

## ORIGINAL

## Fístula quilosa como complicación de la cirugía tiroidea en patología maligna



Antonio Ríos<sup>a,b,c,\*</sup>, Jose Manuel Rodríguez<sup>a,b,c</sup>, Nuria María Torregrosa<sup>d</sup>,  
Antonio Miguel Hernández<sup>e</sup> y Pascual Parrilla<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Cirugía, Pediatría y Obstetricia, y Ginecología, Universidad de Murcia, Murcia, España

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía General y de Aparato Digestivo, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Servicio Murciano de Salud, El Palmar, Murcia, España

<sup>c</sup> Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Virgen de la Arrixaca (IMIB-Arrixaca), Murcia, España

<sup>d</sup> Servicio de Cirugía General y de Aparato Digestivo, Hospital General Universitario Santa Lucía, Servicio Murciano de Salud, Cartagena, Murcia, España

<sup>e</sup> Servicio de Endocrinología y Nutrición, Unidad de Docencia y Formación Continuada, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

Recibido el 20 de abril de 2018; aceptado el 24 de julio de 2018

Disponible en Internet el 8 de octubre de 2018

### PALABRAS CLAVE

Tiroidectomía;  
Fístula quilosa  
cervical;  
Cirugía;  
Ácidos grasos de  
cadena media;  
Octreotida

### Resumen

**Introducción:** La fístula quilosa (FQ) cervical es excepcional y no existe consenso sobre su tratamiento. El objetivo es analizar la eficacia de los tratamientos conservador y quirúrgico en esta patología.

**Método:** Población a estudio constituida por pacientes con cirugía tiroidea que presentan en la evolución posquirúrgica una FQ. Grupos a estudio: 1) Grupo con tratamiento conservador, formado por FQ con débito inferior a 300 cm<sup>3</sup>/día, tardías o coleccionadas en el cuello; y 2) Grupo con tratamiento quirúrgico, formado por FQ precoces con débito superior a 300 cm<sup>3</sup>/día. Variables a estudio: Se analizan los resultados en cuanto a tasas de curación y la tasa de reconversión a tratamiento quirúrgico.

**Resultados:** Nueve pacientes presentaron una FQ. Todos iniciaron tratamiento conservador; de ellos, el 67% (n=6) con intención curativa, resolviéndose el 50% de los casos (n=3). Los restantes, tras más de 150 días de tratamiento, fueron ingresados para añadir dieta absoluta y nutrición parenteral. Uno de ellos se resolvió, siendo los otros 2 casos remitidos a cirugía.

En los casos restantes (33%; n=3) se indicó la cirugía como tratamiento definitivo inicial. El abordaje fue cervical con ligadura y punto transfixivo del conducto torácico. En uno de los pacientes, que asociaba un quilotorax, se asoció una toracoscopia. En los 2 casos en quienes fracasó el tratamiento conservador, se indicó la cirugía mediante cervicotomía, identificando el punto de reflujo linfático. Todos los operados han presentado resolución de la fístula.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [arzeros@um.es](mailto:arzeros@um.es), [arzeros4@gmail.com](mailto:arzeros4@gmail.com) (A. Ríos).

**KEYWORDS**

Cervical chyle fistula;  
Thyroidectomy;  
Surgery;  
Medium-chain fatty  
acids;  
Octreotide

**Conclusiones:** El tratamiento conservador es efectivo en el 66% de las FQ de bajo débito. En las fistulas de débito alto, o donde el tratamiento conservador no es efectivo, la cirugía ofrece una resolución efectiva y rápida del cuadro.

© 2018 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Chyle fistula as complication of thyroid surgery in malignant pathology****Abstract**

**Introduction:** Cervical chyle fistula (CF) is exceptional, and there is no agreement on its treatment. The study objective was to assess the efficacy of conservative and surgical treatment in this condition.

**Method:** Study population: Patients undergoing thyroid surgery who experience CF after the procedure. Study groups: 1) Group with conservative treatment: CF with flow rates less than 300 cm<sup>3</sup>/day, late or collected in the neck; and 2) Group with surgical treatment: early CF with flow rates greater than 300 cm<sup>3</sup>/day. Study variables: Cure rates and rate of conversion to surgery were analyzed.

