

Edema escrotal neonatal: rara complicación de catéter venoso central percutáneo

G. Sebastiani, J.A. Costa Orvay, M. Serrano Gimará y M. Iriundo Sanz

Servicio de Neonatología. Unidad Integrada de Pediatría.
Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic. Barcelona. España.

El uso de catéteres venosos centrales de acceso periférico percutáneo tipo sylastic, es cada vez más habitual en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Numerosos estudios avalan la eficacia y seguridad del uso de estos catéteres para la infusión de nutrición parenteral o fármacos. Se describe un prematuro de 32 semanas que presenta al quinto día de vida tumefacción en genitales externos e inicialmente se orienta el cuadro como infeccioso. Revisando las radiografías, se observa introducción del catéter sylastic hasta los vasos espermáticos. Con la retirada del catéter desaparece la tumefacción en pocas horas. Las complicaciones más frecuentemente descritas asociadas a catéteres venosos centrales percutáneos son las infecciosas. Otras complicaciones son: trombosis, embolismo y perforación del catéter con salida de líquido al espacio extravascular. El caso que presentamos es una rara complicación, no descrita anteriormente, consecuencia de un mal posicionamiento de la punta del catéter. Una demora diagnóstica puede tener complicaciones graves.

Palabras clave:

Catéter venoso central de acceso periférico percutáneo. Complicaciones. Neonato. Edema escrotal.

SCROTAL EDEMA: A RARE COMPLICATION OF PERCUTANEOUS CENTRAL VENOUS CATHETERS

The use of percutaneous central venous catheters in neonatal intensive care units is becoming increasingly common. Numerous studies support the safety and effectiveness of the use of these catheters for the infusion of parenteral nutrition or medication. We describe a male patient with a gestational age of 32 weeks who showed swelling of the external genitals during the fifth day of life. The etiology was initially thought to be infectious. A review of X-rays revealed the introduction of the silastic catheter to the spermatic vessels.

When the catheter was withdrawn, the genital swelling disappeared in a few hours. The most frequently described complications associated with percutaneous central venous catheters are infectious. Other complications that have been described are thrombosis, embolism, and perforation of the catheter with leakage of fluid to the extravascular space. The case described herein is an unusual complication that has not been previously described and resulted from poor positioning of the catheter tip. Diagnostic delay can cause serious complications.

Key words:

Central venous catheters. Complications. Neonate. Scrotal edema.

INTRODUCCIÓN

Debido a los avances en los cuidados neonatales, la supervivencia de los prematuros extremos ha mejorado de forma notable. Los recién nacidos prematuros, especialmente los de muy bajo peso, a lo largo de su ingreso requieren nutrición parenteral y medicaciones que pueden resultar irritantes para los vasos periféricos por su osmolaridad o pH. De ahí la necesidad de utilizar catéteres venosos centrales. El uso de catéteres venosos centrales de acceso periférico percutáneo (CVCP) tipo sylastic, es cada vez más habitual en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN)¹. Por su longitud, permiten llegar a vasos de mayor calibre y de esta manera las infusiones que se utilizan causan menos fenómenos inflamatorios irritativos en el endotelio. Numerosos estudios avalan la eficacia y seguridad del uso de estos CVCP para la nutrición parenteral en prematuros extremos de muy bajo peso^{2,3}. Por otro lado posibilitan la administración de fármacos hiperosmolares, sustancias vasoactivas y/o fluido-terapia prolongada. Así mismo, permiten una mayor permanencia del acceso vascular en comparación con otros

Correspondencia: Dra. G. Sebastiani.
Buenos Aires, 9, 5º 3ª 08029 Barcelona. España.
Correo electrónico: gsebastiani@hsjdbcn.org

Recibido en diciembre de 2005.
Aceptado para su publicación en junio de 2006.

catéteres por lo que se reduce el riesgo de infección bacteriana y el dolor asociado a las múltiples maniobras de venopunción.

Estos catéteres son un acceso venoso efectivo y de larga duración, sin embargo, se han descrito varias complicaciones que pueden estar asociadas a su uso. En este trabajo presentamos una complicación inusual del CVCP no descrita previamente en la literatura especializada.

OBSERVACIÓN CLÍNICA

Recién nacido de 32 semanas de edad gestacional y 1.320 g de peso que ingresa en UCIN por prematuridad. Corresponde a la primera gestación controlada en madre



Figura 1. Tumoración escrotal del paciente.



