



Nota Clínica

Nutritórax: una complicación infrecuente de la nutrición parenteral

Nutritothorax: an uncommon complication of parenteral nutrition

Raúl Rodríguez Escobedo¹, Ceferino Martínez Faedo^{1,2}, Soraya Lanes Iglesias¹, Carlos Alonso Felgueroso¹, Gema Martínez Tamés¹ y Edelmiro Luis Menéndez Torre^{1,2}

¹Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias. ²Grupo de Investigación en Endocrinología, Nutrición, Diabetes y Obesidad. Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias. Oviedo, Asturias

Resumen

Introducción: la nutrición parenteral (NP) es una modalidad de soporte nutricional con posibles complicaciones, en parte asociadas al catéter venoso central (CVC). El quilotórax consiste en el derrame de líquido linfático de origen intestinal en el espacio pleural.

Caso clínico: varón de 57 años ingresado para colecistectomía. Presenta un postoperatorio complicado que requiere reposo digestivo y NP. Posteriormente presenta disnea y dolor torácico con derrame pleural bilateral y pericárdico. Inicialmente se interpretó como un quilotórax, por su aspecto lechoso y su contenido en triglicéridos. La TC confirmó la malposición del CVC con salida de NP a nivel del tronco venoso innominado. Fue intervenido quirúrgicamente, realizándose un lavado del mediastino anterior y la reparación de la perforación. La evolución posterior fue favorable.

Discusión: la extravasación de la NP al espacio pleural es una complicación infrecuente pero posible de la administración de NP por vía central. Por tanto, debe tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial.

Palabras clave:

Nutrición parenteral.
Derrame pleural.
Quilotórax. Acceso venoso central.
Nutritórax.

Abstract

Introduction: parenteral nutrition (PN) is commonly used as a nutritional support option. It may cause complications, partly due to a central venous access. Chylothorax is an accumulation of lymphatic fluid in the pleural space.

Case report: a 57-year-old man was admitted for cholecystectomy. A complicated postoperative period required PN. Cardiorespiratory symptoms started while receiving PN, and a bilateral pleural and pericardial effusion was identified. It was initially interpreted as chylothorax due to its milky appearance and high triglyceride content. A CT scan confirmed a malposition of the CVC with PN leakage at the level of the innominate venous trunk. It was surgically repaired.

Discussion: parenteral nutrition leakage is an unusual complication of PN. It should be included in the differential diagnosis of pleural effusion.

Keywords:

Parenteral nutrition.
Pleural effusion.
Chylothorax. Central venous catheter.
Nutritothorax.

Recibido: 08/06/2020 • Aceptado: 14/09/2020

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Rodríguez Escobedo R, Martínez Faedo C, Lanes Iglesias S, Alonso Felgueroso C, Martínez Tamés G, Menéndez Torre EL. Nutritórax: una complicación infrecuente de la nutrición parenteral. Nutr Hosp 2020;37(6):1281-1284

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.03205>

Correspondencia:

Raúl Rodríguez Escobedo. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias
e-mail: raulrodriguezescobedo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La nutrición parenteral (NP) es una modalidad de soporte nutricional que consiste en la administración de nutrientes por vía intravenosa. La NP se utiliza en situaciones en las que no es posible realizar la nutrición enteral ya sea por alteraciones en el tracto digestivo que la contraindiquen, por fallo intestinal o por imposibilidad de acceder al intestino (1).

La NP precisa un acceso venoso, ya sea periférico o central, para la infusión de los nutrientes, siendo el acceso central el de elección. En los pacientes que requieren el uso de NP de forma temporal es habitual el uso de un catéter no tunelizado con inserción en la vena subclavia o en la yugular interna. La posición ideal para la punta del catéter se sitúa entre el tercio inferior de la vena cava superior y el tercio superior de la aurícula derecha (2).