**Results:** Nine patients experienced CF. Conservative treatment was started in all of them, in 67% (n = 6) with curative intent. Fifty percent of treated cases were resolved (n = 3). The remaining patients were hospitalized after more than 150 days of treatment to add absolute diet and parenteral nutrition. The condition resolved in one patient, and the other two were referred for surgery.

In the remaining patients (33%, n = 3), surgery was indicated as the initial definitive treatment. A cervical approach, with ligature and transfixion stitch of the thoracic duct, was used. In one of the patients, who also had chylothorax, thoracoscopy was also performed. In the two patients where conservative treatment failed, cervicotomy was indicated, identifying in both the lymphatic reflux point. Fistula resolved in all operated patients.

**Conclusions:** Conservative treatment was effective in 66% of low flow CFs. Surgery effectively and rapidly resolves fistulas with a high flow or not responding to conservative treatment.

© 2018 SEEN y SED. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

El sistema linfático corresponde a una amplia red de capilares y vasos que están distribuidos por todo el organismo y que convergen a nivel del tórax en el conducto torácico, que a su vez drena su contenido a la circulación sistémica a nivel del ángulo yugulo-subclavio izquierdo. Contiene la linfa entre cuyas características más importantes destacan su aspecto lechoso, con una densidad mayor de 1.012, un alto contenido en grasas (grasas totales entre 0,4 y 4 g/l), proteínas totales > 30 g/l, poseer un pH > 7, predominio linfocítico y la presencia de glóbulos lipofílicos que se tiñen con Sudan III. Todos sus componentes proceden de los productos absorbidos a nivel intestinal, así como de linfocitos provenientes de ganglios y órganos linfáticos con un flujo que oscila entre 2-4 l cada 24 h<sup>1</sup>.

El desarrollo de una fístula quilosa por lesión del conducto torácico o uno de sus afluentes tras la disección y linfadenectomía cervical es una complicación infrecuente<sup>1</sup>, y no existe consenso sobre el abordaje terapéutico más adecuado.

La importancia de esta patología radica en las complicaciones locales y sistémicas, que exponen al paciente a una alta morbilidad si no se realiza el

abordaje terapéutico adecuado<sup>2</sup>. Los abordajes terapéuticos varían dependiendo del alto o bajo débito de la fístula, de modo que las de bajo débito tienden a tratarse de forma conservadora; en caso contrario, el abordaje quirúrgico es el de elección. El tratamiento conservador de la fístula quilosa comprende la evacuación mediante toracocentesis, paracentesis, y colocación de diversos tipos de drenajes, la sustitución de los triglicéridos de cadena larga (LCT) de la dieta por triglicéridos de cadena media (MCT) para anular el paso de ácidos grasos por la linfa, nutrición parenteral total, así como la asociación de somatostatina<sup>3-6</sup>. Cuando el tratamiento conservador no es efectivo, la cirugía parece ser el método terapéutico más efectivo, aunque puede ser discutido cuándo debe realizarse.

Los objetivos de este estudio respecto al tratamiento de la fístula quilosa cervical secundaria a cirugía por patología tiroidea maligna, en una unidad de referencia de cirugía endocrina, son: 1) analizar la eficacia del tratamiento médico en el manejo de las fístulas de bajo débito; 2) analizar la eficacia del tratamiento quirúrgico en las fístulas de alto débito, y 3) analizar qué pacientes con fístula de bajo débito podrían beneficiarse de un tratamiento quirúrgico precoz.

## Pacientes y método

### Población a estudio

Pacientes intervenidos mediante tiroidectomía total, con o sin vaciamiento cervical asociado, que han presentado en su evolución posquirúrgica una fístula quilosa. Se entiende como tal a la presencia de líquido de aspecto quiloso en la bolsa colectora del drenaje quirúrgico tras la tiroidectomía, o en aquellos pacientes sin drenaje, la presencia de una tumoración cervical postoperatoria en cuya punción se obtiene linfa. Se confirma determinando triglicéridos y colesterol en la bioquímica del líquido drenado.

### Criterios de inclusión

- Cirugía tiroidea cervical donde la cirugía mínima es una tiroidectomía total.
- Confirmación de la presencia de líquido linfático en el drenaje, o coleccionado en el lecho quirúrgico que se extrae por punción.
- Seguimiento mínimo de un año tras la resolución de la fístula quilosa.

