

# Caso clínico

## Tiroides ectópica lateral

Juan Manuel Ortega van Beusekom,\* Beatriz Castillo Ventura,\*\* Héctor Manuel Prado Calleros,\*\*\* Alejandro Prado A\*\*\*\*

### Resumen

En la bibliografía se han reportado 26 casos de tiroides ectópica lateral. Es una alteración poco común, con una prevalencia aproximada de una por cada 100,000 personas. Se define como tiroides ectópica al tejido tiroideo que se localiza en sitios diferentes a la región pretraqueal. Cuando se altera el proceso de migración embrionaria, puede aparecer tejido tiroideo aberrante en la lengua (80-90%) o el conducto tiroglosa (5-15%). En casos raros, la falla del primordio lateral para fusionarse con el primordio medial puede originar tejido tiroideo aberrante lateral; el de localización submandibular representa 1 a 3% de todas las tiroides ectópicas. Éste es, frecuentemente, la única fuente de tejido tiroideo, aunque en 53% de los casos de posición lateral se localiza también en otro sitio. La tiroides ectópica lateral debe distinguirse del cáncer tiroideo metastásico, aunque otros diagnósticos diferenciales son las lesiones submandibulares y las linfadenopatías. El protocolo de estudio debe incluir tomografía computada, gammagrama con Tc 99m o I-131, pruebas de función tiroidea y biopsia por aspiración con aguja fina. La mayor parte de los casos se diagnostica después de la operación. Los pacientes con tiroides ectópica lateral y función normal no requieren tratamiento, en tanto que a los individuos hipotiroides se les prescribe reemplazo de hormona tiroidea. La intervención quirúrgica sólo se considera cuando se sospecha malignidad, si la tiroides ectópica es sintomática o si falla la terapia de supresión.

### Abstract

This paper reports one of the 26 cases of lateral ectopic thyroid tissue reported in the literature, arising in the left submandibular area. Ectopic thyroid is uncommon, its prevalence is 1 per 100,000 approximately. This is defined as thyroid tissue located at sites other than the pretracheal region. When the process of embryological migration is disturbed, aberrant thyroid tissue may appear and located more frequently along its embryological descent path of migration at lingual (80-90%) or thyroglossal duct (5-15%) positions. In rare cases, failure of the lateral anlage to fuse with the median anlage can result in lateral aberrant thyroid tissue, generally submandibular, that accounts for only 1-3% of all ectopic thyroids. This ectopic tissue frequently represents the only source of thyroid tissue, but to be noted, in laterally located ectopic thyroid, there is another site of thyroid tissue in 53% of cases. The presentation of an ectopic thyroid as a lateral mass should be differentiated from metastatic thyroid cancer; other differentials include submandibular lesions and lymphadenopathy. Workup should include computed tomography, Tc99m or I-131 thyroid scan, thyroid function tests, and fine-needle aspiration. Although most of cases are diagnosed postoperatively, no treatment is required for a patient with an asymptomatic ectopic thyroid with normal thyroid function. Hypothyroid patients are initiated on thyroid hormone replacement therapy. Surgical treatment of ectopic thyroid is considered only when malignancy is suspected, if it is symptomatic or suppression therapy fails.

#### Palabras clave:

tiroides ectópica.

#### Key words:

ectopic thyroid.

\* Otorrinolaringólogo. Egresado.

\*\* Médico adscrito a la División.

\*\*\* Jefe de la División.

División de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Dr. Manuel Gea González.

\*\*\*\* Coordinador de otorrinolaringología. Hospital Ángeles, Clínica Londres.

**Correspondencia:** Dr. Juan Manuel Ortega van Beusekom. División de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Hospital General Dr. Manuel Gea González. Calzada de Tlalpan 4800, colonia Sección XVI, CP 14080, México, DF.

Correo electrónico: jmortegavan@gmail.com

Recibido: diciembre, 2009. Aceptado: febrero, 2010.

