

INFORMES DE CASO

Tratamiento conservador del quilotórax posquirúrgico en paciente pediátrico.

Conservative treatment of post-surgical chylothorax in pediatric patient.

Carlos Alberto Salgado Andino¹

¹ Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Pediatría del Área de Cirugía. Quito-Ecuador.



RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El quilotórax resulta de un daño al conducto torácico por ruptura, laceración, desgarro o compresión. Es una patología rara de derrame pleural en la edad pediátrica, pero frecuente como complicación posterior a cirugía cardiotorácica. La base del tratamiento conservador se ha fundamentado en: drenaje inicial, modificación de la dieta, uso de somatostatina o análogos sintéticos como octreotide, cirugía, prevención y manejo de complicaciones. Fue preciso describir la experiencia institucional clínica así como su abordaje. **CASO CLÍNICO.** Paciente masculino de 4 meses de edad, que ingresó a la Unidad Pediátrica Área de Emergencias del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, el 13 de septiembre de 2019 con antecedente quirúrgico de atresia de esófago corregida en etapa neonatal. Acudió con dificultad respiratoria, radiografía de tórax que evidenció derrame pleural derecho, toracentesis diagnóstica con salida de líquido de aspecto turbio y lechoso; se colocó tubo de tórax derecho. Se prescribió ayuno inicial, nutrición parenteral durante 4 semanas hasta comprobar resolución del quilotórax. Fue dado de alta en condición estable tras 43 días de hospitalización. **DISCUSIÓN.** La evidencia científica registró que el tratamiento conservador del quilotórax se basó en: drenaje, reposo digestivo inicial, nutrición parenteral, modificación cualitativa de la dieta enteral y uso de octreotide; el mismo que fue aplicado al paciente de este caso clínico con evolución favorable. **CONCLUSIÓN.** El tratamiento conservador y multidisciplinario en el abordaje del quilotórax fue exitoso y no necesitó manejo quirúrgico.

Palabras clave: Quilotórax/cirugía; Conducto Torácico; Medicina de Urgencia Pediátrica; Somatostatina; Tratamiento Conservador; Nutrición Parenteral.

Cómo citar este artículo:

Salgado CA. Tratamiento conservador del quilotórax posquirúrgico en paciente pediátrico. Cambios rev. méd. 2021; 20(1): 94-98.

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v20.n1.2021.524>

Correspondencia:

Dr. Carlos Alberto Salgado Andino
Av. Universitaria, Quito-Ecuador.
Código Postal: 170103

Correo: carlos0878salgado@gmail.com

Teléfono: (593) 986803386

Recibido: 2020-04-05

Aprobado: 2021-05-20

Publicado: 2021-06-30

Copyright: ©HECAM

ABSTRACT

INTRODUCTION. Chylothorax results from damage to the thoracic duct by rupture, laceration, tear or compression. It is a rare pathology of pleural effusion in pediatric age, but frequent as a complication after cardiothoracic surgery. The basis of conservative treatment has been based on: initial drainage, diet modification, use of somatostatin or synthetic analogues such as octreotide, surgery, prevention and management of complications. It was necessary to describe the clinical institutional experience as well as its approach. **CLINICAL CASE.** A 4-month-old male patient was admitted to the Emergency Area Pediatric Unit of the Carlos Andrade Marín Specialties Hospital on september 13, 2019 with a surgical history of esophageal atresia corrected in the neonatal stage. He went with respiratory distress, chest X-ray that showed right pleural effusion, diagnostic thoracentesis with outflow of cloudy and milky fluid; a right chest tube was placed. Initial fasting was prescribed, parenteral nutrition for 4 weeks until resolution of the chylothorax was verified. He was discharged in stable condition after 43 days of hospitalization. **DISCUSSION.** The scientific evidence recorded that the conservative treatment of chylothorax was based on: drainage, initial digestive rest, parenteral nutrition, qualitative modification of enteral diet and use of octreotide; the same that was applied to the patient of this clinical case with favorable evolution. **CONCLUSION.** Conservative and multidisciplinary treatment in the approach to chylothorax was successful.

Keywords: Chylothorax/surgery; Thoracic Duct; Pediatric Emergency Medicine; Somatostatin; Conservative Treatment; Parenteral Nutrition.



