

Tratamiento del quiste tirogloso mediante técnica de Koempel. Experiencia inicial

J. Jiménez Gómez, M. Gaspar Pérez, P. Jiménez Arribas, B. San Vicente Vela, S. Santiago Martínez, J. Betancourth Alvarenga, J.R. Güizzo Tobares, B. Sánchez Vázquez, C. Esteva Miro, N. Álvarez García, B. Núñez García

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Parc Taulí. Sabadell (Barcelona).

RESUMEN

Introducción. La intervención de Sistrunk es el gold-standard en el tratamiento del quiste tirogloso pese a su imprecisión en cuanto a la disección suprahiodea. Tras su descripción en 2014, las modificaciones introducidas por Koempel, han permitido un abordaje suprahiodeo más reproducible. Presentamos nuestra experiencia inicial con esta técnica.

Métodos. Estudio retrospectivo de los pacientes con quiste tirogloso intervenidos mediante técnica de Koempel en nuestro centro en el periodo 2021-2022, recogiendo datos demográficos, clínicos e histológicos.

Resultados. Durante el periodo de estudio se intervinieron 5 pacientes (3 mujeres/2 varones), con una mediana de edad y peso de 5 años (2-6) y 16 kg (14-25) respectivamente. Todos los casos habían sufrido infecciones previas presentando fistulización cutánea el 60%. En 2 de los pacientes se indicó la cirugía por recidiva tras intervención de Sistrunk. La mediana del tiempo quirúrgico fue de 77 minutos (57-110) identificándose el plano del músculo geniogloso en los 5 pacientes. No hubo complicaciones inmediatas y el diagnóstico de quiste tirogloso se confirmó histológicamente en todos los casos. Uno de los pacientes del grupo con recidiva previa, presentó recidiva tras la intervención, siendo esta subclínica y diagnosticada incidentalmente tras ecografía de control. El resto de los pacientes no presentó ninguna recurrencia tras un seguimiento mediana de 8 meses (1-12).

Conclusiones. La técnica de Koempel permite un abordaje seguro y reproducible del segmento suprahiodeo siendo una opción atractiva en casos complicados por infección o recidiva previa.

PALABRAS CLAVE: Quiste tirogloso; Intervención quirúrgica; Recurrencia.

TREATMENT OF THYROGLOSSAL CYST USING KOEMPEL'S TECHNIQUE: INITIAL EXPERIENCE

ABSTRACT

Introduction. In spite of being inaccurate in terms of suprahyoid dissection, Sistrunk's procedure is the gold-standard technique in the treatment of thyroglossal cyst. Since it was first described in 2014, the modifications introduced by Koempel have allowed for a more reproducible suprahyoid approach. We present our initial experience with this technique.

Methods. A retrospective study of patients with thyroglossal cyst undergoing Koempel's technique in our institution from 2021 to 2022 was carried out. Demographic, clinical, and histological data was collected.

Results. In the study period, 5 patients –3 girls and 2 boys– underwent surgery. Median age and weight were 5 years (2-6) and 16 kg (14-25), respectively. All patients had suffered from previous infections, with 60% having cutaneous fistulization. In 2 patients, surgery was indicated following Sistrunk's procedure as a result of recurrence. Median operating time was 77 minutes (57-110), with the genioglossal muscle plane being identified in the 5 patients. No immediate complications were recorded, and diagnosis of thyroglossal cyst was histologically confirmed in all cases. One of the formerly recurrent patients had recurrence following surgery, but it was subclinical and incidentally diagnosed at control ultrasonography. The remaining patients had no recurrences after a median 8-month (1-12) follow-up period.

Conclusions. Koempel's technique allows for a safe and reproducible approach of the suprahyoid segment. It is an attractive option in complicated cases as a result of previous infection or recurrence.

KEY WORDS: Thyroglossal cyst; Surgical procedure; Recurrence

DOI: 10.54847/cp.2024.01.01

Correspondencia: Dr. Javier Jiménez Gómez. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Parc Taulí. Parc Taulí, 1. 08208 Sabadell (Barcelona).
E-mail: j.jimenez.gomez.89@gmail.com

Comunicación presentada en el LX Congreso SECP Valencia 2023.

Recibido: Abril 2023

Aceptado: Noviembre 2023

INTRODUCCIÓN

Los remanentes del conducto tirogloso (RT), se originan por la persistencia de las células endodérmicas, que durante la 3ª-5ª semana de gestación, darán lugar al tiroides. Dichos remanentes, pueden complicarse con infecciones, fístulas o degenerar en carcinoma papilar de tiroides por lo que es necesaria su extirpación, siendo el gold-standard la técnica de Sistrunk^(1,2).