### Criterios de exclusión

- Cirugía tiroidea parcial.
- Cirugía tiroidea en otro centro distinto, y donde no se confirma la técnica realizada.
- Pérdida del paciente durante el seguimiento, antes de la resolución de la fístula quilosa.
- Pacientes no cumplidores del tratamiento aplicado para la resolución de la fístula quilosa.

### Grupos a estudio

La indicación de tratamiento se realiza en función de la precocidad en el diagnóstico de la fístula y del débito de la misma.

#### Grupo con tratamiento conservador de la fístula quilosa

Se inicia tratamiento conservador de inicio en todos los pacientes. Se continúa con él en los casos de fístulas tardías (pasadas 48 h, para nuestro grupo), fístulas que están coleccionadas en el cuello sin drenaje, o fístulas con un débito inferior a 300 cm<sup>3</sup>/día.

El tratamiento consiste en la combinación de:

- Sustituir los LCT de la dieta por MCT.
- Octreotida subcutánea a dosis de 0,1 µg/8 h.
- Punciones evacuadoras periódicas mediante punción directa, en los casos coleccionados en el cuello que no llevan drenaje.

El tratamiento se realiza a nivel ambulatorio, excepto en los casos con drenaje o refractarios, que son ingresados y se añade nutrición parenteral.

#### Grupo con tratamiento quirúrgico de la fístula quilosa

Se indica en casos con presentación de la fístula en las primeras 48 h posttiroidectomía y con débitos superiores a

300 cm<sup>3</sup>/día. El abordaje inicial es cervical aprovechando la incisión previa, intentando localizar la zona de fuga a nivel del conducto torácico. Una vez localizado la primera opción es la ligadura del conducto, y si no es posible se dan puntos transfixivos para conseguir dejar la zona seca de linfa. En caso de fracaso cervical o derrame pleural, se indica la realización de una toracoscopia para la ligadura y sección del conducto torácico a nivel torácico alto.

### Variables a estudio

Las variables a estudio son: 1) tiempo transcurrido desde la cirugía hasta la aparición de la fístula; 2) débito diario de la fístula; 3) tratamiento conservador aplicado (dieta con sustitución de LCT por MCT, nutrición parenteral total [NPT], y evacuaciones periódicas mediante punción directa); 4) tratamiento con octreotida; 5) indicación de cirugía; 6) aspectos quirúrgicos, en los casos operados (abordaje quirúrgico, incidencias, etc.), y 7) tiempo de resolución de la fístula quilosa.

## Resultados

### Descripción de la serie

Fueron incluidos en el estudio 9 pacientes que presentaban fístula quilosa cervical tras cirugía tiroidea. Todos eran mujeres y la edad media era de 50 ± 12 años.

Todos fueron cirugías por un carcinoma papilar, excepto en un caso que correspondió a un carcinoma medular. En todos se había realizado una tiroidectomía total y al menos un vaciamiento laterocervical izquierdo.

La fístula se localizó en todos los casos en el lado izquierdo, y en todos los casos fue diagnosticada en los 7 primeros días tras la cirugía (tabla 1).

### Grupo con tratamiento conservador

Todos los pacientes de la serie iniciaron tratamiento conservador de la fístula quilosa. De ellos, el 67% (n = 6) fueron tratados con intención curativa de forma conservadora. En el 83% (n = 5) de los casos se presentó como una colección cervical mantenida, y el tratamiento médico se realizó de forma ambulatoria. En el caso restante (17%) se objetivó en el postoperatorio inmediato con drenaje cervical, con un débito diario de 200 cm<sup>3</sup>, iniciándose el tratamiento en el ámbito hospitalario.

Con el tratamiento conservador se resolvieron el 50% de los casos tratados (n = 3), que corresponden a 2 de los casos tratados ambulatoriamente y al paciente ingresado (tabla 2).

Los 3 casos no resueltos tras más de 150 días de tratamiento ambulatorio fueron ingresados para controlar el tratamiento médico y añadir dieta absoluta y nutrición parenteral. Solamente uno de ellos (33%) se resolvió, siendo los otros 2 casos remitidos a cirugía.