INTRODUCCIÓN

El quilotórax es definido como la acumulación de quilo en el espacio pleural, ocurre como resultado de lesión al conducto torácico por ruptura, laceración, desgarro o compresión¹⁻⁴. La etiología del quilotórax puede variar en dependencia de la edad del paciente, mecanismos de daño (cirugía reciente, trauma de tórax, presión venosa central elevada) o como resultado de anomalías congénitas de los vasos linfáticos que pueden o no ser parte de una condición asociada, tumores malignos y causas misceláneas. Los procedimientos quirúrgicos torácicos son la principal causa traumática, con una incidencia de hasta 4% en la cirugía esofágica⁵, de derrame pleural en los primeros días de vida. Puede ocurrir como un hallazgo inesperado en un recién nacido sano o ser secundario a anomalías de los vasos linfáticos como linfangiectasia congénita, linfangiectasia pulmonar o asociados con síndromes como: Turner, Down y Noonan^{6,7}. La forma traumática resulta de un daño al conducto torácico debido a ruptura o laceración. En niños, se da como resultado de cirugías cardiorrespiratorias, del cuello o de escoliosis^{8,9}. La presentación clínica es resultado de la acumulación de líquido en el espacio pleural que puede provocar complicaciones hemodinámicas, con dificultad cardiorrespiratoria. De manera inicial el paciente puede estar asintomático, luego desarrolla disnea, tos, molestias en el tórax. La severidad de los síntomas dependerá del tamaño del derrame pleural.

Un estudio de radiografía de tórax en decúbito lateral así como el ultrasonido se utiliza para poder determinar si hay líquido libre en el espacio pleural (simple o no complicado) o si está ya organizado, como en el empiema¹⁰. Para el diagnóstico se realiza una toracocentesis, método seguro y simple de obtener fluido pleural que mediante análisis bioquímico revele, como hallazgo clave la presencia de quilomicrones, es decir, concentración de triglicéridos mayor a 1,1 mmol/l, conteo de linfocitos mayor del 80% de la celularidad del líquido pleural; pH entre 7,4 a 7,8; presencia de proteínas, vitaminas, electrolitos y otros productos de la digestión³. Con la tomografía computarizada (TC) se escanea el mediastino ante una

sospecha de quilotórax atraumático y se utiliza con linfangiografía para detectar incluso pequeñas cantidades de contraste en el espacio pleural. La imagen de resonancia magnética (RM) en algunas circunstancias mejora la visualización del mediastino. La RM con linfangiografía implica la inyección intravenosa o intersticial de agentes de contraste basado en Gadolinio^{11,12}; visualizar de forma directa el sitio de fuga es a veces requerido. La cirugía toracoscópica video asistida (VATS) ha reemplazado a la toracotomía abierta.

La literatura científica registró como principios de tratamiento conservador: a) Drenaje inicial: La toracocentesis inicial se realiza para el diagnóstico, si el tamaño del derrame compromete la respiración, y/o si la colección es recurrente, se debe colocar un tubo de tórax para el drenaje continuo del espacio pleural. Algunos centros han adoptado un enfoque terapéutico con el drenaje diario como guía de mejoría clínica o falla terapéutica (menor de 10 ml/kg/día mejoría, mayor de 10 ml/kg/día fracasó, luego de 4 semanas de manejo no quirúrgico)²; b) Modificaciones dietéticas: el objetivo del manejo dietético es la reducción en el flujo del quilo a través del conducto torácico mientras se espera la cura espontánea del mismo. Esto se asocia con dieta libre de grasa, triglicéridos de cadena intermedia, los cuales son absorbidos de una forma directa en el sistema venoso portal, evitando así el drenaje linfático. Una opción más agresiva es la abolición completa de alimentación enteral sustituyéndola por nutrición parenteral completa; c) Somatostatina y octreotida, que es una hormona con una amplia variedad de acciones sobre el tracto gastrointestinal y análogo sintético de la somatostatina con una acción prolongada y de mayor potencia de acción¹³. La respuesta a la terapia médica para la resolución del quilotórax puede tardar algunas semanas. La mayoría de las series realizadas en niños recomienda de 2-4 semanas hasta considerar los procedimientos quirúrgicos. El manejo conservador de este análogo en niños es exitoso en más del 80% de los casos reportados, se incluyen pacientes con quilotórax posterior a una cirugía cardiorrespiratoria^{1-3,14}; d) Cirugía: debe ser considerada cuando el manejo médico

ha fallado en reducir el flujo del quilo y su curación; el abordaje mediante VATS se ha recomendado, ya que tiene menor frecuencia de complicaciones y mejor costo-efectividad¹⁴; e) Prevención y tratamiento de las complicaciones: se mencionan la malnutrición aguda, hiponatremia, dificultad respiratoria, trastorno hidroelectrolítico, aumento del riesgo de trastornos tromboticos, la inmunodeficiencia secundaria. Aunque ninguna ha sido estudiada de manera amplia¹⁵.