Figura 2. Radiografía que muestra el trayecto del catéter.

sana. Serologías maternas negativas. En las ecografías prenatales se evidencia embarazo gemelar monocorial biamniótico sin malformaciones. Amniocentesis realizada: cariotipo XY en ambos fetos. Frotis vaginal y rectal desconocidos para *Streptococcus agalactiae*. Cesárea urgente a las 32 semanas por Doppler patológico del segundo gemelo y pérdidas hemáticas maternas. Amniorrhexis intracésarea. Nace el primer gemelo con peso al nacimiento de 1.320 g, longitud de 40,5 cm, PC de 27 cm, Apgar 7/9 y pH de arteria umbilical 7,35. Desde sala de reanimación precisa ventilación con presión positiva continua en vía aérea (CPAP) por lo que se traslada a la UCIN. Allí se inserta un catéter sylvatic central percutáneo en el miembro inferior izquierdo para iniciar la nutrición parenteral. Recibe soporte ventilatorio con CPAP (fracción inspiratoria de oxígeno [FiO₂] máxima 0,30; presión máxima 7 cmH₂O) y tratamiento con cafeína por apneas asociadas a la prematuridad. Se inicia antibioterapia con ampicilina y gentamicina por riesgo de infección (estado de portador materno a *S. agalactiae* desconocido). Al quinto día de vida se evidencia tumefacción en genitales externos con edema importante del saco escrotal (fig. 1). Se orienta inicialmente como hidrocele y se decide una actitud expectante. A las 24 h se constata una progresión de la hinchazón escrotal y edema del pene sin afectación de las extremidades inferiores ni acumulación de líquido en otras localizaciones. El saco escrotal es blando a la palpación y no parece doloroso, la transluminación demuestra líquido en su interior y en la piel escrotal se observa una pequeña herida con mínima solución de continuidad y bordes eritematosos. Inicialmente se orienta el cuadro como una sospecha clínica de infección con puerta de entrada cutánea. Se extrae hemocultivo y se inicia antibioterapia empírica con teicoplanina y ceftazidima. La analítica no evidencia alteración en los parámetros de infección. Revisando la radiografía realizada para control del sylvatic central percutáneo se observa que el trayecto de éste llega tortuosamente hasta la zona escrotal (fig. 2). Dada la sospecha de introducción del catéter hasta los vasos espermáticos a través de la vena íliaca con obstrucción del flujo venoso y posterior acumulación de líquido, se decide retirar el catéter sylvatic. A las 12 h de la retirada del mismo desaparece la tumefacción escrotal y el pene vuelve a tener un aspecto totalmente normal. El resultado del hemocultivo es negativo por lo cual se suspende la antibioterapia a los 3 días. Evolución posterior sin incidencias.

DISCUSIÓN

Este caso ilustra un episodio no descrito de complicación del sylvatic central percutáneo. Las complicaciones más frecuentemente descritas asociadas a CVCP son las infecciosas, con una incidencia que oscila entre 12-32% según la serie^{4,5}. Este riesgo de infección aumenta con el

tiempo de permanencia del catéter. En la sepsis relacionada con catéter se han implicado diferentes factores de riesgo como la prematuridad, el bajo peso al nacimiento, la ventilación mecánica, las manipulaciones repetidas y la mayor edad en la colocación, siendo *Staphylococcus epidermidis* el germen más frecuentemente aislado seguido de bacilos gramnegativos y *Candida* spp.⁶. Las tasas de contaminación para catéteres epicutáneos son variables y oscilan según los autores entre 6,4-27,7 por 1.000 días de catéter⁷. La correlación entre sepsis relacionada con catéter y los días de permanencia varía también según las series de 0 a 15,3 sepsis por 1.000 días de catéter⁶. Las complicaciones no infecciosas incluyen: hemorragia o hematoma, trombosis, embolismo y perforación del catéter con salida de líquido al espacio extravascular. Las complicaciones mecánicas descritas en varios estudios resultan en un rango de incidencia del 15 al 26 %⁸. Una complicación que se ha descrito es la extravasación pericárdica debida a perforación cardíaca con la punta del catéter. La incidencia es baja y se ha asociado con la utilización de silásticos flexibles en prematuros extremos de muy bajo peso^{9,10}. Es importante el reconocimiento temprano de esta complicación y la realización de pericardiocentesis para evitar el taponamiento cardíaco que puede tener consecuencias fatales¹¹. Las complicaciones tromboticas son poco frecuentes. Varios estudios han sugerido una correlación entre el riesgo de trombosis y la composición, la localización, el tiempo de mantenimiento del silástico y la edad del paciente. La incidencia de trombosis de la vena cava aumenta cuando los catéteres son utilizados para monitorizar la presión venosa central en relación a los utilizados para nutrición parenteral. La duración de la cateterización en los catéteres que provocan trombosis es por lo menos el doble de los que no la desarrollan¹². Una complicación inusual de la colocación del silástico en la vena safena o en la vena femoral es la canulación inadvertida de la vena lumbar ascendente hasta llegar al plexo venoso epidural¹³. Se han descrito 2 casos de dificultad respiratoria y condensación pulmonar parenquimatosa en 2 recién nacidos prematuros como complicación del CVCP. La radiografía mostró la punta del catéter localizada en una arteria pulmonar¹⁴. Ha sido comunicado en la literatura médica también un caso de dificultad respiratoria aguda en 2 niños prematuros debido a hidrotórax unilateral secundario a la migración del catéter venoso central en los vasos pulmonares¹⁵. En un estudio en el que se incluyeron 111 prematuros con catéteres centrales percutáneos, la complicación más frecuente fue la obstrucción, sin encontrar relación con la duración del uso y la velocidad de infusión a través del catéter¹⁶. La posibilidad de rotura del catéter es pequeña pero real. Se han descrito casos en los cuales el catéter puede ser tan adherente al trombo que aunque se retire con cautela, puede dejar algún fragmento adherido a la pared venosa^{17,18}.