Tabla I. Resumen de datos demográficos y clínicos.

Paciente	Sexo	Edad (años)	Peso (kg)	Infección previa (nº)	Cirugía previa	Fístula	Tiempo quirúrgico (minutos)	Seguimiento (meses)
1	F	6	16	1	Sí	No	109	7
2	M	5	25	1	Sí	Sí	110	12
3	F	2	14	1	No	Sí	60	1
4	F	5	15	2	No	No	57	8
5	M	5	22	3	No	Sí	77	12
Mediana		5	16				77	8

F: femenino, M: masculino.

La recurrencia es la principal complicación postoperatoria y se presenta según la literatura, con una horquilla amplia entre 1-15% de los casos⁽³⁾.

No obstante, se han publicado diferentes técnicas o modificaciones para intentar reducir la variabilidad de estos resultados⁽⁴⁾, destacando entre ellas la descrita por Koempel en 2014⁽⁵⁾. Este autor aboga por guiar la disección suprahiodea mediante hitos anatómicos que permitan una resección reproducible del tejido suprahiodeo. Tras adoptar esta técnica, describimos nuestra experiencia inicial.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo de los pacientes con RT intervenidos mediante técnica de Koempel en nuestro centro en el periodo 2021-2022, recogiendo datos demográficos, clínicos e histológicos. Las cirugías fueron realizadas por el primer y el segundo autor.

Según la descripción de la técnica de Koempel⁽⁵⁾, la disección del segmento suprahiodeo comienza una vez realizada la sección del cuerpo central del hioides. Sin desviarse de la línea media, se seccionan las fibras en abanico del milohioides y las de orientación vertical del genihiodeo hasta el plano fascial entre el genihiodeo y el geniogloso. A nivel del geniogloso, se delimita el diámetro de la disección de la pieza a 1cm y se reseca la misma, al conectar el plano prelaríngeo que ha quedado liberado inferiormente con el plano fascial del geniogloso.

Para determinar la reproducibilidad de la técnica, se co-tejaron las hojas operatorias para comprobar si se habían observado estos hitos anatómicos tal y como se describen en Koempel JA *et al.*^(5,6).

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se intervinieron 5 pacientes cuyos datos demográficos se enumeran en la Tabla I. Ninguno de los pacientes refería antecedentes de interés, salvo el paciente 5 que padecía autismo.

Todos los pacientes presentaron, previo a la intervención, al menos un episodio de infección respondiendo adecuadamente a tratamiento antibiótico oral, salvo en el paciente número 2, que requirió antibiótico intravenoso y finalmente drenaje. En el momento de la intervención, un 60% de los pacientes presentaba fistulización cutánea secundaria a estos episodios.

Los pacientes 1 y 2 que habían sido intervenidos previamente mediante técnica de Sistrunk, presentaron la recidiva a los 5 y 2 meses de dicha intervención respectivamente.

La indicación de técnica de Koempel fue por fistulización/infecciones previas en los pacientes 3,4 y 5 y por recurrencia tras técnica que Sistrunk en los pacientes 1 y 2.

La mediana del tiempo quirúrgico fue de 77 minutos (RIC: 49 minutos), prolongándose principalmente en los pacientes 1 y 2.

En todos los casos, las hojas operatorias describieron la disección de los músculos milohioides, genihiodeo y geniogloso, alcanzándose el plano fascial del músculo geniogloso según lo descrito por Koempel (Fig. 1).

No hubo complicaciones intraoperatorias ni postoperatorias inmediatas. El diagnóstico de RT se confirmó histológicamente en todos los casos.

La paciente número 1, presentó recidiva tras la técnica de Koempel, siendo esta asintomática y de diagnóstico ecográfico. El resto de los pacientes no presentó ninguna recurrencia tras un seguimiento mediana de 8 meses (RIC 5 meses) al momento de escribir este artículo.

DISCUSIÓN

En este estudio recogemos nuestra experiencia inicial con la técnica de Koempel en el tratamiento de los RT en 5 pacientes. La muestra se compuso de casos complicados bien por presentar infecciones previas o tratarse de recidivas. Los hitos anatómicos de la técnica se observaron en el 100% de las intervenciones y no hubo complicaciones inmediatas, aunque uno de los pacientes que se intervino por recidiva presentó evidencia de recurrencia ecográfica.