Fue preciso describir la clínica así como el abordaje del quilotórax, experiencia inédita en el hospital.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 4 meses de edad y peso de 5,3 kg, que ingresó a la Unidad Pediátrica Área de Emergencias del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HECAM) con antecedente quirúrgico de atresia de esófago corregida en etapa neonatal, presentó dificultad respiratoria, se le diagnosticó atresia de esófago con fístula traqueo-esofágica, malformaciones craneofaciales (coloboma en párpado superior de ojo izquierdo, mamelones pre auricular en pabellón auricular izquierdo y fisura palatina anterior), características del síndrome de Goldenhar, evaluado y con seguimiento de la Unidad Técnica de Genética y Molecular. Fue intervenido al cuarto día de vida para corrección de atresia esofágica, mediante técnica de toracotomía con plastia esofágica y cierre de fístula traqueo-esofágica, manejado en la Unidad Pediátrica Área de Cuidados Intensivos con intubación endotraqueal durante 6 días. Se presentó en el seguimiento posquirúrgico hipertensión pulmonar, resuelta. Luego de extubado y con un estudio de esofagograma adecuado en relación al pase de material de contraste al estómago, se inició alimentación enteral. Fue dado de alta a los 29 días de vida, con seguimiento multidisciplinario en Consulta Externa de Pediatría.

El paciente fue reingresado luego de 3 meses de su alta hospitalaria, con antecedentes de pérdida del apetito, vómitos, irritabilidad y dificultad para respirar de 24 horas de evolución.



Figura 1. Radiografía posteroanterior de tórax, mostró derrame importante de hemitórax derecho. Fuente. Unidad Técnica de Imagenología del HECAM.

Fue atendido en la Unidad Pediátricos Área de Emergencias del HECAM, se realizó radiografía posteroanterior de tórax, se evidenció derrame pleural con más del 50% de ocupación del hemitórax derecho. En la Unidad Pediátricos Área de Cuidados Intensivos/Cuidados Críticos y bajo monitoreo hemodinámico se procedió a realizar toracocentesis diagnóstica, extrayendo 50 ml de líquido de aspecto turbio y lechoso, ante la sospecha de quilotórax se colocó tubo de tórax derecho. Se realizó estudios de laboratorio del líquido pleural: Glucosa 138,7 mmol/l, proteínas 3,9 g/dl, colesterol 59 mg/dl, Gram negativo, amilasa 16 mg/dl, lipasa 15 mg/dl, albúmina 1,8 g/dl.

Al segundo día de ingreso continuó en ayuno, con drenaje de líquido pleural aproximado de 180 ml/día. Se realizó estudio de esofagograma y se evidenció ausencia de estenosis o fuga de anastomosis esofágica. En los siguientes días el paciente presentó drenaje de aspecto lechoso en cantidades mayores a 100 ml/día; al cuarto día de ingreso se colocó vía venosa central y se inició nutrición parenteral total y octreotida. Figura. 2.

Al sexto día de nutrición parenteral total se observó una disminución en la cantidad y consistencia de líquido pleural de aspecto cetrino (20 ml/día); se omitió la nutrición parenteral e inició dieta hipograsa con ácidos grasos de cadena intermedia. A las 24 horas se presentó un súbito incremento en la salida de fluido pleural de aspecto lechoso (200 ml/24 horas) por el