Este artículo debe citarse como: Ortega-van Beusekom JM, Castillo-Ventura B, Prado-Calleros HM y col. Tiroides ectópica lateral. An Orl Mex 2010;55(3):105-110.

## Introducción

La tiroides ectópica es el tejido tiroideo ectópico benigno que se localiza en sitios diferentes a la región pretraqueal anterior o lateral a los anillos traqueales segundo a cuarto.<sup>1</sup>

## Epidemiología

La tiroides ectópica es poco frecuente, con una prevalencia de aproximadamente una por cada 100,000 a 300,000 personas, y según reportes, afecta a uno por cada 4,000 a 8,000 pacientes con enfermedades de la tiroides.<sup>1</sup>

Representa la principal causa de hipotiroidismo en sujetos con alteraciones congénitas tiroideas (45%).<sup>2,3</sup>

## Embriología

La glándula tiroides se genera embriológicamente de dos primordios: uno mediano, derivado del endodermo, que produce la mayor parte del parénquima tiroideo, y dos primordios laterales derivados de la cuarta bolsa faríngea, que contribuyen en 1 a 30% de la masa tiroidea.<sup>4,5</sup>

La glándula tiroides aparece entre la tercera y la cuarta semanas de desarrollo como una proliferación del endodermo en el piso faríngeo, entre el tubérculo impar (el cual se vuelve los dos tercios anteriores de la lengua) y la eminencia hipobranquial.<sup>5</sup>

Cerca de la cuarta semana de gestación, la glándula tiroides desciende a través del conducto tiroglosa como un divertículo bilobulado, desde una invaginación en el *foramen cecum* que está en la base de la lengua, hacia el frente de la pared traqueal anterior, donde alcanza su posición final en la séptima semana.<sup>5,6</sup>

Hacia el final de la migración, el primordio lateral tiroideo se disocia de la base caudal de la cuarta bolsa faríngea y del cuerpo ultimobranquial que contiene células parafoliculares o neuroectodérmicas C, las cuales migran medialmente para unirse a la glándula tiroides. Debido a que estas células no forman parte de la glándula hasta que descienden, el carcinoma medular tiroideo no puede expresarse en una tiroides puramente lingual.<sup>4,6</sup>

## Fisiopatología

El fallo en el descenso o migración incompleta del primordio medial de la tiroides durante el desarrollo embriológico produce ectopias en la línea media o cerca de la misma, tales como la tiroides lingual o el conducto tiroglosa.<sup>2,3,5,7,8</sup>

En casos raros, la alteración en la fusión del primordio lateral con el primordio medial, o los restos de células depositados durante el desarrollo de la glándula pueden generar tejido tiroideo lateral aberrante, generalmente submandibular.<sup>4,5,9,10</sup>

Otra teoría es que las evaginaciones provenientes de los lóbulos laterales del primordio tiroideo resultan en tejido

tiroideo lateral, y que estos remanentes pueden separarse y dejarse atrás.<sup>4,5,9,10</sup>

## Fisiología

Debido a que en 70 a 75% de los pacientes con tiroides mal posicionada el tejido tiroideo no está en el sitio anatómico normal, éste representa, con frecuencia, la única fuente de tejido tiroideo.<sup>1,4,11</sup>

Cuando simultáneamente hay tejido tiroideo ectópico y tejido tiroideo en posición normal, este último es hipotrófico e hipofuncional.<sup>3</sup>

La tiroides ectópica también se considera, por lo general, disgénica y se espera que a la larga sea hipofuncional.<sup>2,7</sup>

## Localización

Cuando se altera el proceso de migración, puede aparecer tejido tiroideo aberrante, generalmente a lo largo de la vía de migración (cuadro 1).<sup>1,4-7,12</sup>

**Cuadro 1.** Localizaciones de tiroides ectópica

Línea media (a lo largo del trayecto de migración)	80-95%
Lingual-intralingual	80-90%
Conducto tiroglosa suprahioideo o infrahioideo	5-15%
Ectopia baja en el cuello	
Cuello lateral (del primordio lateral)	1-3%
Submaxilar	
Medial a vaina carotídea	
Tubo aerodigestivo (restos dejados atrás)	1%
Amigdalino-orofaringe, retrofaringe, intratraqueal, esofágica	
Sobredescendida	< 1%
Torácica (mediastínica, aórtica, intracardiaca), abdominal	

