

Artículo Original

Patología del desarrollo del conducto tirogloso. Revisión y actualización de la literatura.

Anomalies in the thirogloss duct development. Revision and update of the literatur

Prof. Dr. José V. Quiroz¹

1) Profesor Adjunto, Cátedra de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, sala 9, Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción-Paraguay.

RESUMEN

El objetivo de esta publicación es revisar la literatura concerniente a la patología por anomalías del desarrollo del conducto tirogloso, especialmente las fisulas y los quistes, y otras más raras, como la tiroides lingual, ectopia, carcinoma del conducto tirogloso y el bocio coloide en tejido tiroideo ectópico, resaltando que a estas disontogénesis, pueden estar acompañados disorganogénesis y/o, dishormonogénesis y actualizar conductas basadas en evidencias.

SUMMARY

The objective of these work is to reiew the literature about abnormalities in the development of the tyroglosal duct, specialy focused in fistulas, cists and other rare ones such as lingual thyroid, ectopic thyrod tissues, thiyroglos duct carcinoma and thyroid coloid carcinoma in ectopic thyrois tissue. We enfasied the fact that these disontogenesis may be present along with disorganogenesis and/or dishormonogenesis. We need to bring up to date our aproach based in the evidences.

INTRODUCCIÓN

Patogénesis:

Estas anomalías del desarrollo o **disontogénesis**, son frecuentes en la infancia y adolescencia, debido a estímulos hormonales (hormona de crecimiento, tiroideas y sexuales) (1,2).

Se destacan por su localización en la región Cervico facial, principalmente, las de la línea media, y en especial las fisulas y los quistes. Menos comunes son los quistes dermoides teratogénicos, los restos del timo, y ránulas sumergidas, así como laringoceles y divertículo esofágico superior.

Pueden acompañar alteraciones funcionales especialmente asociados a **disorganogénesis o dishormonogénesis** de la glándula tiroides (3,4).

Otras alteraciones congénitas pueden presentarse en las regiones laterales del cuello, los quistes y fisulas de origen branquial así como los linfangiomas. Quistes de otras causas pueden ser encontradas en cualquier otra región Cervico-facial.

Datos Embriológicos:

Del endodermo del piso de boca entre la 1ª y 2ª bolsa branquial, un cordón de células descienden en forma bilobulada desde el foramen caecum, hasta llegar a relacionarse con la 3ª y 4ª bolsas. Esto ocurre

a la 4ª semana de vida embrionaria desarrollándose el tracto tirogloso y se completa su cierre alrededor de la octava semana (5). Progresiva meso lingual hasta el hueso hioides, siendo envuelto por el mismo tejido óseo progresando generalmente por detrás del mismo, otras veces por delante, alcanzando en su descenso la zona del cartílago cricoides, medio lateralizado a izquierda, desarrollándose a este nivel el tejido tiroideo. Muchas veces como reminiscencia de esto queda en su extremo distal parénquima tiroideo, constituyendo el lóbulo piramidal (de Lalluette) (6,7,8,9,10) (*Figura N° 1*).

El ductus tirogloso es revestido internamente por epitelio columnar ciliado, evolucionando hacia epitelio cuboideo, pudiendo sufrir metaplasia escamosa y contener tejido tiroideo ectópico. La persistencia de este epitelio es responsable de los quistes por retención de secreciones, y raramente carcinomas. Estos remanentes embriológicos aparecen en un 7 % de los adultos, que en un 2 % contienen tejido tiroideo ectópico. En los últimos 20 años se han publicado 631 artículos relacionadas a neoplasias malignas, todos con menos de cuatro casos, lo que llevaría a contabilizar unos 2400 casos publicados (11,12,13).

Los focos de tejido tiroideos depositados a lo largo del tracto tirogloso se constituyen en focos que interrumpen el trayecto de tejido ectópico a nivel lingual, suprahioidea o asociados a quiste tirogloso e hemiagenesia del lóbulo tiroideo. Esto puede conllevar comúnmente un hipotiroidismo subclínico.

Se presentan 3 grupos de disontogénesis tiroidea: (3)

1. Disorganogénesis: alteraciones en el desarrollo anatómico de la glándula tiroidea: agenesia, hemiagenesia, hipoplasia, tiroidea lingual, tiroidea ectópica, quistes y fistulas.