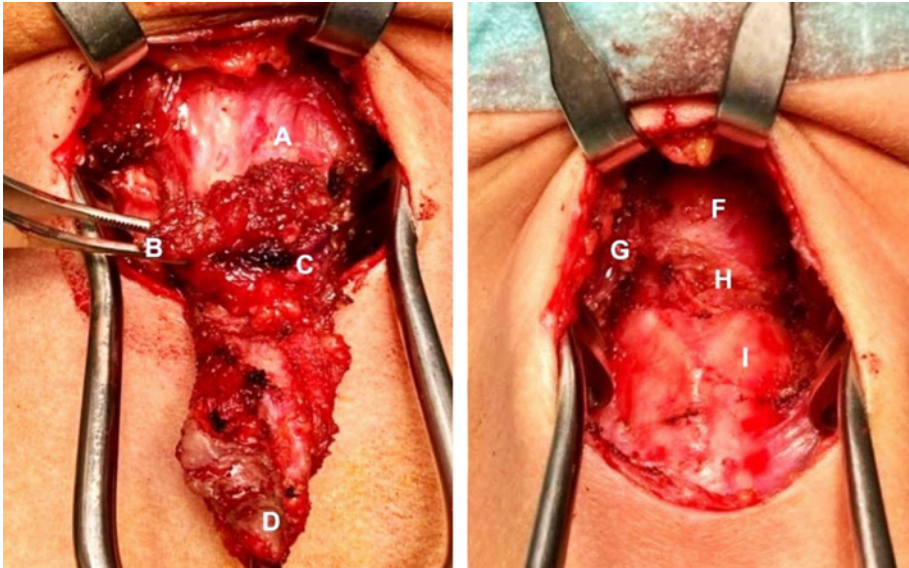


Figura 1. *Izquierda:* Detalles anatómicos de la disección suprahioidea: A) Fascia del músculo geniogloso; B) Músculo genihioideo seccionado; C) Hueso hioides; D) Fístula cutánea. *Derecha:* Imagen tras resección de conducto tirogloso junto con hueso hioides y segmento suprahioideo: F) Fascia de músculo geniogloso. G) Borde de sección del músculo milohioideo. H) Fin del trayecto de disección del conducto tirogloso. I) Cartilago tiroides.

Desde la descripción detallada del conducto tirogloso por Murphy en 1905 y los trabajos de Sistrunk en 1920 y 1928^(1,2) está demostrado que es necesaria la extirpación completa del RT, junto con el cuerpo del hueso hioides y un segmento de tejido muscular suprahioideo, para disminuir el porcentaje de recidiva de esta patología a menos del 5%.

Sin embargo, revisiones recientes muestran una amplia horquilla de recurrencia entre el 1-15%⁽³⁾, detectando como principal factor de riesgo una resección suprahioidea incompleta, bien secundaria a un ambiente quirúrgico hostil por infecciones previas o derivada de una extensión insuficiente en la resección^(3,4,6,8).

Según la descripción técnica de Sistrunk de 1928, la resección del segmento muscular suprahioideo debe orientarse en ángulo de 45°, desde el hueso hioides hasta el agujero ciego, con un diámetro de 3 mm. Sin embargo, no se menciona la longitud necesaria, hecho que puede dar lugar a una gran variabilidad en la resección, explicando la amplitud de los porcentajes de recidiva^(3,8).

La resección adecuada del segmento suprahioideo tiene también, una base histológica. Horisawa *et al.*⁽⁹⁾, describió las ramificaciones de las glándulas de los RT por encima del periostio del hueso hioides en 14 muestras, recomendando una resección de al menos 5mm por encima del hueso. En 2021, Koempel *et al.*⁽⁶⁾, encontró en 37 muestras, que las ramificaciones se extendían, de media, 12mm por encima del hueso. Además, García *et al.*⁽⁸⁾, estudiando las muestras de 34 casos primarios y 6 reintervenciones, encontró tejido compatible con RT en el segmento suprahioideo del 74% de las piezas en los casos primarios y en el 100% de las recidivas.

Estos datos han motivado la implementación, en los últimos años, de modificaciones o técnicas alternativas al procedimiento de Sistrunk, centradas en mejorar la resección del segmento suprahioideo. Ibrahim *et al.*⁽⁴⁾, en su revisión sistemática sobre el tratamiento de recidivas tras técnica de

Sistrunk, recoge 66 pacientes pediátricos con una prevalencia de segunda recidiva de hasta un 30% tras re-Sistrunk, un 20% tras disección central en bloque del cuello y un 0% con las técnicas descritas por Koempel y Perkins. Aunque en esta revisión, sólo se muestran los resultados en 8 pacientes, posteriormente Koempel revisando su propia serie de 112 pacientes, no encuentra ninguna recidiva con una media de seguimiento de 7,8 meses⁽⁶⁾.

