# Absceso Tiroideo con Fístula del Seno Piriforme. Tres Casos Clínicos

FRANCISCA GROB L.1, MÓNICA CONTADOR M.2, CLAUDIA GODOY C.3

- 1. Becada de Pediatría. Universidad de los Andes.
- 2. Cirujano infantil, Servicio de Cirugía Infantil, Clínica Dávila.
- 3. Endocrinólogo Infantil, Servicio de Endocrinología Infantil, Clínica Dávila.

# **ABSTRACT**

#### Thyroid abscess with pyriform sinus fistulae, 3 clinical cases

Thyroid abscess is an infrequent, potentially life-threatening condition. It accounts for 0,1 to 0,7% of thyroid pathology, usually occurring in patients with preexisting disease of the gland or more commonly, associated to local anatomical defects, such pyriform sinus fistulae. Three cases of thyroid abscess in children are presented, in which no bacterial etiology was confirmed. Intravenous antibiotics were used, cefotaxime, cloxacillin or clindamicin. Recurrence was confirmed in 2 of them, and a pyriform sinus fistulae was demostrated by esophagogram.

(Key words: Suppurative thyroiditis, Pyriform sinus, Pediatrics).

Rev Chil Pediatr 2011; 82 (1): 49-55

#### RESUMEN

El absceso tiroideo es un cuadro infrecuente y una emergencia endocrina potencialmente fatal. Representa el 0,1 a 0,7% de las patologías tiroídeas. Habitualmente se produce en pacientes con patología preexistente de la glándula o más frecuentemente, asociado a defectos anatómicos locales, como una fístula del seno piriforme. Presentamos 3 casos de abscesos tiroideos en escolares. Recibieron tratamiento antibiótico endovenoso de amplio espectro, a pesar de lo cual dos de ellos recidivaron precozmente. En dos de ellos se demostró una fístula del seno piriforme con esofagograma que se manejó quirúrgicamente.

(Palabras clave: Absceso Tiroídeo, Fístula del Seno Piriforme, Pediatría).

Rev Chil Pediatr 2011; 82 (1): 49-55

Trabajo recibido el 01 de junio de 2010, devuelto para corregir el 15 de julio de 2010, segunda versión el 31 de agosto de 2010, aceptado para publicación el 18 de octubre de 2010.

Correspondencia a: Dra. Claudia Godoy C.

E-mail: claudiagodoy.godoy@gmail.com

Volumen 82 - Número 1

#### Introducción

El absceso tiroideo (AT) representa el 0,1 a 0,7% de las patologías tiroídeas<sup>1</sup>. Su baja prevalencia se produce por la alta resistencia del tiroides a infecciones debido a su ubicación anatómica relativamente aislada, su cápsula fibrosa, gran irrigación sanguínea, amplio drenaje linfático y alto contenido de peróxido de hidrógeno y de iodo<sup>2</sup>.

La infección tiroidea puede resultar de una diseminación hematógena, linfática, o por contigüidad de una infección del cuello u orofaringe, por la presencia de algún cuerpo extraño<sup>3</sup> o perforación esofágica. En adultos, el AT se produce habitualmente en pacientes de edad avanzada con patología preexistente de la glándula y/o con factores de riesgo, como infección en sitio distante, trauma, post parto, diabetes, tabaquismo, inmunosupresión y quimioterapia<sup>4</sup>; en pediatría se asocia a defectos anatómicos locales, y la causa principal es la fístula del seno piriforme (FSP)<sup>5</sup>.

Dado la baja frecuencia de esta patología y su alto potencial de morbimortalidad si no es diagnosticada y tratada oportunamente, es que comunicamos los casos de tres niños con AT, dos con FSP demostrada, con el objetivo de discutir su presentación, diagnóstico y manejo.

