

Efusión pleural secundaria a cateterización venosa central: Quilotórax e hidrotórax. A propósito de dos casos.

Pleural efusión secondary to central venous catheterization. Report of two cases

**HERMOZA Gudiel, CHIARELLA Pascual, AGUIRRE Hildauro, FLORES Jorge,
CAJIGAS Alberto, PORTURAS Daniel, FUKUDA Juan, TREFOGLI Pablo.**

INTRODUCCIÓN

El acceso vascular de venas centrales se ha constituido en una ayuda invaluable, principalmente, en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), para infusión de líquidos, presión venosa central, nutrición parenteral (1). No obstante, este procedimiento tiene ciertos riesgos y/o complicaciones, que pueden ser inaparentes al inicio y manifestarse luego de algunas horas.

El propósito de esta comunicación es mostrar dos de sus complicaciones: quilotórax e hidrotórax.

CASO 1

Paciente mujer de 14 meses de edad, y 9170 gr de peso, que ingresó por cuadro de diarrea y edemas, catalogada con desnutrida severa (K washioakor) y sepsis a punto de partida gastrointestinal. La paciente recibió tratamiento antibiótico de amplio espectro: en su evolución, presentó hemorragia digestiva alta y malabsorción intestinal, por lo que se inició nutrición parenteral total, mediante flebotomía.

A los 26 días de su hospitalización se decide colocar catéter central percutáneo por vía subclavia, en varios intentos por cada lado, resultando fallidos.

Treinta y seis horas después del último intento la paciente inició distres respiratorio en forma paulatina, a los 48 horas la radiografía de tórax evidenció derrame pleural bilateral (Ver figura N° 1).

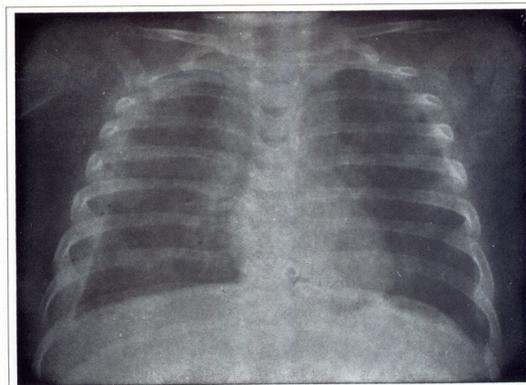


Figura N° 1

Se practicó toracocentesis bilateral obteniéndose líquido de aspecto lechoso, que al estudio reveló tener proteínas 0.54 gr%, glucosa 78mg/dl. Triglicéridos 258 mg/dl, pH 7.686, leucocitos 50 por mmm 3,80% linfomononucleares. Se planteó el diagnóstico de quilotórax traumático, en base al aspecto y contenido de triglicéridos del líquido, se decidió practicar toracostomía bilateral. Transcurrido 48 horas, se retiró el tubo del lado izquierdo, habiéndose obtenido un drenaje total de 170 cc. Al 3er día del evento se retiró el tubo del lado derecho con drenaje total de 340 cc. La paciente recibió fórmula especial por vía oral, con lípidos de cadena media, evolucionando favorablemente, fue dada de alta 16 días después del evento, a los 48 días de su ingreso.

CASO 2

Paciente varón de 4 meses de edad, 8270 gr de peso, que ingresó a otro centro médico a otro centro médico por cuadro de diarrea y deshidratación, en donde recibió hidratación por vía endovenosa a través de flebotomía en vena basilíca derecha, con solución polielectrolítica (1000cc, glucosa 2.5 mg, Na 100 mEq, K 20 mEq. Bicarbonato 20 mEq). En las siguientes horas presentó deterioro clínico y distress respiratorio, que fue diagnosticado como hiponatremia sintomática, por lo que recibió solución hipertónica de NaCl (3%), 100 cc en bolo endovenoso; por persistir con distress respiratorio severo se le somete a intubación endotraqueal para ventilación manual, siendo transferido a nuestro hospital para recibir ventilación asistida.