Gran parte de las complicaciones relacionadas con la NP guardan relación con la necesidad de obtener un acceso venoso (3). En el proceso de colocación del mismo pueden surgir complicaciones tales como neumotórax, punción arterial o malposición del catéter, estimadas en torno a un 1-4 % de los intentos. Para minimizar este riesgo se recomienda la inserción guiada por ecografía (1). Además, pueden surgir otras complicaciones como la obstrucción del catéter, la trombosis venosa o la infección asociada.

El quilotórax es una patología infrecuente caracterizada por el derrame de líquido linfático de origen intestinal en el espacio pleural a consecuencia de una rotura del conducto torácico (4). Este se forma en la cisterna del quilo o cisterna de Pecquet, asciende y termina en la confluencia venosa yúgulo-subclavia izquierda, aunque existen muchas variantes anatómicas (5). Su principal función es transportar las grasas absorbidas en el intestino, en forma de triglicéridos y colesterol, desde los vasos linfáticos intestinales hasta la circulación venosa (5). La etiología del quilotórax se puede dividir en no traumática y traumática, estando esta última subclasificada en iatrogénica y no iatrogénica, ambas relacionadas con agresiones producidas a nivel torácico (4). El diagnóstico se fundamenta en la detección de triglicéridos (> 110 mg/dl) y/o la presencia de quilomicrones en el líquido pleural (6). El tratamiento conservador se basa en minimizar la producción de quilo para favorecer el cierre espontáneo del defecto: en unos casos se puede mantener una alimentación oral muy baja en grasas, suplementada con triglicéridos de cadena media, y en otros será necesario el reposo digestivo con NP asociada. El uso de análogos de la somatostatina (octreótido) es un tratamiento útil. Si estas medidas fallan, puede ser necesario el tratamiento quirúrgico (4).

CASO CLÍNICO

Se trata de un varón de 57 años en seguimiento ambulatorio por el Servicio de Endocrinología y Nutrición por presentar obesidad de grado 4. En septiembre de 2017 se le interviene mediante gastrectomía vertical laparoscópica, lográndose una buena evolución ponderal (disminución del 74 % del sobrepeso estimado). Como otros antecedentes personales presenta hipertensión arterial, hipercolesterolemia, miocardiopatía dilatada y colecistitis aguda tratada mediante antibioterapia en 2012.

Al paciente se le ingresa de manera programada para realizar una colecistectomía laparoscópica en enero de 2020. En el transcurso de la cirugía se hace necesaria la reconversión en laparotomía debido a la presentación del colon transversal adherido a la pared vesicular a través de un conducto ocluido. Tras una buena evolución postoperatoria se solicita una valoración por fiebre, malestar general, dolor en hipocondrio derecho y vómito hemático. En la TC abdominal se aprecian múltiples colecciones en el abdomen, así como edema y afectación del tejido celular subcutáneo y de la grasa mesentérica e importantes cambios inflamatorios que engloban el duodeno y el ángulo hepático del colon. Ante estos hallazgos se decide el ingreso para efectuar una vigilancia hemodinámica con tratamiento antibiótico y seguimiento estrecho.

En los primeros días de ingreso presenta hematemesis masiva debido a sangrado digestivo con perforación duodenal que requiere cirugía urgente e inicio de la NP para permitir el reposo digestivo, para lo que se canaliza un acceso subclavio derecho. El ingreso es prolongado, con múltiples complicaciones tales como nuevos sangrados digestivos, hematoma subhepático y pseudoaneurisma de la arteria hepática derecha, precisándose nuevas técnicas diagnóstico-terapéuticas, como la gastroscopia y la arteriografía.

El paciente presenta una buena evolución posterior clínica y radiológica con progresiva recuperación. Tras más de cuatro semanas de NP a través del acceso subclavio derecho se realiza el recambio del catéter, cambiándolo a la vena subclavia izquierda, sin complicaciones inmediatas. A los 8 días del recambio, el paciente refiere malestar general y disnea. En la exploración física presenta taquicardia (150 latidos por minuto), tensión arterial conservada, taquipnea con tiraje subcostal y desaturación de oxígeno con hipoventilación basal bilateral; la exploración abdominal transcurre sin hallazgos. Entre las pruebas complementarias destacan la hipoxemia en la gasometría (pO_2 : 66 mmHg) y derrames pleurales bilaterales en la radiografía de tórax (Fig. 1). El resto de las pruebas complementarias no ofrecen hallazgos de interés. Se traslada al paciente a la UCI, donde se le colocan drenajes torácicos con débito de 3 litros en ambos hemitórax en el primer día. El líquido pleural es de color blanco, de aspecto

