

Extracção Percutânea Tardia de Cateter Venoso Central Embolizado para a Artéria Pulmonar

ANA M^a TEIXEIRA ⁽¹⁾, ANDRÉ GRAÇA ⁽²⁾, RENATA ROSSI ⁽¹⁾, RUI FERREIRA ⁽¹⁾, MAYMONE MARTINS ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Serviço de Cardiologia Pediátrica, Hospital de Santa Cruz – Carnaxide

⁽²⁾ Serviço de Pediatria, Hospital de Santa Maria – Lisboa

Resumo

A utilização de cateteres venosos centrais (CVC) é frequente em unidades de cuidados intensivos pediátricos e neonatais. A fractura destes cateteres e embolização de um fragmento distal através do sistema cardiovascular, é uma complicação rara, mas potencialmente grave.

Descrevemos o caso de uma criança de quatro anos de idade, em que ocorreu embolização de um fragmento de cateter, medindo cerca de 12 cm de comprimento, para o ramo direito da artéria pulmonar, que só foi detectado dois meses depois. A sua remoção foi efectuada com sucesso por cateterismo cardíaco de intervenção, não se tendo verificado complicações durante ou após o procedimento.

O recurso ao cateterismo de intervenção permite evitar uma cirurgia vascular delicada e limitar o risco das complicações inerentes à presença de um corpo estranho no espaço intravascular. Este deve ser efectuada o mais precocemente possível após a ruptura e embolização do cateter. Para o efeito, é necessária uma equipa com experiência em cateterismo de intervenção em idade pediátrica.

Palavras-Chave: Cateter venoso central, embolização, cateterismo, remoção percutânea, corpo estranho

Summary

Late Percutaneous Extraction of a Central Venous Catheter Embolized to the Pulmonary Artery

Central venous catheterization for therapeutic administration and monitorization is a common procedure in paediatric and neonatal intensive care. Catheter fracture with embolization of a segment into the vessels although a rare condition may have severe complications.

We report the case of a four year old boy, who had a central venous catheter fragment embolized into the right pulmonary artery for two months. The fragment was successfully retrieved by a percutaneous endovascular technique. No complications were observed during the procedure or afterwards.

This technique has avoided either delicate surgery or associated risks due to a persistent intravascular foreign body. This procedure should be prompted as soon as possible after catheter migration in a centre experienced in paediatric interventional cardiac catheterization.

Key-Words: Central venous catheter, embolization, catheterization, percutaneous retrieval, foreign body

Introdução

A utilização de cateteres venosos centrais (CVC) é uma prática comum em cuidados intensivos pediátricos e neonatais. São indispensáveis quer para a administração de fármacos e para assegurar aportes nutricionais adequados, quer para a monitorização invasiva. A sua fractura a nível da extremidade distal e embolização através da corrente sanguínea é rara, podendo no entanto associar-se a consequências graves, motivo pelo que não deve ser esquecida.

Descrevemos o caso de uma criança em quem ocorreu fractura e migração de um fragmento de CVC, situação que, por ter passado despercebida, foi detectada apenas dois meses depois, através de uma radiografia de tórax efectuada na sequência de um quadro respiratório. O referido fragmento foi removido por via percutânea e sem complicações.

Caso Clínico

Criança de quatro anos de idade, sexo masculino, natural e residente nos Açores. Portador de trissomia 21 e com o diagnóstico de Leucemia Linfoblástica Aguda B

Correspondência: Ana M^a Teixeira
Hospital de Santa Cruz
Serviço de Cardiologia Pediátrica
Avenida Prof. Dr. Reinaldo dos Santos,
2790-134 Carnaxide
Telefone: 21.4163400
E-mail: anat16@vizzavi.pt

cALLa (CD10) positiva, desde Agosto de 2002. Seguido regularmente num Serviço de Oncologia Pediátrica, actualmente medicado com terapêutica de manutenção. No início de Julho de 2003 foi internado para realização de um ciclo de quimioterapia, tendo-lhe sido colocado um CVC (*Implantofix®*) em posição subclávia esquerda com câmara subcutânea para administração terapêutica. Após 20 dias o CVC foi removido e a criança teve alta para o domicílio, não tendo sido assinalada a falta de um segmento do cateter. Esteve clinicamente assintomática até dois meses depois, altura em que recorre ao serviço de urgência do hospital da área de residência, por tosse produtiva com dois dias de evolução. Efectuou uma radiografia de tórax que evidenciou presença de um corpo estranho sugerindo tratar-se de um CVC dobrado, ao nível do ramo direito da artéria pulmonar (Figura 1).