Los 4 casos solucionados con tratamiento médico no han presentado recidiva del cuadro.

**Tabla 1** Descripción de la serie de fístulas quilosas

Caso	Sexo	Edad (años)	Patología	Técnica	Fecha del diagnóstico	Lado	Tratamiento principal	Manejo
1	Mujer	34	C. papilar	TT VC bilateral VY bilateral	5.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ambulatorio
2	Mujer	53	C. medular Sd Men2A	TT VC bilateral VY bilateral	2.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ambulatorio
3	Mujer	62	C. papilar	TT VC bilateral VY izquierdo	7.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ambulatorio
4	Mujer	53	C. papilar	TT VC bilateral VY bilateral	3.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ambulatorio
5	Mujer	53	C. papilar	TT VC bilateral VY izquierdo	1.º día PO	Izquierdo	Cirugía	Ingresado
6	Mujer	62	C. papilar	TT VC bilateral VY bilateral	1.º día PO	Izquierdo	Cirugía	Ingresado
7	Mujer	34	C. papilar	TT VC bilateral VY bilateral Reintervención izquierda	2.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ambulatorio
8	Mujer	35	C. papilar	TT VC bilateral VY bilateral	1.º día PO	Izquierdo	Cirugía	Ingresado
9	Mujer	62	C. papilar	TT CV bilateral VY izquierdo	3.º día PO	Izquierdo	Conservador	Ingresado

C.: carcinoma; PO: postoperatorio; TT: tiroidectomía; VC: vaciamiento central; VY: vaciamiento yugular lateral.

**Tabla 2** Resultados del tratamiento conservador

Caso	Débito	Punciones evacuadoras	Duración Tto. (días)	Resolución	Ingreso hospitalario	Nutrición parenteral	Tiempo hasta la resolución (días)	Recidiva
1	Colección contenida cervical	3	10	Sí	No	No	7	No
2	Colección contenida cervical	8	150	No	Sí	Sí	170	No
3	Colección contenida cervical	4	280	No	Sí	Sí	Indicación cirugía	—
4	Colección contenida cervical	10	240	Sí	No	No	240	No
5	Colección contenida cervical	7	150	No	Sí	Sí	Indicación cirugía	—
9	200 cm <sup>3</sup>	No	15	Sí	Sí	Sí	15	No

## Grupo con tratamiento quirúrgico

Todos los pacientes llevaron un tratamiento conservador de entrada, y se pueden diferenciar dos subgrupos:

### Indicación de tratamiento quirúrgico inicial

En 3 pacientes se indicó la cirugía como tratamiento definitivo en la primera semana tras el diagnóstico de la fístula quilosa. En ellas el débito era de 1.200, 1.100 y 350 cm<sup>3</sup> diarios, respectivamente. En todos ellos el abordaje fue cervical con ligadura y punto transfixivo del conducto torácico. En uno de los pacientes, que asociaba un quilotórax, se asoció una toracoscopia para drenaje del quilotórax y ligadura y sección del conducto torácico a nivel de T7-T8 (tabla 3).

En los 3 casos la resolución fue inmediata y no han presentado recidiva.

### Indicación de tratamiento quirúrgico tras fracaso del tratamiento conservador prolongado

En los 2 pacientes en quienes fracasó el tratamiento conservador, tras 150 y 280 días de tratamiento, respectivamente, se indicó la cirugía. Se realizó una cervicotomía, identificando en ambos casos el punto de reflujo linfático, y realizándose ligadura y punto transfixivo (tabla 3).

En ambos casos la resolución fue inmediata y no han presentado recidiva.

## Discusión

La presencia de una fístula quilosa durante el postoperatorio en cirugía cervical suele asociarse a disecciones extensas de la región cervical<sup>1-11</sup>. La considerable variación anatómica del conducto cervical torácico predispone a su lesión inadvertida de inicio, y que suele manifestarse como salida de un líquido de aspecto lechoso por el drenaje en los días subsiguientes a la intervención o por el desarrollo de una colección líquida tras la retirada del drenaje, como ocurrió en la mayoría de nuestros casos. Suele ser izquierda, por el drenaje en el lado izquierdo del conducto torácico, pero también se describen en el lado derecho<sup>1,9,10</sup>, si bien en nuestra serie no se ha observado ninguna en el lado derecho.