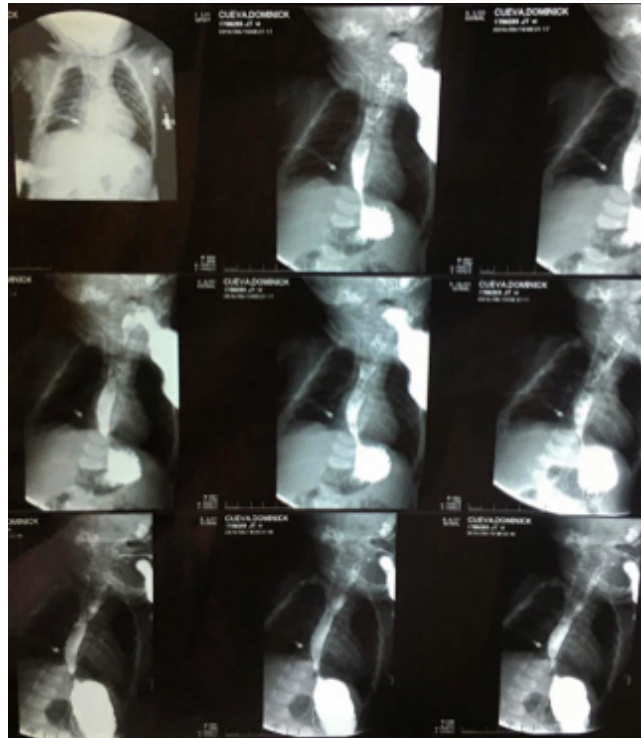


Figura 2. Serie Esófagogastroduodenal, mostró el paso adecuado de contraste en el sitio de esofagoplastia previa. Fuente. Unidad Técnica de Imagenología HECAM.

tubo de tórax, que persistió al siguiente día. Se tomó la decisión de omitir la vía oral, reinicio de alimentación parenteral, y se mantuvo el octreotida.



Figura 3. Radiografía posteroanterior de tórax, mostró el tubo de tórax derecho con pinzamiento y ausencia de derrame pleural. Fuente. Unidad Técnica de Imagenología HECAM.

A las dos semanas de nutrición parenteral total, y luego de la disminución progresiva en el drenaje del líquido pleural de

color cetrino (menor a 20 ml/día), se reinició la vía oral de forma escalonada con fórmula láctea, ácidos grasos de cadena intermedia y alimentos sin grasa. Presentó poca tolerancia oral, que mejoró en lo posterior; se realizaron controles metabólicos, hidroelectrolíticos y de función renal y hepática, sin alteraciones. Se redujo de forma gradual la fórmula de nutrición parenteral, durante 4 semanas, con una buena tolerancia.



Figura 4. Radiografía posteroanterior de tórax, demostró ausencia de derrame pleural luego del alta hospitalaria. Fuente. Unidad Técnica de Imagenología HECAM.

Al final de la tercera semana de reiniciada la nutrición parenteral se retiró el tubo de tórax, a los 5 días sin producción de líquido pleural, comprobada buena tolerancia oral, omitido el octreotide, y realizado varios controles radiológicos sin evidencia de derrame pleural, fue dado de alta en condición estable con dieta hipograsa y fórmula láctea con ácidos grasos de cadena intermedia.

Posterior al alta hospitalaria se realizó controles multidisciplinarios en Consulta Externa, con dieta adecuada a su edad, asintomático, radiografías de controles con pulmones expandidos, sin evidencia de derrame o neumotórax.

DISCUSIÓN

El tratamiento conservador del quilotórax se basó en una serie de medidas, independiente de la causa del mismo, cuya finalidad fue la disminución del flujo de quilo para contribuir al cierre de la fístula. El pilar de esta intervención fue la modificación cualitativa nutricional con reposo digestivo o ayuno para reducir la producción del quilo sin generar trastornos hídricos, de electrolitos o desnutrición, con elementos que se absorbieron de forma directa en el sistema venoso portal sin pasar por conducto torácico; se promovió la obliteración del sitio de la fuga del quilo¹⁶. El flujo de quilo dentro del conducto torácico dependió del contenido lipídico de la dieta. Es conocido que las dietas restrictivas como el caso del paciente se basó en limitar la ingesta de ácidos grasos de cadena larga que se absorbieron en el sistema linfático, y del aporte de ácidos grasos de cadena intermedia que pasan a la circulación general a través del sistema porta, limitó su paso por el conducto torácico y contribuyó a la disminución del flujo linfático. La utilización de vía digestiva se asoció con la estimulación en el drenaje linfático, de forma independiente al tipo de alimentación¹⁷. Con la nutrición parenteral se consiguió el reposo digestivo y la disminución del flujo linfático. Se describió con la nutrición parenteral una tasa de éxito entre el 45 y 85%¹⁸⁻²¹; se conocen las complicaciones derivadas de su uso sobre todo en la edad pediátrica, por lo que se debe valorar el riesgo- beneficio en esta población.

