

MANEJO DE CATETERES CENTRAIS EM RECÉM-NASCIDOS E CRIANÇAS INTERNADAS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

MANAGEMENT OF CENTRAL CATHETERS IN NEWBORNS AND CHILDREN HOSPITALIZED IN INTENSIVE CARE UNITS

MANEJO DE CATÉTERES CENTRALES EN RECIÉN NACIDOS Y NIÑOS HOSPITALIZADOS EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

Laís Martins Santos de Souza¹
Mariana de Carvalho Santa Rita da Silva²
Juliana Maria Rêgo Maciel Cardoso³

Como citar este artigo: Souza LMS, Silva MCSR, Cardoso JMRM. Manejo de cateteres centrais em recém-nascidos e crianças internadas em unidades de terapia intensiva. Rev baiana enferm. 2022;36:e44028.

Objetivo: identificar as estratégias de cuidado adotadas pelos profissionais de enfermagem no manuseio dos cateteres centrais em crianças e recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Método:** pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, do tipo observação sistemática não participante, em um hospital público terciário do Rio de Janeiro. Foi aplicado um *check-list* estruturado aos profissionais que assistiram essa clientela. Os dados foram submetidos a análise descritiva simples e organizados em gráficos. **Resultados:** obteve-se 80 observações, separadas em três etapas: momentos da higienização das mãos; manipulação do cateter profundo; equipos e conectores. **Conclusão:** a equipe de enfermagem possui uma adesão satisfatória aos itens considerados essenciais no cuidado e na prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionados a cateteres centrais em crianças e recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Descritores: Enfermagem Pediátrica. Enfermagem Neonatal. Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. Unidades de Terapia Intensiva Neonatal. Cateterismo Venoso Central. Cuidados de Enfermagem.

Objective: to identify the care strategies adopted by nursing professionals in the handling of central catheters in children and newborns hospitalized in an Intensive Care Unit. Method: descriptive research, with quantitative approach, of the non-participant systematic observation type, in a tertiary public hospital in Rio de Janeiro. A structured checklist was applied to the professionals who assisted this clientele. The data were submitted to simple descriptive analysis and organized in graphs. Results: 80 observations were obtained, separated into three stages: moments of hand hygiene; manipulation of the deep catheter; equipment and connectors. Conclusion: the nursing team has satisfactory support to items considered essential in the care and prevention of bloodstream infections related to central catheters in children and newborns hospitalized in the Intensive Care Unit.

Descriptors: Pediatric Nursing. Neonatal Nursing. Pediatric Intensive Care Units. Neonatal Intensive Care Units. Central Venous Catheterization. Nursing Care.

¹ Enfermeira pediatra. Pesquisadora independente. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. laismts.94@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-3140-3729>.

² Enfermeira pediatra. Pesquisadora independente. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-8603-0432>.

³ Enfermeira pediatra. Doutora em Enfermagem. Professora adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4082-4533>.

Objetivo: identificar las estrategias de cuidado adoptadas por los profesionales de enfermería en el manejo de catéteres centrales en niños y recién nacidos hospitalizados en una Unidad de Cuidados Intensivos. Método: investigación descriptiva, con enfoque cuantitativo, del tipo observación sistemática no participante, en un hospital público terciario de Río de Janeiro. Se aplicó una lista de verificación estructurada a los profesionales que asistieron a esta clientela. Los datos fueron sometidos a un análisis descriptivo simple y organizados en gráficos. Resultados: se obtuvieron 80 observaciones, separadas en tres etapas: momentos de higiene de manos; manipulación del catéter profundo; equipos y conectores. Conclusión: el equipo de enfermería cuenta con un apoyo satisfactorio a los ítems considerados esenciales en el cuidado y prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres centrales en niños y recién nacidos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Descriptor: Enfermería Pediátrica. Enfermería Neonatal. Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. Cateterismo Venoso Central. Cuidados de Enfermería.

Introdução

O uso dos cateteres vasculares centrais (CVC) no processo terapêutico possibilita a administração contínua de fluidos intravenosos, medicamentos, nutrição parenteral prolongada, hemoderivados, quimioterapia e monitorização hemodinâmica invasiva da pressão sanguínea arterial, pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar, medição de débito cardíaco e, ainda, pode fazer parte do processo de hemodiálise⁽¹⁻²⁾.

No que se refere à localização desse dispositivo, a extremidade distal do cateter venoso central insere-se na veia cava superior ou inferior. Exatamente por essa razão, é considerado um acesso vascular de extrema utilidade, pois proporciona, de forma segura, o acesso à circulação sistêmica, o que possibilita a administração de medicamentos cujo pH e/ou osmolaridade são incompatíveis com a via periférica, devido ao potencial irritante e/ou vesicante das soluções⁽²⁾.