El drenaje de las cavidades ocupadas por linfa constituye el inicio del tratamiento, de ahí la necesidad de punciones evacuadoras periódicas, excepto que lleven drenaje quirúrgico. La dieta basada en ácidos grasos de cadena media se utiliza debido a que estas grasas se absorben directamente a nivel portal, disminuyendo el flujo linfático. En los casos ingresados, la nutrición parenteral total potencia esta acción, además de corregir el déficit nutricional y metabólico consecuencia de la pérdida de linfa. Por último, cabe indicar que la somatostatina es un polipéptido con acción neuromoduladora a nivel del sistema nervioso central, que disminuye la absorción intestinal de grasas, baja la concentración de triglicéridos en el conducto torácico y disminuye el flujo de linfa en los conductos linfáticos principales, además de inhibir las secreciones gástrica, pancreática e intestinal, e inhibir la actividad motora del intestino, el proceso de absorción intestinal y el flujo sanguíneo esplácnico, lo cual favorece la cicatrización de la fístula<sup>3,6,12</sup>. El mecanismo por el cual la somatostatina reduce el débito de fístulas linfáticas no es del todo conocido, pero

Tabla 3 Resultados del tratamiento quirúrgico

Caso	Tto. ambulatorio previo (días)	Débito diario	Alteraciones hidroelectrolíticas	Complicaciones locales	Tiempo hasta la cirugía (días)	Técnica cervical	Abordaje torácico	Resolución	Recidiva
3	Sí, 280	Colección contenida cervical en progresión	No	No	320	Identificación y ligadura-sutura conducto	No	Sí	No
5	Sí, 7	1.200 cm <sup>3</sup> aumentando progresivamente hasta 4.500 cm <sup>3</sup>	Sí	Derrame pleural bilateral - drenajes torácicos	7	Identificación y ligadura-sutura conducto	Toracoscopia. Clip conducto torácico a nivel T7-T8	Sí	No
6	Sí, 2	1.100 cm <sup>3</sup>	No	No	2	Identificación y ligadura-sutura conducto	No	Sí	No
7	Sí, 150	Colección contenida cervical en progresión	No	No	150	Identificación y ligadura-sutura conducto	No	Sí	No
8	Sí, 7	350 cm <sup>3</sup>	No	No	7	Identificación y ligadura-sutura conducto	No	Sí	No

probablemente se asocie a su acción inhibitoria sobre la actividad motora, la secreción y la absorción intestinales, contribuyendo de este modo a una reducción de la producción de linfa<sup>3</sup>. Actualmente se dispone de análogos de la somatostatina, como la octreotida, que han demostrado efectividad en el manejo de fístulas quilosas, con la ventaja de presentar una vida media mucho más larga, no siendo necesaria una perfusión intravenosa continua<sup>3,6,12</sup>.

El tratamiento conservador de la fístula quilosa comprende todo este conjunto de medidas, que deben ser progresivas y escalonadas. La duración del tratamiento hasta considerar su fracaso o éxito es muy variable. Actualmente, algunos autores consideran que tras 2 semanas, si no hay mejoría, hay que valorar cirugía<sup>4,5</sup>. En nuestro grupo se ha actuado de forma más conservadora. Así, el tiempo de curación ha oscilado entre una semana y 8 meses. Posiblemente, es demasiado prolongado esperar tanto. Pero hay que tener en cuenta que en la mayoría de los casos se va produciendo una mejora progresiva, que va animando a los profesionales a ir esperando. En contra, hay que indicar que a veces dicha mejoría no conlleva la curación, y tras un tratamiento «incómodo» muy prolongado al final hay que acudir a la cirugía, tal y como se observa en nuestra serie (tabla 3).

A pesar de lo importante del tratamiento conservador, hay que recordar que la inclusión de los análogos de la somatostatina revolucionó su tratamiento, y la mayoría de los grupos optaron por dicho tratamiento<sup>13</sup>. Sin embargo, se debe ser cauto e indicar la cirugía precoz en casos de alto débito y con asociación de quilotórax, para evitar cuadros de alteraciones hidroelectrolíticas e insuficiencia respiratoria<sup>2</sup>. Así, en el caso n.º 5 (tablas 1 y 3) de nuestra serie el débito aumentó progresivamente hasta 4.500 cm<sup>3</sup> con alteraciones hidroelectrolíticas severas. Una cirugía más precoz habría evitado este deterioro clínico de la paciente.