El tejido ectópico puede encontrarse en la línea media; a lo largo de la ruta de descenso del primordio tiroideo en desarrollo; y desde el *foramen cecum* hasta la porta hepática, pasando a través del mediastino.<sup>1,7,12</sup>

Si falla completamente su descenso, origina la tiroides lingual, que es la forma más común de ectopia tiroidea (90% de los casos).<sup>13</sup>

La mayor parte de los casos restantes se encuentra en la región anterior del cuello, siempre a 2 cm de la línea media y a lo largo del conducto tiroglosa, simulando un quiste en posición sublingual o debajo del hueso hioideo.<sup>1,13-15</sup>

El tejido tiroideo lateral se puede hallar en sitios laterales, a pesar de su trayecto embriológico de migración, como en la región submandibular (entre la glándula submandibular y medial a la vaina carotídea).<sup>4,5,9,10,16-25</sup> Las ectopias de la glándula tiroidea lateral a la arteria carotídea y la vena yugular no

pueden explicarse a partir de la información embriológica. En estas instancias, y especialmente en el caso del tejido tiroideo intranodal, debe considerarse la metástasis de un tumor oculto primario.<sup>4,5,8</sup>

En el tubo aerodigestivo son menos comunes los reportes de presentaciones aerodigestivas, incluida la orofaringe lateral en la región amigdalina, retrofaríngea, intratraqueal y en las paredes esofágicas.<sup>1,5,26-29</sup>

Los casos de tiroides sobredescendidas pueden resultar en tiroides mediastinales, aórticas, intracardiacas, intrapulmonares y abdominales.<sup>1,5,30-32</sup>

Las tiroides ectópicas rara vez aparecen en otra localización ectópica simultáneamente. Por lo general, se considera a la tiroides lingual una ubicación específica, aunque también se ha reportado tiroides ectópica submandibular bilateral.<sup>14,16,17</sup>

## Clínica

La presentación clínica depende de la localización del tejido tiroideo ectópico.

Se manifiesta en pacientes de cualquier edad, aunque es más aparente entre la segunda y la quinta décadas de la vida (12 a 61 años),<sup>7</sup> y es casi cuatro veces más frecuente en mujeres que en hombres.<sup>2,7</sup>

Desde 1980,<sup>4,6</sup> se han reportado en la bibliografía 14 casos de tejido tiroideo verdadero lateral aberrante. Este tejido ectópico es susceptible a insuficiencia funcional, y como en otras localizaciones, puede volverse notorio y sintomático debido al crecimiento compensatorio.<sup>1,2</sup> El hipotiroidismo afecta a uno de tres pacientes.<sup>2</sup>

La tiroides ectópica en posición lateral generalmente se localiza en la región submandibular; es sólida, no dolorosa, no se desplaza con la deglución y, en algunos casos, se ubica cerca de la vaina carotídea.<sup>6-10</sup>

La mayor parte del tejido ectópico lateral se identifica después de la remoción quirúrgica.<sup>6,7,15</sup>

## Diagnóstico diferencial

El tejido tiroideo ectópico lateral debe diferenciarse primero del cáncer tiroidal metastásico. De hecho, en la mayoría de los pacientes, el tipo aberrante puede observarse como un nódulo con enfermedad metastásica, incluso en ausencia de signos de carcinoma, sobre todo si la biopsia también muestra elementos de tejido linfoides que no han sido reemplazados por el tumor.<sup>4,6,8</sup>

Otros diagnósticos diferenciales son: lesiones submandibulares y linfadenopatías de orígenes diversos.<sup>4,6,8</sup>