Entre los exámenes auxiliares de ingreso tuvo: hematocrito 31%, glicemia 160 mg/dl creatinina sérica 0.6mg/dl , Na sérico 144 mEq/L, K 4,56 mEq/L, Cl 108 mEq/L, gases arteriales: pH 7.03, PCO₂61mmHg, PO₂ 124 mmHg, HCO₃ mEq/L. CO₂t 18.1 mEq/L, la saturación de O₂96.6%. La radiografía de tórax mostró desplazamiento mediastinal a la izquierda, radiopacidad homogénea y difusa en 2/3 inferiores de hemitórax derecho (Ver figuras N° 2a y 2b).

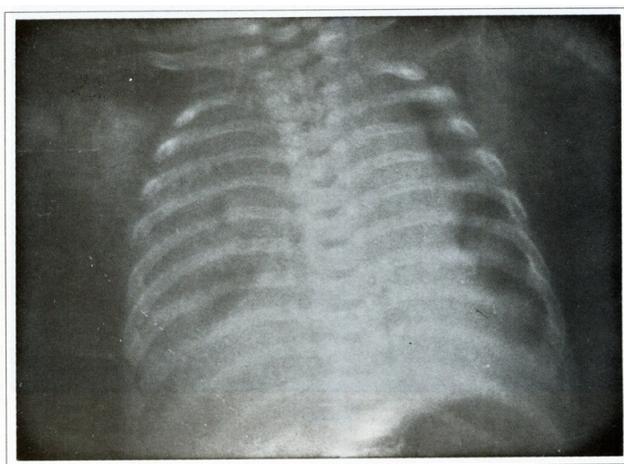


Figura N° 2 a

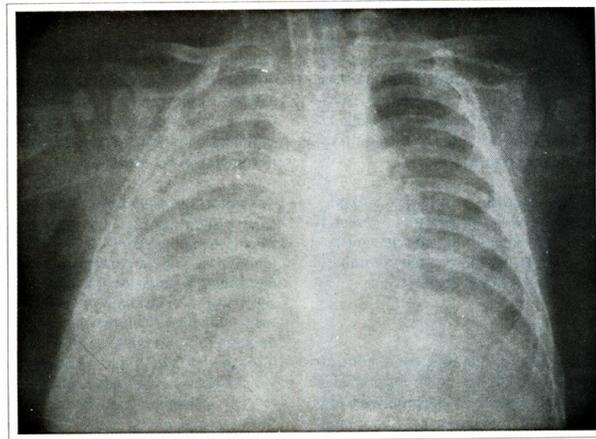


Figura N° 2 b

A su ingreso se inició ventilación mecánica y se precisó imagen de efusión pleural derecha, considerándose la historia de cateterización central por flebotomía periférica como factor asociado, se planteó la posibilidad de hidrotórax traumático, se practicó toracocentesis evacuatoria, obteniéndose 215 cc de líquido incoloro transparente, confirmándose el diagnóstico, por lo cual se retiró catéter de flebotomía derecho. El estudio del líquido reveló: leucocitos 280 por mm³, 90% linfomononucleares, hematies 140 por mm³, glucosa 312 mg/dl, proteínas 1.6gr, Na K 3.91 mEq/L, Cl 109 mEq/L, sin gérmenes a la tinción de gram y con cultivo negativo para gérmenes comunes.

A las 3 horas de ingreso, se observó notable mejoría de la auscultación en el hemitórax derecho con gasometría normal. Siendo retirado de ventilación asistida a las 4 horas, evolucionando favorablemente. Es dado de alta 24 horas después.

DISCUSIÓN

La caracterización venosa central para el control hemodinámico debe considerarse como un procedimiento estándar sólo en el paciente hospitalizado en una unidad de cuidados intensivos. La flebotomía suele realizarse con facilidad, al igual que la cateterización subclavia directa, en ambos casos pueden surgir algunas complicaciones. La principal complicación suele ser la trombosis que aparece con mayor frecuencia de la que dejan entrever los signos clínicos, sin embargo la efusión pleural, sea quilotórax o hidrotórax, deben considerarse como una posible complicación en cualquier tipo de cateterización venosa; en este caso, el quilotórax fue por vía central directa, y el hidrotórax fue por vía periférica, pudiendo producirse también, por vía central directa (2).