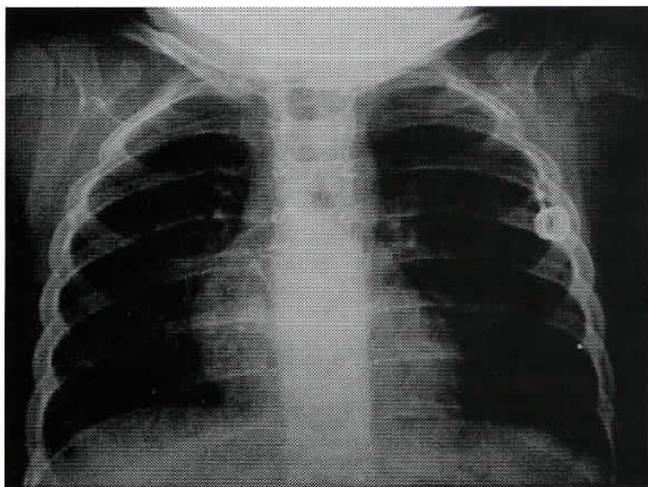


Fig. 1 – Telerradiografia do tórax em projecção pósterioanterior, evidenciando corpo estranho localizado no ramo direito da artéria pulmonar.

A criança foi nessa altura referenciada ao nosso serviço para tentativa de remoção percutânea do fragmento de cateter.

O cateterismo de intervenção foi realizado sob sedação (ketamina e atropina), com monitorização contínua das frequências cardíaca e respiratória e da saturação transcutânea de oxigénio. Após a colocação de um introdutor seis *French* na veia femoral, introduziu-se um cateter *multipurpose* (MP) que se fez progredir até ao ramo direito da artéria pulmonar. Realizaram-se angiografias e manuseando o MP demonstrou-se que o fragmento do cateter estava livre na artéria pulmonar. Avançou-se um *Microvena® Snare de 10 mm*, e com uma laçada prendeu-se o fragmento, que foi removido retrógadamente (Figura 2A e 2B). À observação média aproximadamente 12 cm de comprimento (Figura 3). A angiografia final mostrou uma artéria pulmonar direita sem lesões e sem corpos estranhos. O procedimento decorreu sem incidentes e o doente teve alta 24 horas depois.

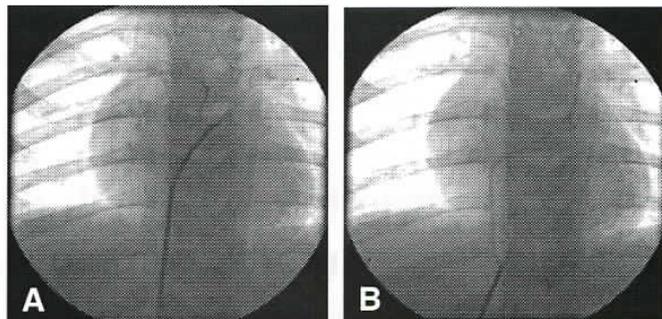


Fig. 2 – Fluoroscopia do tórax em projecção pósterioanterior. Fragmento de cateter sendo removido retrógadamente através da artéria pulmonar, ventrículo direito, aurícula direita e veia cava inferior, após laçada do CVC com cateter *snare* (A e B).

Discussão

A utilização de CVC é uma prática indispensável e por isso muito comum em unidades de cuidados intensivos pediátricos e neonatais. A sua fractura e embolização através do sistema cardiovascular, é uma complicação que ocorre raramente, em cerca de 0,1% dos casos ⁽¹⁾. Esta deve no entanto ser considerada uma vez que se associa a consequências potencialmente graves, havendo autores que defendem a sua realização, apenas com consentimento informado ⁽²⁾.

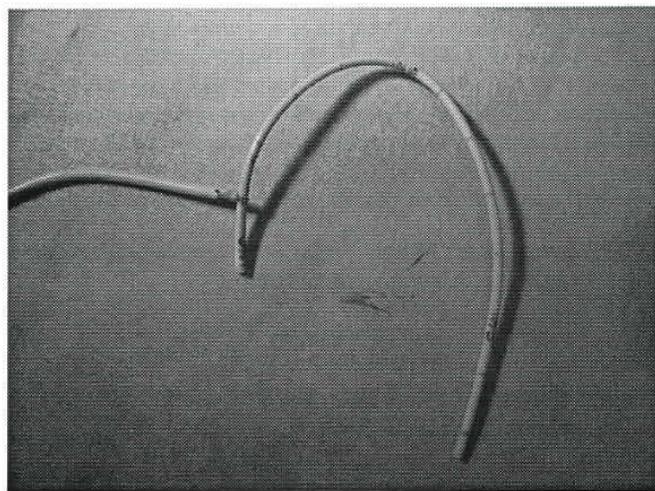


Fig. 3 – Fragmento de cateter com aproximadamente 12 cm de comprimento após a sua remoção percutânea.