En opinión del propio Koempel, su técnica permite un abordaje reproducible basado en hitos anatómicos, evitando descripciones subjetivas, que dejan a criterio del cirujano cuánto tejido extirpar, con poca información en la que apoyar esta decisión, ante la ausencia de un tracto visible en la mayoría de los casos^(5,7). Sin embargo, no es una técnica extendida y hasta ahora las únicas series publicadas han sido las del propio autor.

En nuestra experiencia esta técnica es reproducible y fácilmente aplicable para el cirujano pediátrico. En nuestro estudio encontramos una mediana de tiempo quirúrgico de 77 minutos, desviada por los dos primeros casos cronológicos de la serie, tratándose además, de las dos indicaciones por recidiva. Excluyendo estos, la mediana de tiempo quirúrgico fue de 60 minutos para los otros 3 casos, que también presentaban factores de complejidad como las infecciones previas o la fistulización, por lo que el tiempo quirúrgico podría ser menor en casos vírgenes.

Aunque no encontramos ninguna complicación inmediata, el porcentaje de recidiva en el estudio fue del 20% con un seguimiento mediana de 8 meses. Este porcentaje de recurrencia es compatible con otros descritos en la literatura para pacientes con recidiva previa como se ha mencionado anteriormente⁽⁴⁾. Sin embargo, no podemos descartar el papel que haya podido jugar la curva de aprendizaje en este resultado, dado que la recurrencia publicada con esta técnica, incluso en casos recidivados, es menor a la observada en nuestro estudio^(4,5).

También cabría destacar que esta paciente presentó una recidiva asintomática diagnosticada mediante control ecográfico, que se realizó a petición de la madre, dado el antecedente de recidiva previa. La realización de ecografías de control en pacientes asintomáticos no forma parte del seguimiento habitual de esta patología y en la literatura sólo se considera la recidiva bajo criterios clínicos, por lo que no se puede descartar que la tasa de recurrencia publicada pueda ser inferior a la real.

Al tratarse de un estudio inicial con pocos pacientes y además de naturaleza retrospectiva debemos también señalar una serie de limitaciones inherentes al diseño del mismo, como un seguimiento irregular y no estandarizado que podría infraestimar la verdad prevalencia de recurrencias o la carencia de suficiente tamaño muestral para poder realizar alguna inferencia estadística. Aunque hemos podido constatar la reproducibilidad de los pasos de la técnica en sí, no hemos podido comprobar una reducción en la variabilidad de la resección del segmento suprahiodeo, al no estar descrita la longitud de este segmento en el informe anatomopatológico ni en las hojas quirúrgicas. Así mismo, el tiempo quirúrgico se ha extraído retrospectivamente desde los registros electrónicos de enfermería por lo que podrían estar sobreestimados.

En conclusión, en nuestra experiencia inicial con la técnica descrita por Koempel encontramos que es reproducible, segura y especialmente atractiva en recidivas o casos complicados por infección o fistulización previa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Isaacson G. Sistrunk centennial: Evolution of a classic operation. *Laryngoscope*. 2020; 130: E45-7.
2. Girón Vallejo O. ¿Who was Sistrunk? *Cir Pediatr*. 2022; 35: 55-6.
3. Rohof D, Honings J, Theunisse HJ, Schutte HW, van den Hoogen FJ, van den Broek GB, et al. Recurrences after thyroglossal duct cyst surgery: Results in 207 consecutive cases and review of the literature. *Head Neck*. 2015; 37: 1699-704.
4. Ibrahim FF, Alnoury MK, Varma N, Daniel SJ. Surgical management outcomes of recurrent thyroglossal duct cyst in children--A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2015; 79: 863-7.
5. Koempel JA. Thyroglossal duct remnant surgery: a reliable, reproducible approach to the suprahyoid region. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014; 78: 1877-82.
6. Koempel JA, Brooks J, Snow MH, Osterbauer B, Garcia E, Bawab R, et al. The relevance of and surgical approach to the suprahyoid region in thyroglossal duct surgery. *Laryngoscope*. 2021; 131: 553-8.
7. Geller KA, Cohen D, Koempel JA. Thyroglossal duct cyst and sinuses: a 20-year Los Angeles experience and lessons learned. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014; 78: 264-7.
8. Garcia E, Osterbauer B, Parham D, Koempel J. The incidence of microscopic thyroglossal duct tissue superior to the hyoid bone. *Laryngoscope*. 2019; 129: 1215-17.
9. Horisawa M, Niinomi N, Ito T. Anatomical reconstruction of the thyroglossal duct. *J Pediatr Surg*. 1991; 26: 766-9.