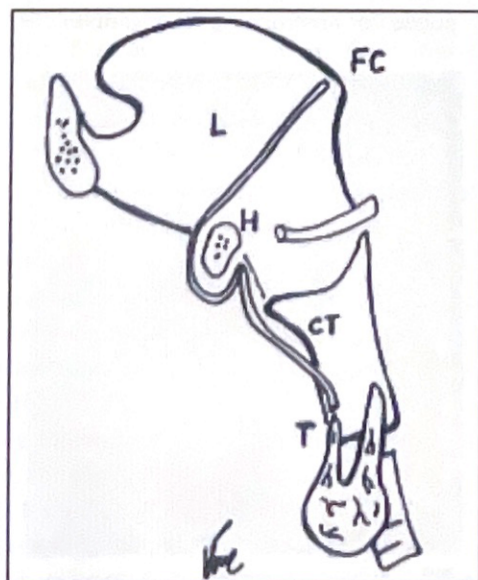


Figura N° 1: Desarrollo embriológico del conducto tirogloso

2. Dishormonogénesis: alteraciones en la síntesis de hormonas tiroideas: hipotiroidismo subclínico, clínico, bocio dishormonogénico.

3. Carcinogénesis: alteraciones en genes nucleares como activación y desactivación de oncogenes, translocación, delección, que llevan a la formación de tumores malignos.

QUISTE DEL CONDUCTO TIROGLOSO

Corresponden al 70 % de los quistes cervicales. Es la causa mas frecuente de tumor de la línea media del cuello que se presentan en la infancia y adolescencia sin predominio de sexo, Nódulo mediano, renitente, indoloro, entre 1 a 4cm de tamaño, pueden alcanzar dimensiones mayores con el tiempo; generalmente fijo al hueso hioides en un 90 % en localización subhiodea (pero pueden ocupar la región suprahioidea) (13). (*Figura N° 2*)

El quiste acompaña a los movimientos de deglución. Este signo se magnifica con la protrusión externa de lengua, "capitoneándose" el quiste o la fistula.

Generalmente fluctúa a la palpación. Algunos, luego de varios procesos infecciosos se tornan dolorosos, hipéremicos y tensos pudiendo drenar espontáneamente, pudiendo ser líquido pultáceo-lechoso y mucoide o citrino-mucoide, a veces evolucionan al cierre por una fina capa de piel, o si el drenaje es abundante, puede quedar un trayecto fistuloso (14,15).

El diagnóstico clínico es bastante seguro, pero actualmente se recomienda el uso de imágenes para certificación diagnóstica: ultrasonografía, punción aspirativa con aguja fina, cintillografía tiroidea, CAT, RNM y funcional tiroideo (7, 14, 16).

La ultrasonografía es, desde 1980 el más utilizado. Certifica el quiste y da datos anatómicos de la glándula tiroidea y su relación con el quiste. Existe un 1 a 2 % de asociación entre quiste tirogloso y tiroidea ectópica. Actualmente es un examen considerado de rutina preoperatorio (17).

La cintillografía, más usada en el pasado, actualmente poco, por sus restricciones principalmente

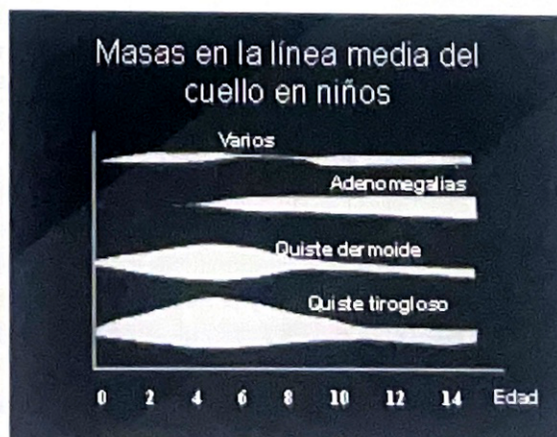


Figura N° 2: Distribución de frecuencia de masas de la línea media del cuello.

si se tratan de pacientes jóvenes. Es de utilidad en las disgenesias tiroideas.

La TAC y La RNM dan lindas imágenes, pero por la relación costo- beneficio son dispensables, excepto en casos de carcinomas para evaluar extensión lesional (18).