En el primer paciente, la falta de correlación fisiopatológica entre sepsis y desnutrición con quilotórax y el antecedente de múltiples intentos de cateterización venosa central por vía subclavia bilateral. Hicieron plantear la posibilidad de quilotórax traumático bilateral secundario a lesión del conducto torácico (vaso linfático)

Quilotórax es una complicación no muy frecuente de cirugía esofágica y torácica, que se asocia a traumatismos torácicos leves o moderados (3,4) , y también se asocia a neoplasias como linfomas o metástasis a ganglios regionales. Su manejo debe ser siempre el drenaje en primera instancia, pero luego considerar la intervención quirúrgica

en casos de drenaje prolongado (5,6). Nosotros presentamos un caso asociado a punción percutánea repetida de la vena subclavia, también comentada por otros autores (7), pensamos que la lesión directa del vaso linfático puede explicar su formación.

En el segundo paciente, el niño es sometido a flebotomía en vena basilica derecha, y la punta del catéter se observa a nivel subclavio en el ápice del hemitórax derecho. La asociación de cateterización venosa y distress respiratorio de aparición progresiva, con semiología de derrame pleural en el lado de la cateterización, obligaron a plantar la posibilidad de hidrotórax secundario a dicha cateterización.

Hecho que fue corroborado con la toracocentesis y evacuación posterior del líquido, retiro del carácter, y la notable mejoría del paciente. Idealmente se debe inyectar sustancia de contraste y evaluar mediante fluoroscopia para confirmar el diagnóstico, hecho que lamentablemente no se pudo realizar en este caso. Habiéndose detectado esta complicación a la 16 horas del acto quirúrgico, no se logró establecer en que momento ocurrió esta complicación, ya que el derrame pleural puede pasar inicialmente desapercibido por ser de poca magnitud y además porque no tuvo controles radiológicos para verificar la localización del catéter u otra complicación, eventualidad presente luego de toda cateterización venosa central.

Algunos posibles mecanismos causantes de estas complicaciones son:

1. Lesión del endotelio venoso, ulceración, permeabilización del vaso y extravasación de líquido fuera del mismo, que se puede deber al corte en bisel del catéter. Este puede ser el mecanismo por el cual se explicaría la presentación de edema perivascular en zonas de punción o cateterismo (8).
2. Flujo retrogrado mediante un vaso anómalo hacia cavidad pleural, o por trombosis del vaso cateterizado con aumento de la presión hidrostática y el consiguiente trasudado de líquido al tejido adyacente o al espacio pleural por vencidad. Ambos mecanismos son poco frecuentes en vasos sanguíneos de mediano calibre como un vaso subclavio (9,10).
3. La lesión vascular directa por el catéter y perforación, a nivel de un acodamiento anatómico del mismo vaso en las uniones venosas, como la posterior salida del líquido al espacio adyacente.
Perforación de la pleura parietal; mecanismo que de presentarse, debiera mostrar presencia de sangre en el líquido pleural además del líquido infundido, salvo que el mismo catéter funcione como tapón (8,10).
4. La lesión del vaso linfático, originando la salida del fluido al espacio adyacente.

Hay situaciones que se pueden asociar para que la lesión ocurra y son:

1. Dinámica cardiorespiratoria, que ocasiona el movimiento del catéter originando la lesión.
2. Movimiento de la cabeza y el cuello, en cambios posturales durante la intervención, que también puede originar la lesión.
3. Fijación incorrecta del catéter a la piel (2,11,12).