## Casos clínicos

#### Paciente 1

Varón de 10 años sano, consultó por 15 días de odinofagia, dolor cervical y un día de fiebre. Al examen, destacaba un tiroides sensible, aumentada de volumen y consistencia. VHS, PCR y leucocitos elevados; perfil tiroídeo normal, tiroglobulina 255 ng/dl (VN < 55) y Anticuerpos antitiroglobulina (ATG) y antiperoxidasa (ATPO) negativos. La ecografía tiroídea evidenció una colección líquida de 2,5 cm en lóbulo izquierdo. Se puncionó sin salida de pus, el cultivo fue negativo. Recibió Cefotaximo 150 mg/kg/día y cloxacilina 100 mg/kg/día e.v. por 7 días, seguido de 3 días de Cefuroximo v.o. (50 mg/kg/día). Ecografía a las 72 horas mostró mayor compromiso pretiroídeo y extensión hasta espacio carotídeo

y prevertebral izquierdo, a pesar de lo cual presentaba mejoría de signos clínicos locales y de laboratorio. Una semana después de finalizados los antibióticos, reapareció eritema y aumento de volumen tiroideo de 2 cm, indoloro, firme y levemente fluctuante; no presentó fiebre ni signos de infección de laboratorio. La exploración quirúrgica mostró tejido necrótico desvitalizado, sin pus. Cultivos negativos. Recibió Amoxicilina-Clavulánico 90 mg/kg/ día por 10 días con remisión clínica completa a las 6 semanas del diagnóstico. A los 4 meses una ecografía mostró imagen sugerente de colección residual pretiroidea con fino trayecto fistuloso que se extiende al espesor del lóbulo tiroídeo izquierdo y otro trayecto de similares características hacia la región subcutánea. Se estudió con esofagograma con bario que resultó normal. Se derivó a cirugía para lobectomía izquierda.

#### Paciente 2

Niña de 13 años, sana hasta 2 meses antes en que inició fatiga, malestar general y taquicardia. Presentó fiebre (39,5°C), dolor, eritema y aumento de volumen cervical y retroauricular izquierdo, cuya ecografía tiroídea evidenció una formación nodular heterogénea. Médico ambulatorio indicó Cefadroxilo 50 mg/kg/ día v.o; a las 48 horas los síntomas empeoraron por lo que se hospitalizó. Mostraba eritema y aumento de volumen cervical izquierdo de 6 cm de diámetro, de consistencia casi pétrea. VHS, PCR y leucocitos elevados, pruebas tiroídeas normales, anticuerpos tiroideos negativos. Una ecografía mostró una masa inflamatoria cérvico lateral izquierda heterogénea, relacionada intimamente al lóbulo tiroídeo, desplazando los vasos cervicales (figura 1). No se puncionó por no existir colección y por haber recibido antibióticos previos. Recibió Cefotaximo 150 mg/kg/día y Cloxacilina 100 mg/kg/día ev por 7 días, completando 10 días con Cefuroximo v.o. (50 mg/kg/día), con remisión clínica y ecográfica completa al mes del diagnóstico. Tres meses después, esofagograma con bario demostró la presencia de una FSP. Se deriva para resolución quirúrgica (figuras 2 y 3).

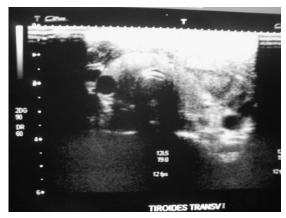


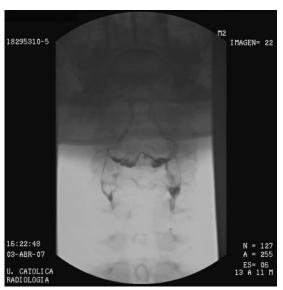
Figura 1. Ecotomografia tiroidea paciente 2. Masa inflamatoria heterogénea de lóbulo tiroideo izquierdo.