Es conveniente **la evaluación hormonal** de la tiroides por el hipotiroidismo subclínico que pueda presentarse, bastando el dosaje de TSH, u hormona tiroidea (16,18).

La punción con aguja fina está recomendada en pacientes mayores de 40 años o cuando el nódulo fuera sólido o presentara vegetaciones en su interior. Sirve para descartar el Carcinoma del ducto tirogloso, adenoma tiroideo, bocio coloide en quiste tirogloso y otras raras patologías.

El diagnostico diferencial se hará con linfadenopatías submentonianas inflamatorias o neoplásicas, ránula, quistes sublinguales, quistes dermoides submentoniano, laringocele o divertículo esofágico, lipomas, restos timicos, linfangiomas o adenomegalia del ganglio de Delfhos.

El tratamiento es quirúrgico y lo mejor es la resección del quiste por el método de Sistrunk descrita en 1928, y que consiste en la inclusión con el quiste de la parte media del cuerpo hioideo y el trayecto residual del conducto, localizado en el área mesolingual hasta el foramen caecum; sin embargo no conviene abrir la mucosa oral ya que esto aumenta las infecciones locales postoperatorias y fistulas. Se recomienda la maniobra digital de Sistrunk:empujar con el dedo índice la mucosa por vía oral y sección y transfixión del inicio del conducto tirogloso a nivel de la protrusión. La disección del área mesolingual debe ser cuidadosa para no lesionar las arterias linguales y los nervios hipoglosos (19). Se cita: *Utilizándose la técnica modificada preconizada por Sistrunk, descrita pela primeira vez em 1920, quando incluía a remoção do cisto ou fistula, o - tracto, a porção central do osso hioide e dissecação da base da lingua. para incluir o forame cego. Em 1928 este mesmo autor modificou sua técnica, para recomendar que a cavidade oral não precisava ser aberta. Em nenhum caso empregou-se a técnica descrita por Ombrendane, que recomendava a exérese total do osso hioide. Rev.B de ORL1986 Vol52 Abril Junio.*

Es conveniente el drenaje postoperatorio, evitando la colección de un seroma, o lo mas temido, un hematoma meso lingual de consecuencias catastróficas. El hueso hioides no requiere de ningún tratamiento especial, solo la sutura de los músculos infrahioideos con los suprahioideos seccionados.

Si se presentan como un absceso, se recomienda el tratamiento antibiótico y aspiración, o drenaje de la colección con incisión mínima. Se deja dren tu-

bular hasta cura completa del proceso inflamatorio. Como la evolución habitual es el cierre completo y el cese inflamatorio, es preferible recién entonces tratar por cirugía el defecto, siendo mas identificable el cordón fistuloso en esa etapa de curación.

Con la operación de Sistrunk **el pronóstico** es bueno, con un solo 4% de recidivas, mientras la resección parcial da un 20 % y la incisión simple del quiste un 49 % de recurrencias (20).

FISTULA DEL CONDUCTO TIROGLOSO

Se manifiestan en general por un pequeño orificio en la región infrahioidea media vinculada al hueso hioides y con una historia anterior de quiste operado o mas raramente supurado y abierto.

Eliminan un liquido claro, mucoide, filante.

La conducta es quirúrgica, la resección por la técnica de Sistrunk, requiriendo muchas veces la disección amplia, minuciosa y paciente del espacio mesolingual que implican la resección de falsos trayectos, consecuencias de múltiples infecciones (21).

Mismo realizado por manos expertas, las recidivas no son raras estando en torno del 15 %.

TIROIDES LINGUAL

Es de rara presentación, aparece como un tumor redondeado, sesil y altamente vascularizado, de color rojo vinozo, en la base de la lengua.

Puede cursar asintomático, o dar síntomas de obstrucción aérea digestiva alta como disnea, estridor y disfagia. Puede ulcerarse y producir hemorragias de gravedad, por su alta vascularización (10,22). (*Figura N° 3*).

El diagnostico se hace por oroscopia y laringoscopia, el diagnostico de certeza lo da la Cintillografia tiroidea con Tecnecio 99 o preferentemente con I131 que muestra el tejido captante en la base de la lengua. Puede estar asociado un hipotiroidismo subclínico o clínico incluso con bocio acompañante que si es grande puede dar obstrucción respiratoria (22).