Por todo ello, la cirugía debe tenerse en cuenta en fístulas que a pesar del tratamiento conservador adecuado presenten débitos diarios altos (no hay consenso en la cifra, pero casi ningún grupo acepta esperar con débitos superiores a 600 cm<sup>3</sup>), alteraciones hidroelectrolíticas o complicaciones, bien sean locales (quilotórax, etc.), o bien sean generales (insuficiencia respiratoria, etc.).

En los casos que se presentan, en todos se utilizó octreotida y se sustituyeron los LCT de la dieta por MCT; 3 casos precisaron ingreso para asociar nutrición parenteral, curándose el 66% de los casos con tratamiento conservador.

El pronóstico de la fístula quilosa depende fundamentalmente de los trastornos mecánicos, nutricionales e inmunológicos derivados de la fuga linfática, así como de eventuales complicaciones como peritonitis o sepsis. Un correcto abordaje terapéutico es fundamental para evitar estas complicaciones.

En los casos en que la cirugía cervical no localice el punto de fuga o no pueda ligarse o suturarse el conducto torácico, la toracoscopia para el abordaje del conducto torácico puede ser útil<sup>14-16</sup>. En nuestra serie se realizó en la paciente con quilotórax, con el doble objetivo de drenar el quilotórax y ligar el conducto torácico, siendo muy efectiva. Si bien hay que indicar que al asociar cirugía cervical es difícil delimitar si cedió por la toracoscopia, por la cirugía cervical, o por ambas.

En la actualidad, cada vez son más los estudios que corroboran lo observado en este estudio, y donde se objetiva que el abordaje terapéutico más apropiado deber ser personalizado y combinando el tratamiento conservador y el quirúrgico según la evolución del paciente<sup>10,12,17,18</sup>. Recientemente, la embolización y cierre del conducto torácico mediante radiología intervencionista está aportando resultados esperanzadores de manera rápida y eficaz, pero precisa más casuística para confirmarlo o no<sup>17,19</sup>.

Por último, es preciso indicar que la mejor prevención es una cirugía inicial cuidadosa para evitar la aparición de la misma<sup>11,17</sup>. Sin embargo, una vez presentada debería ser evaluada y tratada en unidades de referencia que tengan acceso a terapias médicas complejas, radiología intervencionista, unidades de cirugía endocrina con experiencia en reintervenciones cervicales, y en unidades de cirugía torácica con experiencia en toracoscopia y abordaje del conducto torácico<sup>11,17</sup>.

El aspecto más discutido, y donde es difícil tomar la decisión adecuada, es cuando se produce la persistencia de una fístula quilosa contenida a nivel cervical como una colección pequeña tras más de 15-30 días después del tratamiento conservador. Estos pacientes conllevan un manejo prolongado y con un pronóstico incierto<sup>10</sup>. En estos casos hay que plantearse otras opciones más agresivas como la cirugía o actualmente la radiología intervencionista. Algunos autores aconsejan, incluso, otros tratamientos como la radioterapia<sup>20</sup> o la colocación de un sistema de aspiración continua con presión negativa<sup>21</sup>, si bien, aunque los resultados son esperanzadores, hay muy pocos casos tratados. Sobre todo hay que ser cuidadosos con terapias como la radioterapia, que puede presentar secuelas a medio-largo plazo<sup>22</sup>.