#### Paciente 3

Varón de 6 años con antecedentes de reflujo gastroesofágico sin tratamiento; refería 3 semanas de odinofagia y 4 días decaimiento, fiebre y aumento de volumen cervical. Se diagnosticó amigdalitis aguda, por lo que recibió 3 días Claritromicina (15 mg/kg/día). Los síntomas progresaron por lo que se hospitalizó. Destacaba eritema y aumento de volumen cervical izquierdo de 4 cm de diámetro, muy sensible. Laboratorio: PCR y VHS muy elevadas, leucocitosis; perfil tiroídeo normal, anticuerpos tiroideos negativos; Tiroglobulina 50 ng/dl. Ecografía: formación irregular anecoica de 3,5 cm de diámetro en lóbulo tiroideo izquierdo, con finos ecos en suspensión que impresionaba un flegmón peri e intratiroideo, por lo que no se puncionó. Inició Cefotaximo 150 mg/kg/día y Cloxacilina 100 mg/kg/día e.v. por 4 días, con evolución clínica y de laboratorio favorable. Dado de alta a solicitud de los padres con Cefuroximo oral (50 mg/kg/día), reingresó a los 6 días por fiebre hasta 39°C, decaimiento, y aumento de volumen tiroideo sensible, no fluctuante, de 3 cm de diámetro; la ecografía mostró cambios inflamatorios en lóbulo tiroideo izquierdo y un flegmón pretiroideo que desplazaba estructuras adyacentes, sin zonas de colección. Se reiniciaron antibióticos endovenosos por 10 días. Esta vez el cuadro infeccioso remitió al quinto día. Un esofagograma durante la hospitalización resultó nor-



**Figura 2.** Esofagograma paciente 2, visión lateral, demuestra presencia de FSP.



**Figura 3.** Esofagograma paciente 2, visión AP, demuestra presencia de FSP a izquierda.

mal; repetido un mes después del alta demostró un trayecto fistuloso del seno piriforme. Se derivó para resolución quirúrgica.

Las características de los tres pacientes se presentan en la tabla 1.

Volumen 82 - Número 1 51

Tabla 1. Características de los pacientes con AT

Pacientes	1	2	3
Sexo	Masculino	Femenino	Masculino
Edad	10 años	13 años	6 años
Presentación	Odinofagia, aumento volumen cervical	Aumento volumen cervical, fiebre	Odinofagia, aumento volumen cervical, fiebre
PCR (mg/L) VN < 1	6,3	6,8	16
VHS (mm/hr) VN < 10	93	76	111
Leucocitos (x mm³) VN < 10000	13900	14100	11500
TSH (mUI/mI) VN: 0,4-4,2	3,5	2,1	2,4
T4 libre (ng/dl) VN: 0,8-1,9	1,6	1	1,3
Tiroglobulina (ng/dl) VN:< 55	255	No solicitado	50
ATG (UI/ml)	Negativo	Negativo	Negativo
ATPO (UI/ml)	Negativo	Negativo	Negativo
Ecografía inicial	Colección líquida de 2,5 cm en lóbulo tiroídeo izquierdo	Masa inflamatoria cervical izquierda, lateral, heterogénea, relacionada al lóbulo tiroídeo, desplazando los vasos cervicales	Formación irregular anecoica en lóbulo tiroideo izquierdo de 3,5 cm; impresiona ser un flegmón peri e intratiroideo
Punción tiroidea	Sí	No	Sí
Cultivo	Negativo	Negativo	Negativo
Días de AB IV	7	7	4
Recurrencias	Sí	No	Sí
Esofagograma	No se demuestra FSP	FSP +	FSP +

CRP = Proteína C Reactiva; VHS = Velocidad de eritrosedimentación; TSH = Hormona tiroestimulante; ATG = Anticuerpos Anti Tiroglobulina; ATPO = Anticuerpos Anti Peroxidasa; FSP = Fístula del seno periforme.

#### Discusión

El diagnóstico de un AT se sustenta en la historia, examen físico, exámenes de laboratorio e imágenes. En niños, la infección del tiroides rara vez se origina en la glándula misma<sup>6</sup>, siendo lo más frecuente que existan alteraciones anatómicas que faciliten el paso de agentes infecciosos desde el tracto respiratorio a la glándula. El cuadro clínico se caracteriza por disfagia, disfonía, dolor, fiebre y aumento de volumen de la zona; si el cuadro progresa, puede existir compromiso obstructivo de vía aérea y sepsis.

El laboratorio muestra leucocitosis, PCR y velocidad de sedimentación elevadas, marca-

dores sensibles pero no específicos de AT. La tiroglobulina identifica al tiroides como sitio de infección o inflamación, pero también se encuentra elevada en otros procesos infecciosos tiroídeos, por lo que su utilidad es discutida para realizar el diagnóstico diferencial. La función tiroidea es normal en el 83% de los casos<sup>7</sup>, existiendo reportes aislados de hipertiroidismo<sup>8</sup>.