En relación al octreotide, en algunos estudios se han administrado cuando otras medidas conservadoras han fracasado. Otros autores registraron la administración desde el inicio del tratamiento de los pacientes, como en el caso clínico descrito, junto con la nutrición parenteral que se suspendió al ser finalizada y al reiniciar la dieta enteral¹⁶; también se inició el ayuno desde el momento de su ingreso y la nutrición parenteral al cuarto día, una vez realizado el diagnóstico de laboratorio y colocada la vía central. A los 6 días de nutrición parenteral se observó una disminución en el flujo del quilo (menos de 4 ml/kg/día); se decidió el inicio de la alimentación enteral y suspensión de la nutrición parenteral, lo que provocó el nuevo aumento del flujo de líquido a través del conducto torácico reflejado en la salida de este fluido a través del tubo de tórax, por este incidente se decidió suspender la dieta por vía oral y reiniciar la nutrición parenteral; se mantuvo la administración de Octreotide durante el tiempo que duró esta vía de alimentación.

Con esta medida anticipada, se dedujo que lo ocurrido en la fisiopatología del evento fue una disminución en el diámetro de la lesión (con el ayuno y la nutrición parenteral), pero sin obliteración completa del mismo. Seguimiento de esto, se estimuló el flujo linfático con el reinicio de la alimentación enteral, independiente al tipo de dieta, se provocó un incremento del diámetro de lesión, reflejado en el aumento del flujo de líquido quiloso. El inicio prudente de la alimentación enteral se dio luego de comprobar ausencia completa del drenaje del líquido a través de conducto torácico por más 48 horas continuas en el segundo inicio de alimentación enteral. Se consiguió el tiempo necesario para el cierre de la lesión del conducto torácico y el éxito del tratamiento de forma conservadora del quilotórax.

CONCLUSIÓN

El tratamiento conservador y multidisciplinario en el abordaje del quilotórax en el caso clínico pediátrico fue exitoso y no necesitó manejo quirúrgico.

ABREVIATURAS

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; RM: Resonancia Magnética; TC: Tomografía Axial computarizada; VATS: Video-Asisted Thoracoscopic Surgery.

CONTRIBUCIÓN DEL AUTOR

CS: Concepción y diseño del trabajo, Análisis e interpretación de datos, Redacción del manuscrito, Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final y Rendición de cuentas.

INFORMACIÓN DEL AUTOR

Carlos Alberto Salgado Andino. Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Cirugía Pediátrica, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Médico Especialista en Pediatría, Unidad Técnica de Pediatría de Área de Cirugía, Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Quito-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6509-1674>

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición del autor.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 002 de fecha 20 de mayo de 2021.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con los recursos propios del autor.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor reportó no tener ningún conflicto de interés personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

AGRADECIMIENTO

El siguiente trabajo se realizó en las Unidades Médicas de Pediatría y Cirugía Pediátrica del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, se deja constancia de agradecimiento al personal médico y de enfermería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hillerdal G. Chylothorax and pseudochylothorax. *Eur Respir J* 1997; 10: 1157-1162. 2. PubMed PMID: 9163662 DOI: 10.1183/09031936.97.10051157. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9163662/>