La incidencia de las complicaciones descritas puede variar según el sitio de inserción del catéter. Los catéteres que llegan hasta la vena cava inferior presentan un riesgo aumentado de trombosis y sepsis^{6,19}. El acceso a través de las venas de la extremidad superior con la punta del catéter localizada sobre la vena cava superior, parece ser la opción más segura. La posición de la punta del catéter debe de ser confirmada mediante radiografía.

El caso que presentamos es una rara complicación, nunca descrita antes, consecuencia de un mal posicionamiento de la punta del catéter venoso central percutáneo. El control radiológico es clave para el diagnóstico. Una demora diagnóstica puede tener complicaciones, la más frecuente sería la perforación y extravasación de líquido al peritoneo. Como conclusión, recomendamos incluir esta entidad en el diagnóstico diferencial de la tumefacción de genitales externos en un paciente portador de un catéter posicionado en extremidades inferiores.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trotter CW. A national survey of percutaneous central venous catheter practices in neonates. *Neonatal Netw.* 1998;17:31-8.
2. Chathas MK, Paton JB, Fisher DE. Percutaneous central venous catheterization. Three years experience in a neonatal intensive care unit. *Am J Dis Child.* 1990;144:1246-50.
3. Aggarwal R, Downe L. Use of percutaneous silastic central venous catheters in the management of newborn infants. *Indian Pediatrics.* 2001;38:889-92.
4. Chua MC, Chan IL. Use of central venous lines in pediatrics. A local experience. *Ann Acad Med Singapore.* 1998;127:358-62.
5. Klein JF, Shahrivar F. Use of percutaneous silastic central venous catheters in neonates and the management of infectious complications. *Am J Perinatol.* 1992;9:261-4.
6. López Sastre JB, Coto Cotallo GD, Fernández Colomer B. Estudio prospectivo sobre catéteres en neonatos. Grupo de Hospitales Castrillo. *An Esp Pediatr.* 2000;53:138-47.
7. Sánchez C, Carbonell X, Esqué MT, Barjau M, Minguez J, Giraldo L. Catéteres invasivos en el recién nacido. *An Esp Pediatr.* 1999;51:382-8.
8. Puntis JW. Percutaneous insertion of central venous feeding catheters. *Arch Dis Child.* 1986;161:1138-40.
9. Keeney SE, Richardson CJ. Extravascular extravasation of fluid as a complication of central venous lines in the neonate. *J Perinatol.* 1995;15:284-8.
10. Beattie PG, Kuschel CA, Harding JE. Pericardial effusion complicating a percutaneous central venous line in a neonate. *Acta Paediatr.* 1993;82:105-7.
11. Alzaydi AM, Mersal AY, Al-Saedi SA, El-Naggar WA. Survival of 2 extreme preterm neonates with cardiac tamponade as a complication of percutaneous central venous catheterization. *Saudi Med J.* 2005;26:476-7.
12. Fonkalsrud EW, Berquist W, Burke M, Ament ME. Long-term hyperalimentation in children through saphenous central venous catheterization. *Am J Surg.* 1982;143:209-11.
13. Vidwans A, Neumann D, Hussain N, Rosenkrantz T, Sanders M. Diagnosis and management of spinal epidural space extravasation complicating percutaneous central venous line placement in a premature infant: Case report and review of literature. *Connecticut Medicine.* 2000;64:79-82.

- 14.** Pignotti MS, Messineo A, Indolfi G, Donzelli G. Bilateral consolidation of the lungs in a preterm infant: An unusual central venous catheter complication. *Paediatric Anaesthesia*. 2004; 14:957-9.
- 15.** Madhavi P, Jameson R, Robinson MJ. Unilateral pleural effusion complicating central venous catheterisation. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2000;82:248-9.
- 16.** Sterniste W, Vavrik K, Lischka A, Sacher M. Effectiveness and complications of percutaneous central venous catheters in neonatal intensive care. *Acta Paediatr*. 1993;82:105-7.
- 17.** Grisoni ER, Mehta SK, Connors AF. Thrombosis and infection complicating central venous catheterization in neonates. *J Pediatr Surg*. 1986;21:772-6.
- 18.** Pippus K, Giacomantonio JM, Gillis DA, Rees EP. Thrombotic complications of saphenous central venous lines. *J Pediatr Surg*. 1994;29:1218-9.
- 19.** Neubauer AP. Percutaneous central intravenous access in the neonate: Experience with 535 silastic catheters. *Acta Paediatr*. 1995;84:756-60.