El diagnóstico diferencial debe plantearse con otras masas cervicales, como quistes congénitos (quistes del conducto tirogloso, branquiales), adenopatías, timo ectópico, teratoma y neuroblastoma cervical<sup>9</sup>.

La ecografía es el estudio de primera elección por su bajo costo e invasividad, demostrando un área hipoecogenica peritiroidea, compatible con un absceso. La tomografía computada (TC) y la resonancia magnética son capaces de demostrar el compromiso tiroideo y peritiroideo, y eventualmente la presencia de una fístula, de forma directa o utilizando aire como medio de contraste<sup>10</sup>. La TC es superior en demostrar la presencia de aire en el trayecto fistuloso y en delimitar el compromiso tiroídeo, por lo que esta técnica es preferida para la valoración de la extensión del proceso inflamatorio y sus complicaciones<sup>11</sup>.

La etiología es variada, siendo los Gram positivos los más frecuentes del género Staphylococcus y Streptococcus; los Gram negativos descritos son Klebsiella spp, Salmonella typhi y Escherichia coli y anaerobios, que se asocian con infección polimicrobiana. (Bacteroides spp y Peptostreptococcus spp)<sup>12</sup>. En pacientes inmunosuprimidos, deben sospecharse agentes oportunistas, como Pneumocystis jirovecii en VIH<sup>13</sup> y hongos<sup>14</sup>.

Se recomienda puncionar el absceso para cultivo cuando este se demuestra. Una serie de 15 pacientes pediátricos<sup>15</sup>, reportó que el uso de antibióticos previo a la punción negativizó los cultivos en la mayoría de los casos.

Dado la potencial gravedad del cuadro, la terapia deberá iniciarse con el paciente hospitalizado. El tratamiento antibiótico debe ser de amplio espectro y parenteral, ajustándose según factores de riesgo, severidad de la infección, resistencia bacteriana y tratamientos antibióticos previos. Se sugiere cubrir cocáceas gram positivas con Penicilina o Ceftriaxona, S. aureus con cloxacilina y si se sospecha metilino resistencia usar Vancomicina; luego ajustar el esquema de acuerdo a los microorganismos aislados en el cultivo de la lesión. No existe acuerdo respecto de la duración del tratamiento antibiótico, un reciente consenso de expertos sugiere mantener por 14 días si no se demuestra FSP, y si existe, continuar con ellos hasta la resolución quirúrgica del defecto<sup>16</sup>, esto, dado la alta frecuencia de recurrencias de la infección, tal como lo describió Chi et al<sup>15</sup> en que a pesar de tratar a los pacientes durante 14 a 21 días, 50% presentó una o más recurrencias.

Si existe compromiso de vía aérea, el drenaje percutáneo o quirúrgico abierto debe realizarse en forma urgente.

Una vez superado el proceso agudo, es perentorio descartar la presencia de una FSP. Ésta es una anomalía poco frecuente del desarrollo embrionario de la tercera y cuarta bolsa faríngea y cuyo origen exacto se desconoce. Se extiende desde el ápex de la faringe hacia la región peritiroidea, pudiendo terminar en el tiroides o adyacente a éste, lo que permite la infección bacteriana dentro o alrededor de la glándula<sup>17</sup>. Dado que es una anomalía congénita, el desarrollo de un AT secundario a una FSP se presenta generalmente en niños. En más del 90% de los casos se presenta al lado izquierdo<sup>18</sup>, lo que pudiera ser explicado por un desarrollo asimétrico de las bolsas faríngeas durante el período embrionario, dado que a menudo el último cuerpo branquial derecho no se desarrolla en la especia humana<sup>19</sup>. Los agentes infecciosos pasen a través de la FSP desde secreciones contaminadas en la faringe<sup>20</sup> secundaria a una infección respiratoria alta producida en los días o semanas previos. De esta manera, la infección progresa a través del defecto hacia la región peritiroídea causando síntomas generales y signos de compromiso

Para intentar demostrar la presencia de FSP, se puede recurrir a la maniobra de trompeta (o Valsalva modificada) durante la ecografía, esofagografía o TC. Ésta consiste en colocar una aguja unida a una jeringa entre los labios y soplar para distender el trayecto fistuloso y observar burbujas de aire movilizándose a través de éste<sup>21</sup>. Puede ser dificil identificar la fístula durante el proceso inflamatorio inicial por el edema, por lo que se sugiere diferir el estudio imagenológico hasta superar el cuadro agudo<sup>22</sup>.