## Cáncer en tiroides ectópica

La transformación maligna verdadera en el tejido tiroideo ectópico es extremadamente rara.<sup>6,7</sup> El diagnóstico depende de una evaluación histopatológica correcta.<sup>6</sup>

La malignidad casi siempre se diagnostica al momento del análisis patológico de la lesión. Algunos casos se identifican mediante biopsia con aguja fina, sobre todo si son de rápido crecimiento, aunque la mayor parte son asintomáticos.<sup>18</sup>

Se han reportado dos casos de carcinoma folicular y uno de carcinoma papilar con origen en la tiroides lateral ectópica.<sup>6-19</sup>

No se conoce la razón de esta preponderancia folicular aparente, que se correlaciona con la malignidad de tiroides lingual y representa un contraste con los carcinomas del conducto tiroideo, en el cual la mayor parte es papilar.<sup>6</sup>

El tratamiento del carcinoma es la escisión quirúrgica seguida de la prescripción de yodo radioactivo y el reemplazo de hormona tiroidea.<sup>6</sup>

## Estudios diagnósticos

Debe considerarse el diagnóstico de tejido tiroideo ectópico en cualquier paciente joven (sobre todo en mujeres) con una masa cervical asintomática en la línea media o lateral (submandibular).<sup>1,4</sup>

La existencia potencial de tiroides ectópica, que en 75% de los casos representa la única fuente de tejido tiroideo funcional, es la razón para realizar imágenes preoperatorias.

Después de hacer una historia clínica y una exploración física adecuadas, el protocolo de estudio consiste en recurrir a ecografía y tomografía computada, resonancia magnética, escaneos tiroideos con isótopos radioactivos (Tc 99m o I 131), pruebas de función tiroide que incluyan TSH y biopsia por aspiración con aguja fina.<sup>1,7,10</sup>

Estudios de imagen, como la tomografía computada y el ultrasonido, ayudan en el diagnóstico de tejido tiroideo lateral en la región submandibular.<sup>1</sup>

La tomografía puede revelar una masa densa con áreas quísticas y calcificadas al lado de las glándulas submandibulares. A pesar de que la tiroides ectópica no siempre es evidente, se pueden apreciar restos de tejido tiroideo en la trayectoria del conducto tirogloso.<sup>4,10</sup>

El ultrasonido permite determinar si la tiroides es normal, si se encuentra en su sitio y si es concomitante con ectopia tiroidea.<sup>1,2,15</sup>

Ante cualquier sospecha clínica, debe realizarse rutinariamente gammagrama con Tc-99m o I-131 para buscar tejido tiroideo funcional en una región diferente a la ectópica. Por lo general, este estudio no muestra captación del tejido normal, y la masa encontrada casi siempre es el único tejido funcional. En esta circunstancia, no se debe indicar ninguna operación, a menos que se sospeche malignidad.<sup>1,2,4,7,10,11</sup>

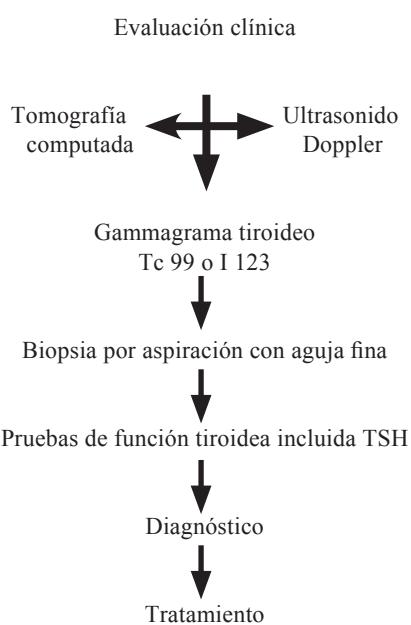
Las pruebas serológicas de función tiroidea son esenciales para evaluar el estado de la glándula; con frecuencia pueden revelar hipotiroidismo.<sup>2</sup>

La biopsia por aspiración con aguja fina determina la existencia de tejido tiroideo en la masa, y tiene la ventaja adicional de favorecer el diagnóstico histopatológico.<sup>4,11</sup>