Esses dispositivos são classificados nas seguintes categorias: cateter central de inserção periférica (PICC), CVC de curta duração (introduzidos por punção guiada ou direta de uma veia central), CVC semi-implantados (tunelizados) e os CVC totalmente implantados⁽³⁾. Ressalta-se que a escolha do tipo adequado de cateter profundo deverá ser discutida e indicada antecipadamente pela equipe multiprofissional que acompanha o paciente, com base na duração prevista do tratamento e consideração de potenciais complicações. Deve ser conversado, quando possível, com os pacientes e familiares no momento da seleção⁽⁴⁾.

Tendo como premissa os resultados favoráveis em relação ao seu uso, os cateteres centrais são amplamente recomendados pela literatura científica para uso em crianças (de 1 mês a 12 anos incompletos) e neonatos (do nascimento até 28 dias de vida), por possibilitar uma via segura de administração de medicamentos via endovenosa por longos períodos, destacando-se as drogas vasoativas, antibioticoterapia, antineoplásicos e nutrição parenteral total⁽⁵⁾.

No entanto, apesar do uso desses dispositivos serem cada vez mais recomendados como escolha assertiva para a terapêutica medicamentosa de longa duração, os cateteres centrais rompem a integridade da pele, aumentando assim o risco de infecção no sítio de inserção⁽⁵⁻⁶⁾, denominado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) como a infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter central (ICSRC). Quanto à fisiopatogenia, podemos relacioná-la a dois mecanismos principais: colonização extraluminal e colonização intraluminal⁽⁷⁾.

Nas primeiras duas semanas, têm-se uma predominância da colonização extraluminal (bactérias da pele formam um biofilme na face externa do cateter), responsável pela origem da ICSRC. Após esse período, passa a ter importância como fonte de ocorrência de infecção a colonização intraluminal. Isso se dá devido ao número crescente de manipulações do conector ou *hub* do cateter, por se tratarem de cateteres de longa permanência, muito utilizados na terapêutica medicamentosa, o que favorece sua contaminação⁽⁷⁾.

A disseminação da infecção na corrente sanguínea apresenta um grande problema ao paciente e um desafio à equipe de saúde devido ao risco de ocorrência de disfunções hemodinâmicas e orgânicas⁽²⁾.

Segundo a Anvisa, em 2015, foram notificados 19.941 casos de infecção primária da corrente sanguínea (IPCS) associados ao CVC em unidades de terapia intensiva de 1.692 hospitais brasileiros, sendo 15.434 de diagnóstico laboratorial (IPCSL)⁽⁷⁾.

Nesse sentido, percebe-se o impacto da terapia intravenosa no cotidiano de crianças e recém-nascidos hospitalizados, bem como a importância da equipe de enfermagem atuante na execução de estratégias de cuidado, no manejo dos cateteres centrais, com a finalidade de manutenção da terapêutica medicamentosa implementada.

Tendo em vista essas questões, faz-se necessário planejar a assistência e utilizar medidas sistemáticas de prevenção das IPCS para melhoria da qualidade da assistência prestada, redução de custos com tempo de hospitalização e consequente redução das taxas de morbimortalidade infantil. Estratégias e diretrizes vêm sendo desenvolvidas para reduzir a incidência de IPCS, denominadas *Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, propostas pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), que consiste em um pacote de medidas ou *bundle*, que devem ser aplicadas de maneira sistematizada pela equipe, a fim de se alcançar bons resultados⁽⁸⁾.

É imprescindível a implantação de ações de educação permanente acerca do *bundle* de inserção e manutenção de CVC para minimizar os riscos de contaminação e, consequentemente, de infecção hospitalar associada ao uso de CVC em pediatria⁽⁸⁾. Estudo realizado em um hospital terciário em Pequim, China⁽⁹⁾, aponta que o treinamento dos enfermeiros e a adoção de pacotes de medidas (*bundle*) de inserção e manutenção do CVC reduzem drasticamente a taxa de IPCS.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar as estratégias de cuidado adotadas pelos profissionais de enfermagem

no manuseio dos cateteres centrais em crianças e recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva.

Método

Estudo descritivo, com abordagem quantitativa, do tipo observação sistemática não participante, realizado em um hospital terciário de grande porte da rede pública, localizado na região central do Rio de Janeiro.