El tratamiento de la FSP consiste en la excisión quirúrgica completa de ésta desde la base, en una segunda etapa. Diferir la cirugía permite una mejor identificación de las estructuras del cuello, reduciendo las complicaciones. El procedimiento consiste, a través de diversas técnicas, en desconectar el tracto del seno piriforme, a nivel de la membrana cricotiroídea, lo que sería suficiente para prevenir recurrencias<sup>23</sup>. Alternativas para la identificación intraoperatoria del tracto, especialmente en los

Volumen 82 - Número 1 53

casos recurrentes, son la endoscopia intraopertatoria con canulación o inyección de medio de contraste en la fístula. Se ha reportado en forma aislada éxito en el cierre de FSP con otros procedimientos como electrocauterización endoscópica<sup>24</sup>, introducción endoscópica de fibrina<sup>25</sup> o quimiocauterización utilizando ácido tricloroacético<sup>26</sup> o nitrato de plata. Últimamente se ha reportado el abordaje de la FSP a través de laringoscopía transnasal con fibra óptica, método utilizado como diagnóstico y tratamiento<sup>27</sup>.

El seguimiento de estos pacientes debe continuar por largo plazo por la probabilidad de recurrencia de la FSP y por el riesgo de hipotiroidismo, que ocurre en el 10% de los pacientes<sup>28</sup>.

### Conclusión

A pesar de ser una patología infrecuente en niños, el AT debe sospecharse si existe fiebre y aumento de volumen cervical peritiroideo, especialmente a izquierda. Se debe iniciar tratamiento en forma precoz por su potencial gravedad y para evitar complicaciones. Debe manejarse hospitalizado para estudio, cultivos de la lesión, uso de AB endovenoso por tiempo prolongado por alto riesgo de recidiva. Dos de nuestros pacientes con AT y FSP recurrieron, dado probablemente por un curso corto de AB endovenoso al ingreso (menos de 7 días). El estudio de la FSP debe diferirse una vez superado el proceso infeccioso agudo y programar su resolución quirúrgica cuando sea pertinente.

# Referencias

- 1.- Schneider U, Birnbacher R, Schick S, Ponhold W, Schober E: Recurrent suppurative thyroiditis due to pyriform sinus fistula: Eur J Pediatr 1995; 154: 640-2.
- Farwell AP 2000. Infectious thyroiditis. En: Braverman LE, Utiger RD, ed. Werner & Ingbar's the thyroids: a fundamental and clinical text. 8th edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 1044-50.
- 3.- Chen CY, Peng JP: Esophageal fish bone migration induced thyroid abscess: case report and review of the literature. Am J Otolaryngol 2010 Apr 29 [Epub ahead