En algunos casos está indicada la intervención quirúrgica. Durante el procedimiento debe realizarse biopsia por congelación, ya que es importante excluir alguna metástasis bien diferenciada que haya reemplazado totalmente un nódulo linfático, en la cual el carcinoma tiroide primario sea pequeño o microscópico.<sup>11</sup>

En otros casos, la biopsia por congelación puede dar el diagnóstico histológico y prevenir así la remoción del tejido tiroideo ectópico benigno, que representa la tiroides funcional principal.<sup>2</sup>

Se sugiere el protocolo diagnóstico indicado en la figura 1.



**Figura 1.** Protocolo diagnóstico de tiroides ectópica.

## Tratamiento

La mayor parte de los casos de tejido tiroideo aberrante lateral verdadero se diagnosticaron después de la escisión quirúrgica de una masa en crecimiento de origen desconocido, cuya biopsia por aspiración con aguja fina arrojó resultados indeterminados.<sup>1,4</sup>

La escisión quirúrgica ayuda a desechar el diagnóstico de cáncer metastásico de tiroides mediante el análisis patológico de la masa.<sup>4</sup>

La decisión de remover el tejido tiroide lateral depende de los resultados de la biopsia por aspiración con aguja fina, los síntomas del paciente, la existencia de otro tejido tiroideo, así como la deformidad y los resultados de la terapia de supresión.<sup>4</sup>

Un paciente con tiroides ectópica asintomática y pruebas de función tiroidea normal no requiere tratamiento.<sup>1,7</sup>

A los pacientes con hipotiroidismo o a los que se les extirpó la tiroides se les indica terapia hormonal de reemplazo. La supresión de hormonas puede disminuir el tamaño del bocio ectópico submandibular, y se recomienda intentar este procedimiento antes de realizar la operación quirúrgica.<sup>7</sup>

## Caso clínico

Una paciente de 34 años de edad fue referida para evaluación de una masa asintomática en el lado izquierdo del cuello, que había crecido gradualmente durante el último año. La paciente negó que hubiera tenido episodios previos, así como que sintiera dolor, sensibilidad, fiebre, dificultad para deglutar o cambios de voz. También negó haber sufrido cambios en el peso y otros síntomas relacionados con hipotiroidismo.

En la exploración física se observó una masa de 3 x 2 cm, firme, móvil, no dolorosa, en la región submandibular. A la palpación bimanual se apreció un aumento de volumen separado de la glándula submandibular, sin otras linfadenopatías, que no se desplazaba con la deglución. La tiroides no estaba en su posición habitual. La base de la lengua se exploró bimanualmente, y la laringe y la faringe con fibra óptica; no se encontraron alteraciones (figura 2).

El ultrasonido indicó una masa sólida vascularizada adyacente a la glándula submandibular (figura 3).

La tomografía computada de la cabeza y el cuello con contraste reveló una masa de 2 cm de ancho, sólida, con reforzamiento submandibular, sin calcificaciones y ausencia de glándula tiroidea ortotópica; la glándula submandibular había sido desplazada por la masa (figura 4).

Debido al cuadro clínico y a los resultados de la tomografía computada, el diagnóstico presuntivo fue tiroides ectópica submandibular.

La gammagrafía con Tc 99m mostró concentración ectópica del trazador en la región submandibular, sin captación en el área tiroidea normal o pretraqueal (figura 5).