A observação é um método utilizado com frequência nas ciências da saúde e na sociologia, no qual o pesquisador faz uso dos sentidos para compreender uma determinada realidade. No entanto, não consiste apenas em ver e ouvir, mas em um profundo conhecimento dos fatos ou fenômenos que se deseja estudar, para alcançar seu objetivo proposto, bem como aproximar o investigador da realidade estudada⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Neste estudo, os dados foram coletados em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) e outra Neonatal, pertencentes a um hospital de grande porte da rede federal, localizado no Rio de Janeiro. A UTI Pediátrica, com oito leitos, possui um perfil clínico-cirúrgico misto e atende a clientela de 1 mês a 18 anos de idade. A UTI Neonatal (UTIN) é dividida em oito leitos de terapia intensiva e oito leitos de unidade intermediária. A unidade recebe recém-nascidos de alto risco, tendo em vista ser referência no atendimento de gestantes portadoras de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e obesidade, além de gestantes pertencentes ao programa de atendimento de portadores do vírus da imunodeficiência humana/Síndrome da Imunodeficiência Humana (HIV/AIDS).

Os participantes foram os profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos) da referida instituição, pertencentes ao setor, independentemente do tempo de atuação, com regime de trabalho plantão 12x60, diurno ou diarista, que assistem diretamente as crianças e os recém-nascidos em uso de cateter venoso central.

Como critérios de exclusão: profissionais de enfermagem que possuíam regime de plantão noturno; profissionais que se encontravam de

licença médica ou em gozo de férias no período da coleta de dados; profissionais médicos que manipularam o acesso venoso central.

A coleta de dados ocorreu no período de setembro a dezembro de 2020, tendo sido efetuadas 80 observações de cada item (40 observações na UTIN e 40 na UTIP) pelas pesquisadoras. Como instrumento de pesquisa, foi utilizada a lista de verificações ou *check-list* previamente estruturado, com critérios baseados no manual da ANVISA⁽¹²⁾, para avaliar a realização das seguintes ações relacionadas ao manuseio dos cateteres profundos: higienização das mãos antes e após o procedimento, utilização de luvas de procedimento, realização da técnica de desinfecção e fricção mecânica ativa das conexões não agulhadas (*scrub the hub*) por 5-15 segundos com solução antisséptica antes da manipulação, *flushing* ou lavagem com solução salina antes e após o manuseio, realização da técnica de pressão positiva ou turbilhonamento pulsátil (modo “empurra” e “para”).

Com relação ao tratamento dos dados do estudo, foi realizada análise descritiva simples com uso de gráficos, confeccionados com base nos dados inseridos e armazenados no programa Excel versão 2013.

A eticidade da pesquisa foi assegurada em conformidade à Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, atendendo os fundamentos éticos e científicos pertinentes. Para tanto, a pesquisa foi inserida na Plataforma Brasil, além de aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da referida instituição sob Parecer n. 4.322.902, Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) n. 38692420.9.0000.5252. Foi apresentado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente à coleta de dados, e após a anuência e assinatura de cada profissional, iniciou-se a aplicação do instrumento de pesquisa observacional.

Resultados

Após a organização do material empírico, objetivando uma visualização satisfatória e melhor compreensão dos resultados, optou-se por separar as informações em três etapas, tendo em vista que se tratam de momentos diferentes relacionados ao planejamento da assistência de enfermagem na terapia infusional. São elas: etapa I – momentos da higienização das mãos; etapa II – manipulação do cateter; etapa III – equipos e conectores.

A etapa I, intitulada “Momentos da higienização das mãos”, contém os dados referentes à higienização das mãos antes e após realizar o procedimento.

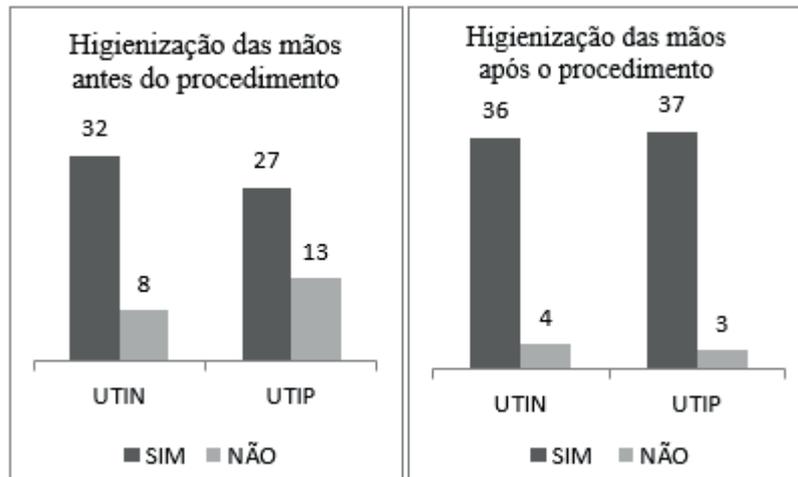
Já a etapa II, “Manipulação do cateter”, expõe as ações da equipe de enfermagem no manuseio propriamente dito do cateter. Neste item são abordados assuntos como utilização de luvas durante o manuseio, higienização das conexões (desinfecção dos conectores com álcool a 70% de 5-15 segundos), *flushing* no circuito antes da infusão e pressão positiva após a infusão.

