



REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



ARTIGO ORIGINAL

Heparina para desobstrução de cateter venoso central de inserção periférica no recém-nascido: estudo *in vitro*



Talita Balamnut^a, Danielle Venturini^a, Valéria Costa Evangelista da Silva^b,
Edilaine Giovanini Rossetto^a e Adriana Valongo Zani^{a,*}

^a Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

^b Hospital Universitário de Londrina (HUL), Londrina, PR, Brasil

Recebido em 26 de julho de 2014; aceito em 23 de janeiro de 2015

Disponível na Internet em 7 de junho de 2015

PALAVRAS-CHAVE

Cateterismo venoso
central;
Obstrução do cateter;
Heparina;
Recém-nascido

Resumo

Objetivo: Comparar a eficácia de duas concentrações de heparina para a desobstrução por coágulo do cateter venoso central de inserção periférica (CCIP) neonatal *in vitro*.

Métodos: Estudo experimental *in vitro* quantitativo que usou 76 CCIPs neonatais de tamanho 2 French coagulados *in vitro*. Os cateteres foram divididos em dois grupos com 38 CCIPs cada. Ambos os grupos receberam infusão de heparina de baixo peso molecular, com dose de 25UI/mL no Grupo I e de 50UI/mL no Grupo II. Os cateteres de ambos os grupos foram submetidos à técnica de pressão negativa com cinco, 15 e 30 minutos e com quatro horas e testou-se sua permeabilidade. Usou-se a análise de sobrevivência para verificar o desfecho dos grupos conforme os intervalos de tempo.

Resultados: A comparação dos dois grupos no intervalo de tempo de cinco minutos mostrou um número maior de desobstrução de cateteres no Grupo II (57,9%) em relação ao grupo 1 (21,1%). A análise de Kaplan Meier indicou menor tempo para desobstrução dos cateteres quando a heparina em maior concentração (50UI/mL) foi usada ($p < 0,001$).

Conclusões: O uso de heparina de baixo peso molecular na concentração de 50UI/mL foi mais eficaz na restauração da permeabilidade de CCIPs neonatais ocluídos *in vitro* por coágulo e situou-se tal concentração dentro da margem de segurança indicada na literatura científica.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

* Autor para correspondência.

E-mail: adrianazani@hotmail.com (A.V. Zani).

KEYWORDS

Central venous catheterization;
Catheter obstruction;
Heparin;
Newborn

Heparin for clearance of peripherally inserted central venous catheter in newborns: an *in vitro* study**Abstract**

Objective: To compare the efficacy of two concentrations of heparin to clear the lumen of *in vitro* clotted neonatal peripherally inserted central catheters (PICCs).

Methods: This is an *in vitro*, experimental quantitative study of 76 neonatal 2.0Fr PICCs coagulated *in vitro*. The catheters were divided into two groups of 38 PICCs each. In both groups an infusion of low molecular weight heparin was administered with a dose of 25IU/mL for Group 1 and 50IU/mL for Group 2. The negative pressure technique was applied to the catheters of both groups at 5, 15 and 30 minutes and at 4 hours to test their permeability. Kaplan-Meier survival analysis was used to verify the outcome of the groups according to time intervals.

Results: The comparison between both groups in the first five minutes showed that more catheters from Group 2 were cleared compared to Group 1 (57.9 vs. 21.1%, respectively). Kaplan-Meier survival analysis showed that less time was needed to clear catheters treated with 50IU/mL of heparin ($p < 0.001$).

Conclusions: The use of low-molecular weight heparin at a concentration of 50IU/mL was more effective in restoring the permeability of neonatal PICCs occluded *in vitro* by a clot, and the use of this concentration is within the safety margin indicated by scientific literature.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

O cateter central de inserção periférica (CCIP), originado do termo *peripherally inserted central catheter* (PICC), tem se mostrado seguro para a infusão de soluções intravenosas em neonatos.^{1,2} Apresenta menor incidência de complicações quando comparado com outros cateteres venosos centrais e fortalece a tese de ser um dispositivo seguro e útil em situações em que o acesso seja limitado e difícil.³

Eventualmente, complicações podem ocorrer e antecipar a remoção não programada do cateter.² Dentre as principais complicações estão a obstrução, com índices que podem variar de 11%-50%, e a ruptura do cateter.²⁻⁸ A obstrução pode ser causada por formação de trombos, má posição da ponta do cateter ou precipitação de drogas.^{9,10}

Essas complicações podem ser prevenidas e minimizadas por meio de intervenções específicas. Muitas são as práticas relacionadas à manutenção da permeabilidade do CCIP, embora existam poucas evidências científicas sobre o melhor agente trombolítico e sua concentração segura e eficaz que possam respaldar uma única prática.¹¹⁻¹³

Apesar de a heparina ser usada quase que universalmente na prática clínica, seus benefícios não foram firmemente estabelecidos, bem como a dose eficaz e segura dessa substância para cateteres venosos e arteriais na neonatologia.^{12,13} A falta de evidência científica e a não padronização por meio de protocolos levam ao uso de concentrações diversas, muitas vezes abusivas, e outras com subdosagens, que podem resultar em efeitos colaterais desconhecidos ou o insucesso na desobstrução.¹⁴

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi comparar duas concentrações diferentes de Heparina Sódica de Baixo Peso Molecular (HSBPM) quanto à eficácia para restaurar a permeabilidade do CCIP neonatal obstruído por coágulo em laboratório.

Método

Estudo experimental *in vitro*, de abordagem quantitativa, desenvolvido no laboratório de análises de um hospital universitário no município de Londrina de julho a dezembro de 2013. A amostra do estudo foi composta por 76 CCIP usados nos recém-nascidos hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). Nessa unidade a indicação dos CCIP é para administração de antibióticos por tempo superior a sete dias, início de drogas vasoativas, necessidade de velocidade de infusão de glicose (VIG) superior a sete e nutrição parenteral e, portanto, todos os cateteres usados neste estudo receberam todos ou alguma dessas terapêuticas. Os cateteres foram obtidos na UTIN do referido hospital, após a sua retirada dos neonatos devido ao término do tratamento. Depois da retirada, os cateteres foram lavados imediatamente com seringa de 10mL com água destilada por no mínimo duas vezes, até que estivessem limpos e testados quanto à sua integridade e permeabilidade, e foram armazenados em embalagem plástica original do próprio cateter. Esses cateteres permaneceram armazenados em um armário longe da luz ou umidade por aproximadamente seis meses, tempo necessário para a obtenção de um número de cateteres suficientes para o início do estudo.

Os critérios para inclusão dos cateteres foram ter comprimento mínimo 11cm, calibre 2,0Fr, poliuretano, única marca e ter permanecido no recém-nascido por um tempo mínimo de uma semana e máximo de 30 dias. Os critérios de exclusão adotados foram, na retirada do cateter, não ter sido possível manter a permeabilidade. Para isso, foram testados por meio da infusão de água destilada com o uso de uma seringa de 10mL em sua extremidade distal e visualizada a saída dessa água na extremidade proximal. Além disso, foram excluídos os cateteres não armazenados corretamente após sua remoção.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4175999>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4175999>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)