**Figura 2.** Imagen clínica de la masa en la región cervical lateral.

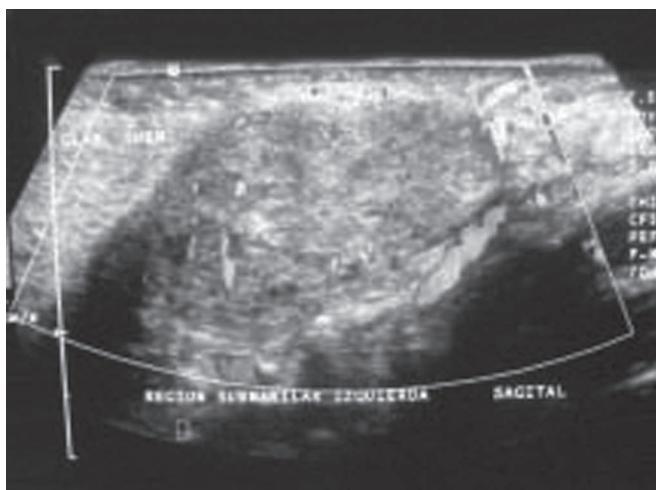


Figura 3. Masa sólida, moderadamente vascular, observada mediante ultrasonido.

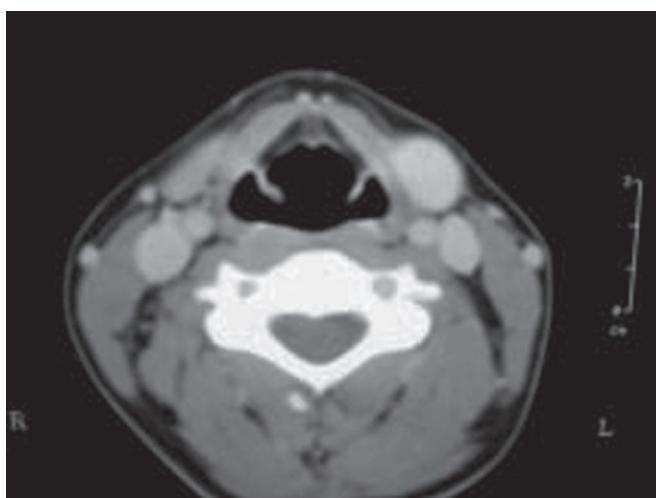


Figura 4. Tomografía computada, región submandibular con una masa hiperdensa.

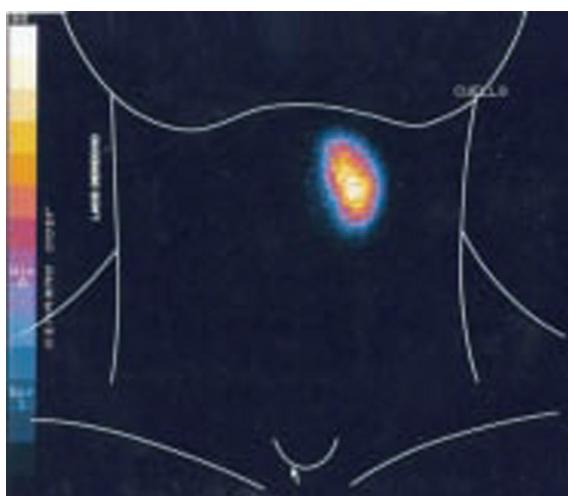


Figura 5. Gammagrama de la tiroides, captación del radiomarcador en la región submandibular.

La aspiración con aguja fina mostró una masa en el cuello con células tiroideas benignas.

El análisis de la hormona estimulante de tiroides (TSH) arrojó cifras superiores a los valores normales de 0.3 a 5  $\mu$  mL, lo que es consistente con hipotiroidismo subclínico. El tratamiento con levotiroxina minimizó el aumento de volumen y normalizó las concentraciones séricas de TSH, con lo que las cifras de hormona tiroidea llegaron a valores normales.

## Discusión

Hasta ahora, sólo se han publicado 26 casos de tejido tiroideo ectópico lateral.<sup>4,5,9,10,16-25</sup> El tejido tiroideo ectópico lateral localizado en el cuello representa 1 a 3% de todas las tiroides ectópicas, el lingual de 80 a 90%, y el del conducto tiroglosa de 5 a 15%.<sup>1,5</sup>

Afecta a personas de 12 a 61 años de edad, en especial al grupo de adultos jóvenes de entre 20 y 45 años (64%).<sup>4,5,9,10</sup>