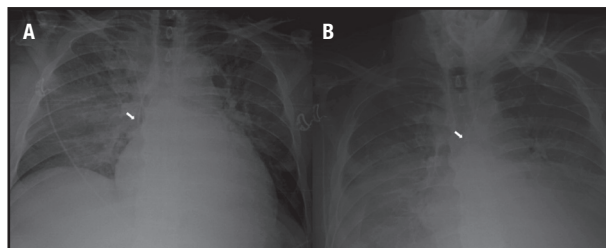


Figura 1.

Radiografía de tórax. A. Radiografía realizada como control tras colocación de acceso venoso central, 8 días antes del inicio de la clínica respiratoria. B. Radiografía realizada al inicio de la clínica respiratoria, se aprecia derrame pleural bilateral y posición anómala del catéter. Las flechas señalan la posición del extremo distal del catéter.

turbio, con una concentración de colesterol de 9 mg/dl y una de triglicéridos de 2222 mg/dl; no se obtienen resultados de la concentración de glucosa debido a la interferencia de la lipemia, según se informa desde el laboratorio. Se interpreta el cuadro como un quilotórax e inicialmente se decide suspender la NP e iniciar un tratamiento con octreótido. Tras la retirada de la NP, el paciente presenta mejoría respiratoria, estando eupneico y con saturación del 98 % con cánulas nasales, así como una marcada disminución del débito de los drenajes torácicos. Reevaluado el caso y manteniendo la sospecha del quilotórax, se decide reiniciar la NP, ante lo que el débito, descrito como de aspecto lechoso, vuelve a aumentar.

En ese momento, tras la valoración realizada por el Servicio de Endocrinología y Nutrición, se sospecha la posibilidad de extravasación de la NP, por lo que se plantea su interrupción y se realiza una TC torácica en la que se observa que el catéter venoso central para el acceso subclavio izquierdo tiene su extremo distal en la grasa del mediastino anterior, con cambios inflamatorios en la misma, sin colecciones definidas (Fig. 2), junto con derrame pericárdico y pleural bilateral.

Se realiza la extracción quirúrgica del catéter mediante esternotomía, con hallazgo de estructuras anatómicas infiltradas de líquido blanquecino. Se disecciona la vena innominada y se localiza y cierra la perforación de la vía central, retirándose el catéter. En el mismo acto quirúrgico se coloca un tubo de drenaje en el mediastino anterior.

El paciente presenta una buena evolución en los días posteriores, sin disnea ni necesidad de oxigenoterapia, y con resolución de los derrames pleurales en las radiografías de control. Dado que el paciente continuaba precisando reposo digestivo, fue necesario canalizar una nueva vía central para la administración de la NP, con buena tolerancia y sin empeoramiento de la función respiratoria. La evolución posterior fue favorable, con retirada progresiva de los drenajes pleurales y mediastínicos.

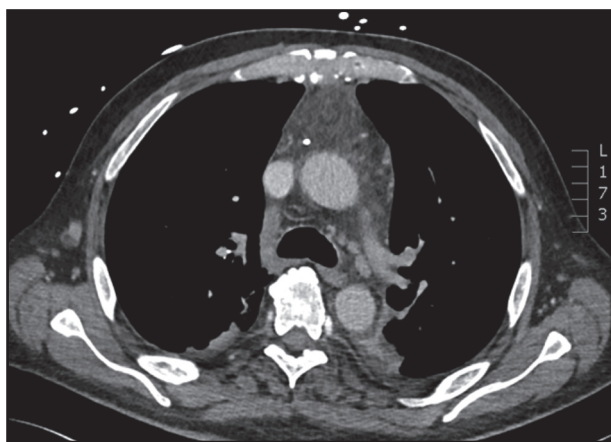


Figura 2.