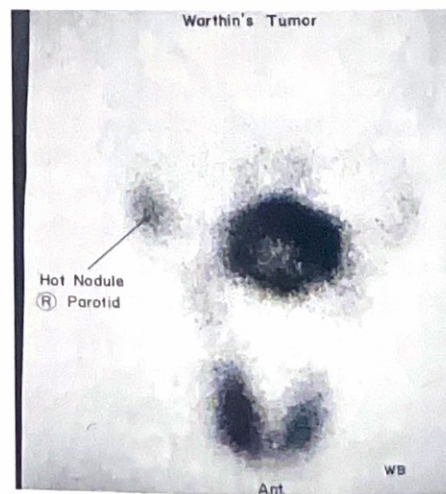


Figura N° 3. Imagen cintillografica de tejido ectópico iodoradiocaptante en la base de lengua con imagen de tejido tiroideo normal en el cuello.

El diagnóstico diferencial es principalmente con el Hemangioma de base de lengua.

El manejo terapéutico habitualmente es clínico, mediante el tratamiento hormonosupresor o con yodo radioactivo. En determinados casos será necesaria su remoción quirúrgica y a su efecto podría realizarse a través de una glosostomía mediana o por faringostomía cervical mediana. Algunos intentan el auto trasplante de la glándula tiroidea, los casos de mucho sangramiento una traqueotomía de urgencia podrá ser necesaria.

CARCINOMA DEL CONDUCTO TIROGLOSO

La frecuencia de ocurrir cancer en restos del conducto tirogloso es muy baja, la prevalencia gira en torno del 1% de los casos de quistes del conducto, sin embargo, en la literatura encontramos hasta cifras del 4,3 %, semejante a aquella de cánceres de tiroides en nódulos tiroideos (22,23,24,25,26,27,28,29,30).

De la literatura médica se extrae una revisión hecha por la PUBMED sobre 631 artículos publicados en los últimos 20 años de carcinomas del conducto tirogloso, calculando así, que habrían más de 2000 casos en este tiempo publicados.

El cuadro clínico típico del carcinoma del quiste tirogloso es el de una masa de la línea media cervical, en un sujeto mayor de 30 años, mayor de 3 cm de diámetro, consistencia dura; movilidad reducida, de crecimiento progresivo.

Para que se pueda hacer el diagnóstico, el patólogo, deberá encontrar epitelio ductal al lado del tejido carcinomatoso, siendo obviamente normal, la glándula tiroidea.

La incidencia en mujeres es levemente superior a las observadas en hombres.

Aunque la punción con aguja fina sea importante para el diagnóstico pre operatorio, solo el brindado por el examen patológico de la pieza operatoria es resultado seguro.

Según Maziak y col. Los tumores localizados cerca del foramen caecum tienden a ser carcinomas de células escamosas mientras que los ubicados más abajo son carcinomas papilares (31).

Hay que buscar metastasis ganglionares cervicales en el resto del cuello.

Según la literatura los tipos de carcinomas referidos fueron: el papilífero en un 89% de los casos, el carcinoma de células escamosas en un 7%, el carcinoma folicular en un 1% y el carcinoma anaplásico en un 1% (32,33).

Hay casos descritos de carcinomas folicular e insular así como de carcinoma de células altas (38).

En los casos de carcinoma papilíferos, se admite que el tejido tiroideo ectópico sería el origen de un *novo* carcinoma, siendo esta patogénesis bien documentada.

Sin embargo algunos autores piensan que el carci-

noma del conducto tirogloso sea una metástasis de un carcinoma primitivo de la tiroides y que los carcinomas de células escamosas son los verdaderos carcinomas del conducto tirogloso, quedando reducido entonces apenas una docena de casos, los publicados; así como la etiopatogenia es controvertida, también lo es su establecimiento que aun no se ha establecido (34,35,36,37).

Se comprobó carcinoma tiroideo en 4 quistes del conducto tirogloso en una proporción del 11%, pero esta incidencia llegó a los casos de un 25%. En 11 pacientes sometidos a tiroidectomías totales y operación de SISTRUNK simultánea, fueron comprobados focos de carcinoma de tiroides en 3, dejando dudas en cuanto a su origen.