- of print].
- Al-Dajani N, Wootton S: Cervical Lymphadenitis, Suppurative Parotitis, Thyroiditis, and Infected Cysts. Infect Dis Clin N Am 2007; 21: 523-41.
- 5.- Takai SI, Miyauchi A, Matsuzuka F, Kuma K, Kosaki G: Internal fistula as a route of infection in acute suppurative thyroiditis. Lancet 1979; 1 (8119): 751-2.
- 6.- Fukata S, Miyauchi A, Kuma K, Sugawara M: Acute Suppurative Thyroiditis Caused by an Infected Piriform Sinus Fistula with Thyrotoxicosis. Thyroid 2002; 12 (2): 179-80.
- 7.- Chi H, Lee YJ, Chiu NC, et al: Acute suppurative thyroiditis in children. Pediatr Infect Dis J 2002; 21 (5): 384-7.
- 8.- Giadrosich V, Hernández MI, Izquierdo C, Zamora B: Acute suppurative thyroiditis. Report of a pediatric case. Rev Med Chile 2004; 132 (2): 219-22.
- 9.- Wang HK, Tiu CM, Chou YH, Chang CY: Imaging studies of pyriform sinus fistula. Pediatr Radiol 2003; 33 (5): 328-33.
- Molina Fábrega R, Muro Velilla D, Monedero Picazo MD, Izquierdo Renau M, Sangüesa Nebot C, Sanchis García JM: Diagnostic imaging of piriform sinus fistulas. Radiologia 2006; 48 (6): 385-90.
- Park SW, Han MH, Sung MH, et al: Neck infection associated with pyriform sinus fistula: imaging findings.
  AJNR Am J Neuroradiol 2000; 21 (5): 817-22.
- 12.- Stavreas N, Amanatidou C, Hatzimanolis E, et al: Thyroid Abscess Due to a Mixed Anaerobic Infection with Fusobacterium mortiferum. J Clin Microbiol 2005; 43 (12:) 6202-4.
- Zavascki AP, Maia AL, Goldani LZ: Pneumocystis jiroveci thyroiditis: report of 15 cases in the literature. Mycoses 2007; 50: 443-6.
- 14.- *Da'as N, Lossos IS, Yahalom V, et al:* Candida abscess of the thyroid in a patient with acute lymphocytic leukemia. Eur J Med Res 1997; 2 (8): 365-6.
- 15.- Chi H, Lee YJ, Chiu NC, et al: Acute suppurative thyroiditis in children. Pediatr Infect Dis J 2002; 21 (5): 384-7.
- Paes JE, Burman KD, Cohen J, et al: Acute bacterial suppurative thyroiditis: a clinical review and expert opinion. Thyroid 2010; 20 (3): 247-55.
- 17.- Rohondia OS, Koti RS, Majumdar PP, Vijaykumar T, Bapat RD: Thyroid abscess. J Postgrad Med 1995; 41 (2): 52-4.
- Miyauchi A, Matsuzuka F, Takai S, et al: Piriform-sinus fistula as a cause of acute suppurative tiroiditis. J Jpn Surg Soc 1979; 80: 948-54.
- 19.- Mali V, Prabhakaran K: Recurrent acute thyroid

- swellings because of pyriform sinus fistula. Journal of Pediatric Surgery 2008; 43: E27-E30.
- 20.- De Sousa R, Dilip A, Mervyn C: Thyroid Abscess with Cutaneous Fistula: Case Report and Review of the Literature. Thyroid Science 2008; 3 (11): CR1-4. Disponible en www.thyroidscience.com. (consultado el 12 de octubre de 2009).
- 21.- Hillel AD, Scwartz AN: Trumpet maneuver for visual and CT examination of the pyriform sinus and retrocricoid area. Head Neck 1989; 11(231): 6157-65.
- 22.- Miyauchi A, Tomoda C, Uruno T, et al: Computed tomography scan under a trumpet maneuver to demonstrate piriform sinus fistulae in patients with acute suppurative thyroiditis. Thyroid 2005; 15 (12): 1409-13.
- 23.- Godin MS, Kearns DB, Pransky SM, Seid AB, Wilson DB: Fourth branchial pouch sinus: principles of diagnosis and management. Laryngoscope 1990;100 (2 Pt 1):

- 174-8.
- 24.- *Pereira KD, Smith SL:* Endoscopic chemical cautery of piriform sinus tracts: a safe new technique. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2008; 72 (2): 185-8.
- 25.- Cigliano B, Cipolletta L, Baltogliannis N, Esposito C, Settimi A: Endoscopic fibrin sealing of congenital pyriform sinus fistula. Surg Endosc 2004; 18 (3): 554-6.
- 26.- Stenquist M, Juhlin C, Astrom G, Friberg U: Fourth branchial pouch sinus with recurrent deep cervical abscesses successfully treated with trichloroacetic acid cauterization. Acta Otolarnygol 2003; 123 (7): 879-82.
- 27.- Miyauchi A, Inoue H, Tomoda C, Amino N: Evaluation of chemocauterization treatment for obliteration of pyriform sinus fistula as a route of infection causing acute suppurative thyroiditis. Thyroid 2009; 19: 789-93.
- 28.- *Sniezek JC, Francis TB*: Inflammatory thyroid disorders. Otolaryngol Clin North Am 2003; 36 (1): 55-71.

Volumen 82 - Número 1 55