TC torácica. Se observa extremo distal del catéter enclavado en grasa del mediastino anterior con cambios inflamatorios en la misma.

Se prueba la tolerancia oral con una buena aceptación, lo que permite progresar el aporte nutricional a través de la dieta y se retira la NP. Finalmente, tras 2 meses y medio desde la fecha de ingreso, el paciente es dado de alta. En el seguimiento posterior, el paciente presenta una recuperación total.

DISCUSIÓN

En el caso presentado, el diagnóstico diferencial planteado fue entre quilotórax y extravasación de NP, dos entidades que precisan un manejo terapéutico diferente, por lo que es necesario un correcto diagnóstico. En primer lugar, en nuestro paciente no se realizó ninguna intervención directa sobre el tórax, por lo que no se puede justificar una lesión iatrogénica que ocasione derrames pleurales bilaterales en relación con el quilotórax (4,5). Por otro lado, previamente a la presentación del derrame pleural el paciente se encontraba en dieta absoluta y en tratamiento con NP durante más de un mes, por lo que el transporte de linfa a través del conducto torácico debería ser mínimo y con niveles de triglicéridos no tan elevados como los mostrados en el análisis del líquido pleural. En cuanto a la posibilidad de que el derrame fuera debido a extravasación de la NP, se apreciaba una relación cronológica clara entre el cese de la infusión de la NP y la disminución del débito de los drenajes torácicos, con aumento de los mismos al reiniciar la infusión. En este caso, la retirada de la NP, a pesar de no estar indicada en caso de quilotórax, ayudó a esclarecer el diagnóstico, pero es un dato que habitualmente no estaría disponible.

Otro método para diferenciar entre ambas entidades es el lipidograma del líquido pleural, dado que la ausencia de quilomicrones descarta un origen abdominal (6). Otra opción es el análisis de la glucosa en el líquido pleural, ya que valores superiores a la glucosa en plasma sugieren extravasación de NP frente al quilotórax (7,8,11). También es de utilidad el análisis de electrolitos como el potasio (7,11).

La extravasación de NP quedó confirmada mediante las pruebas de imagen, los hallazgos quirúrgicos y la resolución completa del proceso con la intervención realizada. Se trata, por tanto, de una extravasación del contenido de la NP que ocasionó derrame pleural bilateral y derrame pericárdico, una complicación extremadamente rara de la NP. Desconocemos cómo se produjo el traumatismo venoso. El catéter estaba correctamente situado en la radiografía de tórax realizada el día de su inserción, mientras que en la radiografía al inicio de la clínica respiratoria se observó el desplazamiento del catéter hasta el tronco venoso innominado (Fig. 1).

La colocación de un acceso venoso central para administración de NP puede provocar múltiples complicaciones (1,9). Sin embargo, en la literatura hay muy pocos casos descritos que hagan referencia a un derrame pleural bilateral como consecuencia de la extravasación de la NP (10,11,12,13). En la mayoría de ellos se planteó un diagnóstico diferencial entre quilotórax y extravasación de NP, al igual que ocurrió en el caso presentado (7,8,11,14). La importancia de realizar un correcto diagnóstico entre ambas entidades es obvia, al apreciarse que ante un quilotórax se man-

tendría la NP, mientras que si se tratara de una extravasación de la NP, el manejo consistiría en la retirada de la misma. Dado que se trata de una complicación muy infrecuente, aún se desconoce el mecanismo fisiopatológico por el cual se produce la extravasación de la nutrición capaz de generar el derrame pleural bilateral, aunque se especula con una migración de la punta del catéter hacia el mediastino, con paso posterior de fluido hacia ambas pleuras. Por su situación anatómica, el acceso yugular izquierdo es el que más se asocia a este tipo de complicaciones (10). En la revisión de la literatura, el manejo más habitual en estos casos consiste en el cese inmediato de la NP, en asegurar un correcto soporte respiratorio, en administrar tratamiento antibiótico, en la colocación de drenajes pleurales y en valorar una posible intervención quirúrgica si la situación lo precisa (10,12).