A utilização prolongada do mesmo CVC ou a sua lesão – sobretudo no local de inserção – constituem factores de risco associados a este tipo de complicação. Vários mecanismos estão descritos, como estando implicados na ruptura intravascular de um cateter: defeitos de fabrico do cateter, traumatismo devido à manipulação do cateter aquando da sua inserção, degradação do seu material por

injecção de produtos hipertónicos ou devido à utilização de pressões hidrostáticas elevadas, particularmente nas tentativas de desobstrução de cateteres parcial ou totalmente obstruídos ^(1,2).

Os locais para os quais os CVC migram são variáveis, sendo no entanto, com maior frequência para as cavidades cardíacas direitas, tronco da artéria pulmonar e seus ramos ⁽³⁾.

Após a remoção do CVC, este deve ser inspeccionado, confirmando-se a sua integridade, atitude crucial para o diagnóstico e a detecção precoce da embolização de fragmentos de cateter. No caso do doente que descrevemos, o diagnóstico tardio foi feito por teleradiografia do tórax, realizada para esclarecimento de intercorrência respiratória.

Após a migração do cateter, a formação de aderências à parede vascular parece aumentar com o tempo, sendo a trombose e a perfuração – particularmente ao nível das artérias pulmonares – duas possíveis consequências. Por este motivo, estes fragmentos de cateter devem ser removidos precocemente, segundo alguns autores, no máximo até 36 horas após a embolização do CVC e num centro com experiência em cateterismo de intervenção em idade pediátrica ^(1,3).

A remoção destes corpos estranhos do espaço intravascular, pode efectuar-se através de cateterismo terapêutico ou recorrendo a cirurgia. A cirurgia vascular, envolvendo toracotomia ou esternotomia, é considerada delicada sobretudo nos recém nascidos de mais baixo peso ⁽⁴⁾.

O cateterismo de intervenção tem sido cada vez mais utilizado na resolução deste tipo de situações, sendo actualmente considerado o método de escolha e estando descritas na literatura várias técnicas para o efeito ^(5,6). Na maioria dos casos é possível a recuperação do fragmento embolizado por via percutânea, o que, embora envolvendo alguns riscos, é realizado através de uma técnica simples e geralmente eficaz, constituindo hoje em dia por isso, uma alternativa válida à cirurgia vascular.

No caso do doente descrito, o facto do CVC embolizado ter cerca de dois meses de duração foi um aspecto importante a ponderar no manejo terapêutico da situação. Com a possibilidade de endotelização e fixação do cateter à parede vascular, o risco de complicações locais era mais elevado, o que tornava mais arriscada e difícil a opção pelo cateterismo. Por outro lado, os autores não tinham conhecimento de casos descritos na literatura, em que tivesse sido realizada a remoção percutânea de CVC embolizado com mais de seis semanas de duração ⁽⁷⁾. Esta foi, no entanto, a nossa decisão terapêutica. Durante o cateterismo após confirmação de que o cateter estava livre na artéria pulmonar, este foi preso por uma laçada e removido sem resistência através de uma bainha seis French. Assim, apesar dos riscos inerentes ao prolongado período de permanência do fragmento de cateter no ramo direito da artéria

pulmonar, a sua remoção realizada por uma equipa experiente em cardiologia de intervenção pediátrica, demonstrou ser um procedimento possível e mesmo exequível sem complicações.

Bibliografia

1. Courcoux MF, Jouvét P, Bonnet D, Iserin F, Bonhoeffer P: Rupture intravasculaire de cathéter épicutanéocave chez le prématuré: place du cathétérisme interventionnel. *Arch Pédiatr* 2000; 7: 267-70.
2. Chow LM, Friedman JN, Macarthur C, Restrepo, Temple M, Chait PG, et al: Peripherally inserted central catheter (PICC) fracture and embolization in the paediatric population. *J Pediatr* 2003; 142(2): 141-4.
3. Baptista MJ, Carriço A, Moura C, Silva JC, Moreira J: Extracção Percutânea de Fragmento de Cateter venoso Central em recém-Nascido Pré-termo. *Rev Port Cardiol* 2002; 21(11): 1365-7.
4. Abbruzzese PA, Chiappa E, Murru P, Stefanini L, Longo S, Balagna: Surgical retrieval of an embolized central venous catheter in a premature baby. *Ann Thorac Surg* 1998; 66(3): 938-9.
5. Experience at a single institution with endovascular treatment of mechanical complications caused by implanted central venous devices in pediatric and adult patients. *Am J Roentgenol* 2003; 180(2): 527-32.
6. Andrews RE, Tulloh RM, Rigby ML: Percutaneous retrieval of central venous catheter fragments. *Arch Dis Child* 2002; 87(2): 149-50.
7. Fuenfer MM, Georgeson KE, Cain WS, Colvin EV, Johnson WR Jr, Pearce FB, McMahon WS: Etiology and retrieval of retained venous catheter fragments within the heart and great vessels of infants and children. *J Pediatr Surg* 1998; 33(3): 454-6.