La presencia de complicaciones por cateterización suele ser del orden del 11 al 28% (2,11), entre los que cuentan, lesión vascular con formación de trombosis venosa, extravasación hemorrágica, hidrotórax, hemotórax, neumotórax, arritmias cardiacas. Todas ellas al momento de colocar el catéter y las complicaciones pueden ocurrir

también durante la permanencia del catéter, en cuyo caso, principalmente son infecciones. El hidrotórax es una complicación muy infrecuente, así, según Filston et al (12), de 108 cateterizaciones venosas subclavias percutáneas, ocurrió hidrotórax en el 0.9% de los casos. Mientras que para Goutail et al (11), de 587 cateterizaciones venosas centrales, este se desarrolló en el 0.5% de los casos. Este último estudio, las complicaciones mecánicas, ocurrieron 1.5 veces más frecuentes en las cateterizaciones venosas de zonas proximales, que en las distales. Asimismo se observó que los casos que desarrollaron hidrotórax, fueron asociados a la administración de soluciones hipertónicas.

Es de destacar que, en el caso de hidrotórax que reportamos, se determinó que recibiese soluciones hipertónica 20 cc/k/bolo tras lo cual no se consiguió mejoría.

Sea hidrotórax o quilotórax, el retiro inmediato del catéter es el primer paso para el tratamiento de estas complicaciones, independientemente del manejo posterior que requiera el paciente, como en el primer caso, en que recibió nutrición enteral con lípidos de cadena media.

En conclusión estos casos clínicos nos enseñan a tener en cuenta, que si bien las cateterizaciones venosas centrales son procedimientos necesarios, de vital importancia en el manejo del paciente agudamente enfermo y fáciles de realizar por manos entrenadas debemos tener presente que existen complicaciones intrínsecas al procedimiento mismo, y estar atentos a su presentación, que aunque son muy pocos frecuentes, pueden incluso pasar desapercibida durante las primeras horas. Se debe realizar controles radiológicos en forma rutinaria, posterior a estos procedimientos, y el seguimiento clínico necesario, pues cualquiera de sus complicaciones ponen en riesgo la vida del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Heart Association. American Academy of Pediatrics. Vascular Access in: Textbook of Pediatric Advanced Life Support 1988; 4pp 33-46.
2. Kanter RK, Zimmerman JJ, Strauss RH, Stoeckel KA. Cateterismo venoso central a través de la vena femoral: Seguridad y eficacia para el paciente pediátrico. Pediatrics (Ed. Esp.) 1986; 21(6): 3676-71
3. Fauli A, Suárez M, Castro MJ, Carcía-Huete K, Udina E, Vilaplana J. Chylothorax. An infrequent complication in surgical exeresis of the esophagus. Rev Esp Anestesiología Reanim. 1992; 39:45-5.
4. Chauvin O, Dore P, Maurice JC, Boita F, Patte F. Bilateral Chylothorax after mild trauma. A proposite of a case. Rev Pneumol Clin 1992; 48: 71-3.
5. Marts BC, Naumheim KS, Fiore AC, Pennington DG. Conservative versus Surgical Management of Chylothorax. Am J Surg. 1992; 164: 532-5.
6. Meurer - M F, Cohen DJ. Current treatment of chylothorax: a case series and literature review. Tex-Med 1990; 86: 82-5.
7. Mullins PA, Grace AA, Schofield PM, Wells FC. Subclavian vein puncture is used by many physicians as the preferred vein access to central circulation. (letter) PACE. Pacing Clin Electrophysiol 1990; 13: 948-9.
8. Duntley P, Stever J, Korwes ML, Harpel K, Heffner Je, Vascular Erosion by central venous catheters. Clinical Features and outcome. Chest 1992; 10: 1633-8.

9. Simmons TC, Henderson Dr. Bilateral pleural and pericardial effusions because of mediastinal placement of a central venous catheter. *J Parenter Nutr* 1991; 15: 676-9.
10. Olivares LA, Borrás RE, Sánchez OJL, Fernández CR, Riquelme MR, López RF. Iatrogenic hidrotórax after catheterization of the left internal jugular vein. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 1991; 38: 189-91.
11. Goutail-Flaud MF, Sfez M, Berg A, Laquenie G, et al. Central venous catheter-related complications in newborns and infants: A 587 case survey. *J Pediatr Surg* 1991; 26: 645-50.
12. Filston HC, Grant JP. A safer system for percutaneous subclavian venous catheterization in newborn infants. *J Pediatric Surg* 1979; 15: 564-70.