El 78% de los pacientes son mujeres, pues hasta el momento sólo se ha diagnosticado en cuatro hombres (28%).<sup>4,5,9,10</sup>

En este caso, la presentación clínica fue típica: una masa asintomática que crece lentamente en la región submandibular izquierda.<sup>4,5,9,10</sup>

Las ectopias tiroideas laterales son igualmente predominantes en los dos lados.<sup>4,5,9,10</sup> La mayor parte de ellas (79%) se ubica en la región submandibular, y sólo ocasionalmente en el plano subplatismal, medialmente a la vaina carotídea.<sup>4,5,9,10</sup>

En este caso, como en la mitad de los reportes previos de tejido tiroideo lateral, no se encontró otro tejido tiroideo; lo que concuerda con la cifra difundida de que 74% de los pacientes no tenía la glándula tiroides en posición ortotópica.<sup>4,5,9,10</sup>

En 53% de los casos de tiroides ectópica localizada lateralmente se encuentra tejido en otra posición, a saber: pretraqueal ortotópica, en 26%; ectópica lingual concomitante, en 20%; y ectópica submandibular bilateral en 7%. En la tiroides ectópica lingual, la probabilidad de tejido tiroideo en otro sitio es menor a 25%.<sup>4,5,9,10</sup>

Hay que resaltar la importancia de la sospecha clínica y del protocolo de diagnóstico, en el que debe incluirse tomografía computada y gammagrama de la tiroides para localizar masas en la región anterior lateral de cuello, ya que la mayor parte (71%) de los casos de tiroides ectópica lateral se diagnosticaron después de su remoción quirúrgica, puesto que éste puede ser el único tejido tiroideo funcional, lo que causa hipotiroidismo significativo.<sup>4,5,9,10</sup>

El 21% de las tiroides ectópicas en posición lateral, incluido el caso descrito aquí, se diagnosticaron sin necesidad de resección quirúrgica.<sup>4,5,9,10</sup>

El 80% de las tiroides ectópicas laterales verdaderas (al igual que este caso) resultan benignas en los exámenes citopatológicos o histopatológicos.<sup>4-6,8-10</sup> Sólo 20% de los

casos de tiroides ectópica lateral verdadera son malignos. La mayor parte de ellos son de carcinoma folicular, similar a la malignidad de la tiroides lingual; rara vez se reporta carcinoma papilar no diferenciado, a diferencia del tejido ectópico originado en el conducto tiroglosa, donde aparece predominantemente carcinoma papilar.<sup>6,8-10</sup>

Aunque las malignidades en el tejido tiroideo ectópico no son tan frecuentes como en la tiroides ortotópica (5% de malignidad), sí pueden serlo para el tejido tiroideo ectópico más común (posición lingual), pero en la posición ectópica tiroglosa o lateral se ha reportado en 20% de los casos.<sup>6,8-10</sup>

En los casos de tejido tiroideo lateral, debe considerarse la posibilidad de una metástasis de carcinoma tiroideo oculto, sobre todo si se trata de un nódulo linfático o es lateral a la vaina carotídea.<sup>6,8-10</sup>

