

ARTIGO ORIGINAL

## Infecções da corrente sanguínea associadas a cateter: dispositivos não agulhados e sua influência nestas infecções

Paula Regolin<sup>1</sup>, Ana Carina Hernandes Marciano Antonio<sup>1</sup>, Thalita Gomes do Carmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>MBA em Controle de Infecção, **INSTITUIÇÃO???????????????**

Recebido em: 06/03/2015

Aceito em: 01/04/2015

thalita.monografia.ccih@gmail.com

RESUMO

**FALTA RESUMO EM PORTUGUÊS**  
??

ABSTRACT

**FALTA RESUMO EM INGLÊS**  
??

## INTRODUÇÃO

O diagnóstico clínico da infecção da corrente sanguínea (ICS) associada ao cateter é muitas vezes difícil, pois os marcadores clínicos são de pobre correlação, não sendo em muitos casos, suficientes para estabelecer um diagnóstico. Em outras ocasiões este diagnóstico é superestimado, resultando na remoção desnecessária do cateter e no uso abusivo de antimicrobianos. Epidemiologicamente é considerada ICS associada ao cateter quando não há uma fonte aparente e identificada para esta infecção exceto o cateter vascular central.<sup>1</sup>

Estratégias para prevenção de ICS associada ao cateter são publicadas e atualizadas periodicamente, e estas incluem a precaução com máxima barreira estéril e o uso de clorexidina na pele durante a inserção do cateter venoso central (CVC).<sup>11</sup>

Como a grande maioria das ICS são relacionadas a germes derivados da pele, isso nos leva a acreditar que as infecções não estão relacionadas a inserção de cateter, e sim a sua manipulação.<sup>6</sup>

Quando é utilizado um dispositivo não agulhado para a infusão de terapia intravenosa (IV), é possível prevenir as ICS através de técnica asséptica rigorosa durante a manipulação do dispositivo (desinfecção do diafragma do conector do cateter além de toda a manipulação com luvas de procedimento).<sup>2</sup>

## OBJETIVO

Descrever e discutir sobre o uso do dispositivo não agulhado, como o conector valvulado e sua influência nas infecções de corrente sanguínea associadas a cateteres, por meio de revisão bibliográfica.

## METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica em base de dados disponíveis on-line e textos clássicos. Esta pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas: Lilacs, Medline e Pubmed.

## DISCUSSÃO

No Brasil a mortalidade atribuída das ICS varia de 6,7 a 75%, estando diretamente relacionada com a antibioticoterapia empírica inicial inadequada e com a etiologia das infecções. As infecções causadas por *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Staphylococcus aureus* e *Candida spp.* apresentam índices de mortalidade e complicações maiores do que outras etiologias.<sup>1</sup>

A prevalência das infecções associadas a cateter, em especial das infecções de corrente sanguínea (ICS), vêm aumentando progressivamente, e está relacionada com a maior utilização de cateteres, assim como o avanço tecnológico da medicina e a maior sobrevida dos pacientes, podendo variar de acordo com o tipo de dispositivo vascular utilizado.<sup>1</sup>

Raad e Hanna (2002)<sup>9</sup> relataram que a maioria das bactérias Gram-negativas causadoras de infecções da corrente sanguínea relacionada aos cateteres são microrganismos não entéricos adquiridos do meio ambiente hospitalar tais como, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas aeruginosa* e espécies de *Acinetobacter*. *Candida albicans* e *Candida parapsilosis* também colonizam as mãos dos profissionais da saúde e estão associadas com infusões contendo glicose e nutrição parenteral total. Estes microrganismos fúngicos são, patógenos emergentes importantes associados a infecção da corrente sanguínea associada a cateteres venosos centrais.

O risco de ICS associada a cateter ocorre na passagem

do mesmo, onde há quebra de barreira estéril máxima com a contaminação da porção extraluminal. Outro risco associado, e o mais comum, são na manutenção do dispositivo, com a quebra da técnica asséptica no manuseio com a contaminação intraluminal. Ainda há possibilidade de ocorrer ICS associada a cateter por via hematogênica e raramente pelo uso de um infundido contaminado.<sup>1</sup>

Além destas práticas, o uso de clorexidina ou compostos a base de iodo, da preferência pelo acesso em veia subclávia, evitar a troca de cateter por fio guia, uso de coberturas que mantenham o óstio seco e a criação de grupos de cateter são boas práticas de evitar as ICS associadas a cateter.<sup>4</sup>

Cada episódio de ICS associada a cateter na unidade intensiva pediátrica aumentam em 24 dias a internação e um custo de aproximadamente \$40.000 dólares.<sup>6</sup>

Os sistemas de fechamento valvulados consistem em diferentes tipos de dispositivos não agulhados que permitem a conexão de seringas em cateteres periféricos e centrais. Segundo as recomendações dos fabricantes é necessário realizar a desinfecção do dispositivo não agulhados antes e após cada manipulação do sistema, além de ser trocado a cada 7 dias.<sup>3</sup>

## Novas tendências e tecnologias

Apesar do uso de conectores valvulados não agulhados, ainda podemos lançar mão de uma nova tecnologia onde as membranas destes conectores possam ficar mais tempo em contato com soluções antissépticas. Estes são chamados de "Cap" o que podemos traduzir como tampa antisséptica.

