the extension of the lobes of the thyroid gland. *J Dhaka Med Coll.* 2010;19:47-50.
- Harjeet A, Sahni D, Jit I, et al. Shape measurements and weight of the thyroid gland in northwest Indians. *Surg Radiol Anat.* 2004;26:91-5.
- Braun EM, Windisch G, Wolf G, et al. The pyramidal lobe: clinical anatomy and its importance in thyroid surgery. *Surg Radiol Anat.* 2007;29:21-7.
- Spencer RP, Scholl RJ, Erbay N. Tc-99m pertechnetate thyroid images in hyperthyroidism size, distribution, and presence of a pyramidal lobe. *Clin Nucl Med.* 1997;22:519-22.
- Sturniolo G, Bonanno L, Gagliano E, et al. The thyroid pyramidal lobe: frequency, morphological features and related diseases. *Chir Ital.* 2008;60:41-6.
- Joshi SD, Joshi SS, Daimi SR, et al. The thyroid gland and its variations: a cadaveric study. *Folia Morphol (Warsz).* 2010;69:47-50.

Correspondencia

Luis Heber Ulloa Guerrero
 Departamento de Imágenes Diagnósticas
 Facultad de Medicina
 Universidad Nacional de Colombia
 Carrera 30 No. 45-03, edificio 471, of. 105
 Bogotá, Colombia
 lhulloag@unal.edu.co

Recibido para evaluación: 15 de noviembre del 2010
 Aceptado para publicación: 23 de febrero del 2011