## Referencias

- Mussak E, Ashutosh K. Surgical and medical management of midline ectopic thyroid. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136:870-872.
- Wein R, Norante J, Doerr T. Hashimoto's thyroiditis within ectopic thyroid gland mimicking the presentation of thyroglossal duct cyst. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:274-276.
- Dell'Erba L, Cavallo T, Gabrieli G. Ectopic thyroid and late-onset functional deficit of the thyroid gland. *Clin Ter* 1998;149:31-35.
- Paresi R, Shah D. Hashimoto's thyroiditis presenting as an enlarging submandibular mass in a patient with a lingual thyroid. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132:806-808.
- Rinkel R, Manni J, Van Der Beek J. Ectopic thyroid tissue manifesting as a unique cause of an oropharyngeal mass. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124:340-341.
- Winslow CP, Weisberger EC. Lingual thyroid and neoplastic change: a review of the literature and description of a case. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(6):S100-S102.
- Deenadayal S, Kumar N, Srinivas N. Radiofrequency ablation of lingual thyroid. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136:498-499.
- Batsakis J, El-Naggar A, Luna M. Thyroid gland ectopias. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:996-1000.
- Pang YT. Ectopic multinodular goiter. *Singapore Med J* 1998;39:169-170.
- Cabrer S, Real JM, Ricart W, et al. Ectopic thyroid tissue presenting as a submandibular mass. *Head Neck* 1996;18:87-90.
- Zeng X, Zhao Y. The diagnosis and surgical management of ectopic thyroid tumour. *Chung Hua Wai Ko Tsa Chih* 1996;34:289-290.
- Okstad S, Mair I, Sundsfjord J. Ectopic thyroid tissue in head and neck. *J Otolaryngol* 1986;15(1):52-55.
- Damiano A, Rubin JS, Glickman AB. Ectopic thyroid tissue presenting as a midline neck mass. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1996;34:141-148.
- Hazarika P, Siddiqui SA, Pujary K. Dual ectopic thyroid: a report of two cases. *J Laryngol Otol* 1998;112:393-395.
- Holland A, Sparnon A, LeQuesne GW. Thyroglossal duct cyst or ectopic thyroid gland. *J Paediatr Child Health* 1997;33:346-348.
- Morgan NJ, Emberton P, Barton RP. The importance of thyroid scanning in neck lumps. A case report of ectopic tissue in the right submandibular region. *J Laryngol Otol* 1995;109:674.
- Alsop JE, Yerbury PJ, Heyderman E. Signet ring cells microfollicular adenoma arising in a nodular ectopic thyroid. A case report. *J Oral Pathol Med* 1986;15:518.
- Tucci G, Rulli F. Follicular carcinoma in ectopic thyroid gland. A case report. *G Chir* 1999;20:97-99.
- Subramony C, Baliga M, Lemos LB. Follicular carcinoma arising in ectopic thyroid tissue: case report with fine-needle aspiration findings. *Diagn Cytopathol* 1997;16:39-41.
- Kumar R, Sharma S, Marwah A, Moorthy D. Ectopic goiter masquerading as submandibular gland swelling. A case report and review of the literature. *Clin Nucl Med* 2001;26:306-309.
- Giri D. Clear-cell follicular adenoma of ectopic thyroid in the submandibular region. *Endocrine Pathology* 1998;9:347-351.
- Rubenfeld S, Joseph UA, Weber SC. Ectopic thyroid in the right carotid triangle. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;114:913.
- Sironi M, Assi A, Andruccioli M. Submandibular ectopic thyroid gland. *Clin Nucl Med* 1996;21:585.
- Aguirre A, de la Piedra M, Ruiz R. Ectopic thyroid in the submandibular region. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;71:73.
- Helidonis E, Dokianakis G. Ectopic thyroid gland in the submandibular region. *J Laryngol Otol* 1980;94:219.
- Berenholz L, Segal S, Kessler A. Goitre presenting as an oropharyngeal mass: an unusual finding in the elderly. *J Laryngol Otol* 1999;113:170-171.
- Arriaga MA, Meyers EN. Ectopic thyroid in the retroesophageal superior mediastinum. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;99:338-340.
- Myers EN, Pantangco IP. Intratracheal thyroid. *Laryngoscope* 1985;1833-1840.
- Whale HL. Esophageal tumor of thyroid tissue. *BMJ* 1975;2:1921.
- Williams RJ, Lindop G, Butler J. Ectopic thyroid on the ascending aorta: an operative finding. *Ann Thorac Surg* 2002;73:1642.
- Chosia M, Waligorski S, Listewnik MH. Ectopic thyroid tissue as a tumour of the heart. Case report and review of the literature. *Pol J Pathol* 2002;53:173-175.
- Gungor B, Kebat T, Ozaslan C. Intra-abdominal ectopic thyroid presenting with hyperthyroidism: report of a case. *Surg Today* 2002; 32:148-150.