A tampa antisséptica é uma tampa de rosca feita de plástico que aloja uma pequena esponja saturada com álcool 70%. Esta é conectada em qualquer conector até que o lúmen é acessado, onde a tampa é removida e descartada. Após o acesso, uma nova tampa é colocada ao conector, saturando-o em álcool, garantindo uma barreira física e química.<sup>10</sup>

Em outro estudo foi utilizado uma tampa antisséptica impregnada com álcool 70%, fixado no conector do cateter para prevenção e redução da colonização bacteriana no lúmen do dispositivo, e prevenção de ICS associada a cateter, realizando também a análise de custos desta intervenção. Foi comparado o uso da tampa antisséptica ao uso de swab de álcool antes de acessar o dispositivo, e a contaminação do conector do cateter foi significativamente menor ( $p = 0,002$ ) nos casos onde foram utilizadas as tampas antissépticas. Como uma maneira de prevenção foram observados que a quantidade de lúmens encontrados nos cateteres poderiam influenciar em uma maior área de contaminação.<sup>10</sup>

Em um estudo anterior, utilizaram um dispositivo projetado da mesma forma com clorexidina e álcool 70% em esponja impregnada dentro de uma tampa de rosca. O estudo in vitro demonstrou que os antissépticos combinados com a tampa foram mais eficazes na eliminação de contaminação bacteriana do que o a técnica convencional, de compressa embebida em álcool. Não foi determinado se o maior desempenho foi devido aos antissépticos utilizados ou a tampa antisséptica.<sup>10</sup>

O APIC lançou uma campanha de desinfecção do conector, incentivando os colaboradores a aderirem a essa técnica, visando a diminuição de ICS, e ao associá-la à campanha de higiene de mãos e educação continuada podem aumentar as chances de sucesso.<sup>8,10</sup> A combinação dessas tecnologias apresentaram redução tripla nas ICS associadas a cateter venoso central.<sup>3</sup>

## CONCLUSÃO

Seguindo as práticas recomendadas pelo CDC, é possível evitar as ICS associadas a cateter através de cuidados específicos, além de aplicar técnica asséptica rigorosa durante a manipulação do dispositivo, desinfecção do diafragma do conector cateter, e

toda a manipulação com luvas de procedimento, pois estudos demonstram claramente que a desinfecção do diafragma injetor previne 99% do potencial de contaminação dos fluidos das vias internas destes dispositivos.<sup>2</sup>

Karchmer descreve que em resumo, é evidente que as ICS associadas a cateter são uma causa comum de morbidade e mortalidade, assim como uma carga de custos, particularmente entre pacientes de UTI. Estas ICS associadas a cateter são causadas cada vez mais por organismos resistentes aos antibióticos durante uma época em que novos agentes antimicrobianos alternativos são limitados. Assim, o problema é grande e o desafio de terapia é intenso.<sup>5</sup>

Estudos evidenciaram que o uso de novas tecnologias como a tampa antisséptica podem ajudar a diminuir os riscos dessa infecção, porém não descartam as boas práticas de desinfecção das membranas dos dispositivos valvulados não agulhados.<sup>7,10</sup>

## REFERÊNCIAS

1. APECIH – Associação Paulista de estudos e controle de infecção hospitalar. *Infecção associada ao uso de cateteres vasculares 3ª edição Rev. Ampli.* São Paulo: 2005.
2. Arduino MJ, Bland LA, Danzing LE, McAllister SK, Agüero SM. Microbiologic evaluation of needleless and needle-access devices. *Am J Infect Control* 1997, 26: 337-80.
3. Bouza E, Muñoz P, Lopez-Rodrigues J, Perez MJ, Rincon C, Rabadan PM, Sanchez C, Bastida E. A needleless closed system device (CLAVE) protects from intravascular catheter tip and hub colonization: a prospective randomized study. *Journal of Hospital Infection* 2003, 54: 279-287.
4. Frankel HL, Crede WB, Topal JE, Roumanis AS, Devlin MW, Foley AB. Use of corporate six sigma performance- Improvement Strategies to Reduce incidence of catheter related bloodstream infections In a Surgical ICU. American College of Surgeons, 2005, USA.
5. Karchmer AW. Bloodstream infections: the problem and the challenge. *International Journal of Antimicrobial Agents* 2009, 34S: S2-S4.
6. McLaughlin GE, Nares MA, Smith LJ, Feinroth CA. Preventing central-line-associated bloodstream infections in pediatric specialized care units: a case of successful quality improvement. *Progress in Pediatric Cardiology* 2012, 33: 47-52.
7. Oto J, Imanaka H, Konno M, Nakataki E, Nishimura M. A prospective clinical trial on prevention of catheter contamination using the hub protection cap for needleless injector device. *Am J Infect Control* 2011, 39: 309-13.
8. Pichler J, Soothill J, Hill S. Reduction of blood stream infections in children following a change to chlorhexidine disinfection of parenteral nutrition catheter connectors. *Clinical Nutrition* 2013: 1-5.
9. Raad II, Hanna HA. Intravascular catheter-related infections. *Arch. Intern. N Med* 2002, 162: 871-878.
10. Wright MO, Tropp J, Schora DM, Dillon-Grant M, Peterson K, Boehm S, Robicsek A, Peterson LR. Continuous passive disinfection of catheter hub prevents contamination and bloodstream infection. *American Journal of Infection Control* 2013, 41: 33-8.
11. Young EM, Commiskey ML, Wilson SJ. Translating evidence into practice to prevent central venous catheter associated bloodstream infections: A systems-based intervention. *Am J Infect Control* 2006, 34: 503-6.