2. Beghetti M, La Scala G, Belli D, Bugmann P, Kalangos A, Le Coultre C. Etiology and management of pediatric chylothorax. *J Pediatr* 2000; 136: 653–658. PubMed PMID: 10802499 DOI: 10.1067/mpd.2000.104287. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10802499/>
3. Buttiker V, Fanconi S, Burger R. Chylothorax in children: guidelines for diagnosis and management. *Chest* 1999; 116: 682–687. PubMed PMID: 10492271 DOI: 10.1378/chest.116.3.682. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10492271/>
4. Van Straaten HL, Gerards LJ, Krediet TG. Chylothorax in the neonatal period. *Eur J Pediatr* 1993; 152: 2–5. PubMed PMID: 8444200. DOI: 10.1007/BF02072505. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8444200/>
5. Villalobos Mora C, Mora Hernández GA. Quilotórax. *Revista Médica de Costa Rica LXXII* (615). 2015: 385–389; Disponible en: 5. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152zc.pdf>
6. Rocha G. Pleural effusions in the neonate. *Curr Opin Pulm Med* 2007; 13: 305–311. PubMed PMID: 17534177. DOI: Available from: 10.1097/MCP.0b013e3281214459. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17534177/>
7. Dubin PJ, King IN, Gallagher PG. Congenital chylothorax. *Curr Opin Pediatr* 2000; 12: 505–509. PubMed PMID: 11021419 DOI: 10.1097/00008480-200010000-00017. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11021419/>
8. Johnstone DW. Postoperative chylothorax. *Chest Surg Clin N Am* 2002; 12: 597–603. PubMed PMID: 12469490 DOI: 10.1016/s1052-3359(02)00016-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12469490/>
9. Panthongviriyakul C, Bines JE. Post-operative chylothorax in children: an evidence based management algorithm. *J Paediatr Child Health* 2008; 44: 716–721. PubMed PMID: 19077067. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2008.01412.x. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19077067/>
10. Massie J, Pillarisetti N, Ranganathan S. No role for routine CT scans in paediatric empyemas. *Thorax* 2008; 63: 1028–1029. PubMed PMID: 18984824. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18984824/>
11. Ruehm SG, Schroeder T, Debatin JF. Interstitial MR lymphography with gadoterate meglumine: initial experience in humans. *Radiology* 2001; 220: 816–821. PubMed PMID: 11526287 DOI: 10.1148/radiol.2203010090. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11526287/>
12. Clement O, Luciani A. Imaging the lymphatic system: possibilities and clinical applications. *Eur Radiol* 2004; 14: 1498–1507. PubMed PMID: 15007613 DOI: 10.1007/s00330-004-2265-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15007613/>
13. Rosti L, De Battisti F, Butera G, Cirri S, Chessa M, Delogu A et al. Octreotide in the management of postoperative chylothorax. *Pediatr Cardiol* 2005; 26: 440–443. PubMed PMID: 16374694 DOI: 10.1007/s00246-004-0820-4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16374694/>
14. Panthongviriyakul C, Bines JE. Post-operative chylothorax in children: an evidence based management algorithm. *J Paediatr Child Health* 2008; 44: 716–721. PubMed PMID: 19077067 DOI: 10.1111/j.1440-1754.2008.01412.x. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19077067/>
15. Soto-Martinez M, Massie J. Chylothorax: diagnosis and management in children. *Paediatr Respir Rev*. 2009 Dec; 10(4):199-207. PubMed.DOI: 10.1016/j.prrv.2009.06.008. PMID: 19879510
16. M. Sirvent Ochando, P. López Villodre y M. J. Martínez Seguí. Soporte nutricional y tratamiento con octreótido del quilotórax *Nutr Hosp*. 2010; 25:113-119. DOI:10.3305/nh.2010.25.1.4444. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19879510/>
17. Malik HZ, Crozier J, Murray L, Carter R. Chyle leakage and early enteral feeding following pancreatico-co-duodenectomy: management options. *Dig Surg* 2007; 24: 418-22. PubMed PMID: 17855780 DOI: 10.1159/000108324. Available from: <https://www.karger.com/Article/Fulltext/108324>
18. Shimizu K, Yoshida J, Nishimura M, Takamochi K, Ankara R, Nagai K. Treatment strategy for chylothorax after pulmonary resection and lymph node dissection for lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002; 124: 499-502. PubMed PMID: 12202866 DOI: 10.1067/mtc.2002.124386. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12202866/>
19. Copons Fernández C, Benítez Segura I, Castillo Salinas F, Salcedo Abizanda S. Quilotórax neonatal: etiología, evolución y respuesta al tratamiento. *An Pediatr (Barc)* 2008; 68 (3): 224-31. DOI: 10.1157/13116701. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403308700626>
20. Allaham AH, Estrera AL, Millar CC, Achouh P, Safi HJ. Chylothorax complicating repairs of descending and thoracoabdominal aorta. *Chest* 2006; 130: 1138-42. PMID: PMC4485038 PMID: 26131032 DOI: 10.3400/avd.cr.15-00002. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17035448/>
21. Epaud R, Dubern B, Larroquet M, Tamalet A, Guillemot N, Maurice C y cols. Therapeutic strategies for idiopathic chylothorax. *J Pediatr Surg* 2008; 43: 461-5. PubMed PMID: 18358282 DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2007.10.024. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022346807008226>