La invasión directa del hueso hioides ocurre en 30% y metástasis a ganglios cervicales en un 27% comparados a 87% observados en cáncer de tiroides lo que significa un buen pronóstico para los carcinomas del quiste tirogloso (34).

De los datos de la literatura se rescatan que cuando el tumor del quiste tirogloso es mayor de 3 cm. o invasivo son más frecuentes los ganglios metastáticos (35).

Actualmente las dudas de diagnóstico histopatológico podrán ser resueltas por el examen inmuno histoquímico (36,37,38).

Como conducta general se sugiere: que todo quiste tirogloso sólido o vegetaciones en su contenido y en pacientes mayores de 40 años sean sometidos a una punción de aguja fina para citopatología, si es positivo para carcinoma, deberá hacerse un examen completo de la glándula tiroidea, recomendándose como mejor método la resonancia nuclear magnética donde se estudia el tumor primario, la glándula tiroidea y nódulos cervicales (39).

El tratamiento es quirúrgico y será conforme a la extensión del tumor.

Si el mismo estuviera circunscrito se realiza la operación de SISTRUNK. Si hay compromiso extracapsular se indica una resección ampliada. La tiroidectomía total asociada se hace en caso de posible multifocalidad (36,37,39).

Se controla al paciente con dosajes periódicos de tiroglobulina y centellografías para la detección precoz de metástasis o recurrencia local (40,41).

El carcinoma papilar es hormono dependiente por lo que conviene la hormonosupresión.

Durante la cirugía del quiste se recomienda abrir el quiste, si el componente es sólido se hace biopsia por congelación, si da positivo a cáncer, se examina la tiroides y el cuello; si en caso de ser normal se observa; si se encuentra una masa tiroidea esta indica una tiroidectomía total.

Los ganglios cervicales de cuellos solo se disecan si están agrandados.

Según **Kristensen y col. (6)**, los criterios para indicar la operación de SISTRUNK son:

1. Se encuentran folículos tiroideos ectopicos en un quiste neoplasico de conducto.
2. El tumor no sobrepasa la pared del quiste.
3. La glandula tiroidea es normal.
4. No hay ganglios cervicales.

Por otra parte **Boswell y col. (7)** recomiendan tiroidectomía total sistemáticamente si el tamaño del tumor del quiste es mayor a 1 centímetro.

Pronóstico: El pronóstico es favorable al igual que el carcinoma papilar de tiroidea, es un tumor que crece lentamente y permanece circunscrito por largo tiempo, así igual tenga metástasis. En todo caso si se trata de un carcinoma tipo escamoso del conducto su pronóstico es peor que si fuese de resto tiroideo de conducto. La mayoría de los óbitos se deben a otras causas (40,41).

Análisis de 50 pacientes tratados entre 1983 al 2005 en la sala 9 Servicio de ORL y CCC del Hospital de Clínicas, FCM - UNA.

Edad entre los 4 y 64 años

< a 14 años:	19 pacientes
> a 14 años:	13 pacientes
> a 40 años:	4 pacientes
Mujeres:	19 pacientes
Hombres:	17 pacientes

Quistes del conducto tirogloso	19
Fistulas del conducto tirogloso	3
Tejido tiroideo ectópico	2
Carcinoma de quiste tirogloso	1
Quistes dermoides	6
Ganglios inflamatorios	3
Laringocele	2
Diverticulo faringoesofagico	2