En conclusión, es importante tener presente que la extravasación de la NP al espacio pleural es una complicación infrecuente pero a tener en cuenta en caso de derrame pleural en pacientes con NP. El conocimiento de esta entidad puede contribuir en beneficio de la calidad asistencial al minimizar el retraso diagnóstico y facilitar un manejo terapéutico más rápido y eficaz. Del mismo modo que el término quilotórax define la salida de quilo al espacio pleural, y dado que no existe ninguna denominación específica para la extravasación de NP al espacio pleural, sugerimos el uso del término *nutritórax*.

BIBLIOGRAFÍA

- Lappas BM, Patel D, Kumpf V, Adams DW, Seidner DL. Parenteral Nutrition: Indications, Access, and Complications. *Gastroenterol Clin North Am* 2018;47:39-59 DOI: 10.1016/j.gtc.2017.10.001
- Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition* 2009;28:365-77. DOI: 10.1016/j.clnu.2009.03.015
- Ukleja A, Romano MM. Complications of Parenteral Nutrition. *Gastroenterol Clin North Am* 2007;36:23-46. DOI: 10.1016/j.gtc.2007.01.009
- McGrath EE, Blades Z, Anderson PB. Chylothorax: Aetiology, diagnosis and therapeutic options. *Respir Med* 2010;104:1e8. DOI: 10.1016/j.rmed.2009.08.010
- Tijerina de la Garza O, Elizondo Omaña RE, Ruiz Fernández R, Ortegón Galindo E, Guzmán López S. Morfología del conducto torácico y su importancia clínica. *Medicina Universitaria* 2007;9(35):72-6.
- Riley LE, Ataya A. Clinical approach and review of causes of a chylothorax. *Respir Med* 2019;157:7-13. DOI: 10.1016/j.rmed.2019.08.014
- Zasada IA, Banner J, Bugge A. "Nutrition or no nutrition?": Chylothorax or leakage of total parenteral nutrition? *Forensic Sci Med Pathol* 2019;15:470-3. DOI: 10.1007/s12024-019-00113-6
- Johnson TJ, Jamous FG, Kooistra A, Zawada ET. Iatrogenic chylothorax due to pleural cavity extravasation of total parenteral nutrition in two adults receiving nutrition through a peripherally inserted central catheter. *Hosp Pract* 2010;38(1):50-2. DOI: 10.3810/hp.2010.02.278
- Walshe C, Phelan D, Bourke J, Buggy D. Vascular erosion by central venous catheters used for total parenteral nutrition. *Intensive Care Med* 2007;33(3):534-7. DOI: 10.1007/s00134-006-0507-9
- Paw G. Bilateral pleural effusions: unexpected complication after left internal jugular venous catheterization for total parenteral nutrition. *Br J Anaesth* 2002;89(4):647-50. DOI: 10.1093/bja/aef224
- Campagnutta E, Segatto A, Maesano A, Sopracordevole F, Viscentin MC, Scababelli C. Bilateral hydrothorax and hydromediastinum after cannulation of the left internal jugular vein. *Minerva Ginecol* 1989;41:479-83.
- Simmons TC, Henderson DR. Bilateral pleural and pericardial effusions because of mediastinal placement of a central venous catheter. *J Parenter Enteral Nutr* 1991;15:676-9. DOI: 10.1177/0148607191015006676
- Wolthuis A, Landewé RB, Theunissen PH, Westerhuis LW. Chylothorax or leakage of total parenteral nutrition? *Eur Respir J* 1998;12(5):1233-5. DOI: 10.1183/09031936.98.12051233
- Alhatem A, Estrella Y, Jones A, Algarrahi K, Fofah O, Heller DS. Percutaneous Route of Life: Chylothorax or Total Parenteral Nutrition-Related Bilateral Pleural Effusion in a Neonate?. *Fetal Pediatr Pathol* 2020;1-6. Advance online publication. DOI: 10.1080/15513815.2020.1716897