En conclusión, el tratamiento conservador es efectivo en el 66% de las fístulas quilosas cervicales de bajo débito. En las fístulas de débito alto, o donde el tratamiento conservador no es efectivo, la cirugía ofrece una resolución efectiva y rápida del cuadro en unidades de cirugía endocrina.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Priego Jiménez P, Collado Guirao MV, Rojo Blanco R, Grajal Marino R, Rodríguez Velasco G, García Villanueva A. Chyle fistula in right cervical area after thyroid surgery. *Clin Transl Oncol*. 2008;10:593-6.
2. Rollon A, Salazar C, Mayorga F, Marin R, Infante P. Severe cervical chyle fistula after radical neck dissection. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1996;25:363-5.
3. Coşkun A, Yildirim M. Somatostatin in medical management of chyle fistula after neck dissection for papillary thyroid carcinoma. *Am J Otolaryngol*. 2010;31:395-6.
4. López Otero MJ, Fernández López MT, Outeiriño Blanco E, Álvarez Vázquez P, Pinal Osorio I, Iglesias Diz D. Neck chylous fistula: conservative treatment. *Nutr Hosp*. 2010;25:1041-4.
5. Bejarano Glez-Serna D, Utrera-Glez A, Cordoncillo-Prieto JM, de la Portilla de Juan F, Rada-Morgades R, Carranza-Albarran

- G. Chyle fistula. Medical management with octreotide. *Cir Esp*. 2006;79:250-1.
6. Jain A, Singh SN, Singhal P, Sharma MP, Grover M. A prospective study on the role of octreotide in management of chyle fistula neck. *Laryngoscope*. 2015;125:1624-7.
  7. Gregor RT. Management of chyle fistulisation in association with neck dissection. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;122:434-9.
  8. Brennan PA, Blythe JN, Herd MK, Habib A, Anand R. The contemporary management of chyle leak following cervical thoracic duct damage. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2012;50:197-201.
  9. Roh JL, Kim DH, Park CI. Prospective identification of chyle leakage in patients undergoing lateral neck dissection for metastatic thyroid cancer. *Ann Surg Oncol*. 2008;15:424-9.
  10. Ahn D, Sohn JH, Jeong JY. Chyle fistula after neck dissection: an 8-year, single-center, prospective study of incidence, clinical features, and treatment. *Ann Surg Oncol*. 2015;22 Suppl. 3:S1000-6.
  11. Zambudio AR, Rodríguez JM, Riquelme J, Soria T, Canteras M, Parrilla P. Prospective study of postoperative complications after total thyroidectomy for multinodular goitres by surgeons with experience in endocrine surgery. *Ann Surg*. 2004;240:18-25.
  12. Swanson MS, Hudson RL, Bhandari N, Sinha UK, Maceri DR, Kokot N. Use of octreotide for the management of chyle fistula following neck dissection. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;141:723-7.
  13. Valentine CN, Barresi R, Prinz RA. Somatostatin analog treatment of a cervical thoracic duct fistula. *Head Neck*. 2002;24:810-3.
  14. Gunnlaugsson CB, Iannettoni MD, Yu B, Chepeha DB, Teknos TN. Management of chyle fistula utilizing thoracoscopic ligation of the thoracic duct. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2004;66:148-54.
  15. Kumar S, Kumar A, Pawar DK. Thoracoscopic management of thoracic duct injury: is there a place for conservatism? *J Postgrad Med*. 2004;50:57-9.
  16. Ikeda Y. Thoracoscopic management of cervical thoracic duct injuries after thyroidectomy with lymphadenectomy. *Asian J Endosc Surg*. 2014;7:82-4.
  17. Campisi CC, Boccardo F, Piazza C, Campisi C. Evolution of chylous fistula management after neck dissection. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;21:150-6.
  18. Polistena A, Vannucci J, Monacelli M, Lucchini R, Sanguinetti A, Avenia S, et al. Thoracic duct lesions in thyroid surgery: an update on diagnosis, treatment and prevention based on a cohort study. *Int J Surg*. 2016;28 Suppl. 1:S33-7.
  19. Patel N, Lewandowski RJ, Bove M, Nemcek AA Jr, Salem R. Thoracic duct embolization: a new treatment for massive leak after neck dissection. *Laryngoscope*. 2008;118:680-3.
  20. De Felice F, Musio D, Musella A, Tombolini M, Tombolini V. Chyle leak following neck dissection: could radiotherapy be considered a management option? *J Craniofac Surg*. 2016;27:e115-8.
  21. Wu G, Chang X, Xia Y, Huang W, Koch WM. Prospective randomized trial of high versus low negative pressure suction in management of chyle fistula after neck dissection for metastatic thyroid carcinoma. *Head Neck*. 2012;34:1711-5.
  22. Ríos Zambudio A. Proyecto Colaborativo Internacional Donante. *Cir Esp*. 2018;96:69-75.