BIBLIOGRAFÍA

1. Ellis P., Van Nostrand, A.W. The applied anatomy of thyroglossal tract remnants. *Laryngoscope* 1977; 87:765-70.
2. Dalgaard, J.B., Wetteland, P. Thyroglossal anomalies. A follow up study of 58 Cases. *Act. Chir. Scand.* 1956; 111:432-54.
3. Herter N.T. Cistos, fistulas e neoplasias do ducto tirogloso, In: Kowalski, LP- *Afecções Cirurgicas do Pezcoso*, Rio de Janeiro Atheneu; 2005, pp105-14.
4. Sobol, SM. Benign tumors. In: Traweel, SE., Pange WR.(eds) *Comprehensive management of head and neck tumors*; Philadelphia: WB.Sandurs; 1987; pp: 139-84.
5. Langman, J., *Medical Embriology*, 2dn edition. Williams & Wilkins, Baltimore, 1969:247.
6. Kristensen, S. Juul, A., Moesner, J. Thyroglossal cyst carcinoma, *J.Laryngol. Otol.* 1984; 98(12): 1277-80.
7. Brenner, H. Gerner, M., Barres, A.J., Zikkin, A., Feuchtwanger, M.M. :Thyroglossal remnant carcinoma; *Isr.J.Med. Sciences* 1983; 19: 158-60.
8. Clute, H.M.; Smith, L.:W>: Cancer of the thyroid gland *Arch. Surg* 1929; 18:1-20.
9. Larquere, M.J., Drake, A.F., Baker, S.R. y col: Evaluation and management if carcinoma arising in as thyroglossal, duct cyst. *Am. J. Otolaryngol.* 1987; 8(6): 340-4.
10. Livoski, V.A. *Surgical Pathology of the thyroid*. W. B. Saunders, Philadelphia 1990: 156.
11. Dedivitis, R.A., Guimaraes, A.V. Papillary thyroid carcinoma in thyroglossal duct cyst. *Int. Surg.* 2000; 85(3): 198-201.
12. Weis, S.D. Orlich, C.C. Primary carcinoma in thyroglossal cyst: report of case a review a literature. *Br. J. Surg* 1991; 78:87-9.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES:

La patogénesis de las anomalías del desarrollo del conducto tirogloso refleja una aberración de su evolución normal consistiendo en una interrupción en la migración de células desde el foramen caecum hasta la posición normal de la tiroidea en la región pre traqueal, esta alteración de la embriogenesis puede asociarse a patologías que incluyen hipotiroidismo congénito, hiperplasia nodular de la tiroidea, cáncer, bocio nodular, quiste tirogloso y fistula del conducto tirogloso.

Como la serie de casos son exiguas no hay un consenso universal sobre las conductas debiéndose individualizar el tratamiento excepto para el quiste tirogloso cuyo patrón terapéutico se basa en la técnica de SISTRUNK.

Si se sospecha cáncer, el tratamiento quirúrgico es impositivo, a excepción de si se trata de una tiroidea lingual, cuyo tratamiento inicial podrá ser clínico, incluyendo radioiodoterapia.

En el caso de la tiroidea ectópica y ausencia de tiroidea tóxica es común el hipotiroidismo siendo necesaria la reposición de hormona tiroidea.

La tiroidea lingual podrá ser eventualmente reimplantada en otro sitio anatómico habiendo algunos estudios actuales que sugieren un componente familiar.

El bocio coloide en un quiste del conducto tirogloso debe ser operado como tal, más reposición hormonal.

En la sospecha de carcinoma, la punción aspirativa debe hacerse siempre, y el pronóstico y estadiamiento. debe ser individual para un tratamiento quirúrgico adecuado, sea este conservador o radical incluyendo tiroidectomía total y radioiodoterapia en los casos avanzados.

13. Takhashi Monroy T. de la Garza Villaseñor, L. Quistes del conducto tirogloso. Tratamiento quirurgico. Rev. Invest. Clin. 1987;39(3): 223-5.
14. Allard. H.B. The thyroglossal duct cyst. Head and Neck Surg. 1982; 5:133-5.
15. Bosch, I.L., Kummer, E.W., Hohmann, F.R. Carcinoma of the thyroglossal duct. Neth. J. Surg. 1986;37: 35-9.
16. Duciv, Y. Thyroglossal duct cyst in the elderly population. Am. J. Otolaryngol. 2002;23(1): 17-19.
17. Jaques, A.D., Chambers, R.G., Oertel, J.E. Thyroglossal tract carcinoma. Am. J. Surg. 1970 120:428-45.
18. Joseph, T.J., Komorowski, R.A. Thyroglossal duct carcinoma. Hum. Pathol. 1975;6:717-29.
19. Mendes, A.F. y cols. Ca papilifero de cisto de ducto tirogloso: Revisao da literatura y relato de dois casos. Rev. Bras. Cir. Cabeza Pezcoso, 2005;34(1):43-6.
20. Livoski, V.A., Perzin, K.A., Savetzky, L. Carcinoma arising in median ectopic thyroid (including thyroglossal duct tissue). Cancer; 1974 33:1303-15.
21. Judd, E.S. Thyroglossal duct cyst and sinuses. Surg. North. Am. 1963;42:1023-31.
22. Pierson, M., Neimann, N., Wayoff, M., Labaeye, P., Wulberog, L. Myxedema caused by ectopic lingual thyroid treated by autotransplantation (Results 18 years later). Arch. Fr. Pediatr. 1978; 35(10): 1122-30.
23. Bhagavan, B.S., Rao, S.R.G., Weinberg, F.R. Carcinoma of the thyroglossal duct cyst; case report and review of the literature.
24. Butler, E., Dicky, J.R., Shill, O.S., Shsla, S. Carcinoma of the thyroglossal duct. Surg. Gin. Ost. 1969; 45: 109.
25. Clark, O. Comentarios sobre Fernandez y col., Thyroglossal duct carcinoma. Surgery 1991;110:928-34.
26. Collby, P.S., Holl-Allen, R.T., Crocker, J. Squamous cell carcinoma in a thyroglossal duct cyst. World J. Surg. 1989;13: 13-8.
27. Grabowska, H. Papillary carcinoma arising from ectopic thyroid gland in the wall of thyroglossal duct cyst. Path. Res. Pract. 1993;189:1228-9.
28. Herter, N.T., Silva, G.S. "Carcinoma de cisto tirogloso: relato de um caso e revisao da literatura". Rev. Bras. Cir. Cab. Pesc. 1989; 13(1,2,3): 21-4.
29. Hirsh, A., Jonston, J.T. "Papillary carcinoma in a thyroglossal duct cyst". Pathologic quiz case. Arch. Otol. Head Neck. Surg. 1982;108:749-51.
30. Chandra RK, Maddalozzo J, Kovarik P. Histological characterization of the thyroglossal tract: implications for surgical management. Laryngoscope. 2001;111(6): 1002-5.
31. Maziak, D., Borowy Z.J., Deitel, M y cols. "Management of papillary carcinoma arising in thyroglossal duct anlage". Can. J. Surg. 1992;35(5):522-5.
32. Goldstein B, Westra WH, Califano J. Multifocal papillary thyroid carcinoma arising in a lingual thyroid: a case report. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;128(10):1198-200.
33. Falconieri G, Della Libera D, Zanella M. Papillary thyroid carcinoma of the thyroglossal duct cyst: comparative cytohistologic and immunochemical study of 2 new case and review of the literature. Int J Surg Pathol. 2001;9(1):65-71.
34. Miccoli P, Minuto MN, Galleri D, Puccini M, Berti P. Extent of surgery in thyroglossal duct carcinoma: reflections on a series of eighteen cases. Thyroid. 2004;14(2):121-3.
35. Naghavi SE, Jalali MM. Papillary carcinoma of thyroglossal duct cyst. Med Sci Monit. 2003;9(7):CS67-70.
36. Patel SG, Escrig M, Shaha AR, Singh B, Shah JP. Management of well-differentiated thyroid carcinoma presenting within a thyroglossal duct cyst. J Surg Oncol. 2002;79(3):134-9; discussion 140-1.
37. Tradati N, DePaoli F, Benazzo M, Andrie J, Calabrese L, Giuliano G, Gibelli B, Zurrida S, Chiesa F. Papillary carcinoma in thyroglossal duct remnants: presentation or four cases and decision procedure for prophylactic thyroid gland dissection. Oncol Rep. 2007(6): 1349-53.
38. Köybasioglu F, Simsek GG, Onal BU. Tall cell variant of papillary carcinoma arising from thyroglossal cyst: report of a case with diagnosis by fine needle aspiration cytology. Acta Cytol. 2006;50(2): 221-4.
39. Trail, M.L., Zerique, G.P., Chicola, J. "Carcinoma in the thyroglossal duct remnants". Laryngoscope 1977;87:1685-91.
40. Mobini, J., Krouse, T.B., Klinghoffer, J.F. "Squamous cell carcinoma arising in the thyroglossal duct cyst". Am. J. Surg. 1974;39:290-4.
41. White, I.L., Talbert, W.M. "Squamous cell carcinoma arising in the thyroglossal duct remnant cyst epithelium". Otolaryngol. Head Neck Surg. 1982;90:25-31.