E a última etapa, a III, “Equipos e Conectores”, dispõe dados acerca da validade do sistema de infusão, ausência de sujidade nos extensores e conectores e adesão à não reutilização dos conectores.

Etapa I: Momentos da higienização das mãos

Em relação à atuação das equipes de enfermagens da UTIN e UTIP do referido estudo, no que diz respeito à higienização das mãos antes do procedimento (Gráfico 1), foram observados adesão de 80% e 67,5%, respectivamente. Acerca da higienização das mãos após o manejo do cateter venoso, os dois setores obtiveram, respectivamente, 90% e 92,5% de adesão.

Gráfico 1 – Etapa I: Higienização das mãos antes e após o manuseio do cateter venoso central na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil – 2020



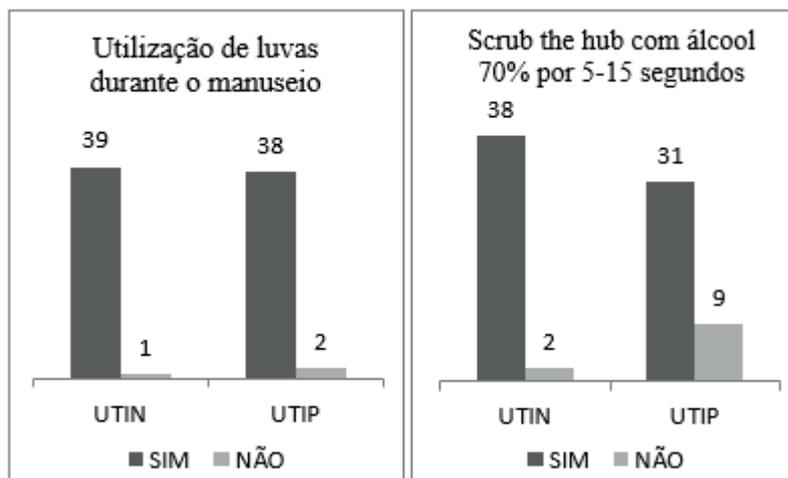
Fonte: Elaboração própria.

Etapa II: Manipulação do cateter central e técnicas utilizadas

No que tange às técnicas implementadas para manuseio dos cateteres centrais na UTIN e UTIP, a utilização de luvas de procedimento durante a

manipulação dos cateteres foi de 97% na UTIN e 95% na UTIP. Quanto à realização do *scrub the hub* com álcool a 70% de 5-15 segundos, 95% dos profissionais da UTIN realizaram a desinfecção do conector contra 77,5% da UTIP (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Utilização de luvas e realização de *scrub the hub* antes do manuseio de cateter profundo na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil – 2020

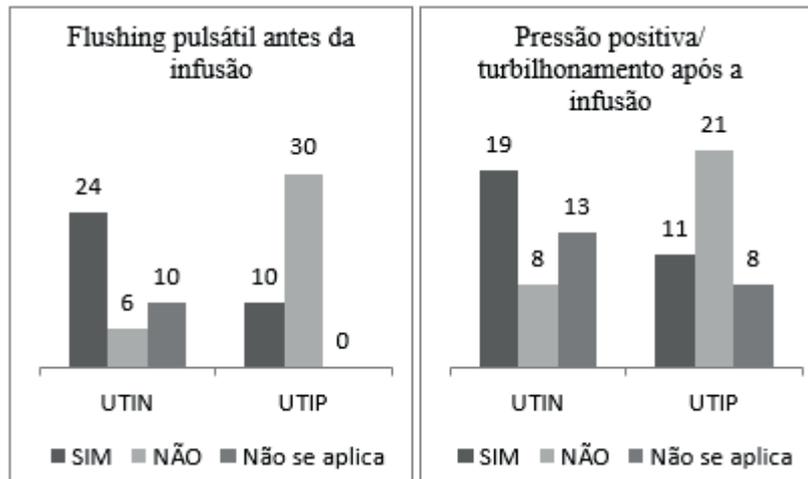


Fonte: Elaboração própria.

Além disso, também foi possível observar a realização do *flushing* com solução salina antes da infusão de medicamentos em 80% das observações na UTIN e 25% na UTIP. Dos 25% que realizaram *flushing* antes da infusão na UTIP,

65% eram profissionais enfermeiros e 35% técnicos de enfermagem. Após a administração do medicamento, a técnica de pressão positiva ou turbilhonamento com solução salina foi realizada, respectivamente, em 70,3% e 34,3% (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Execução do *flushing* pulsátil com solução salina antes da infusão e realização da técnica de pressão positiva após a infusão de soluções em cateter profundo na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil – 2020



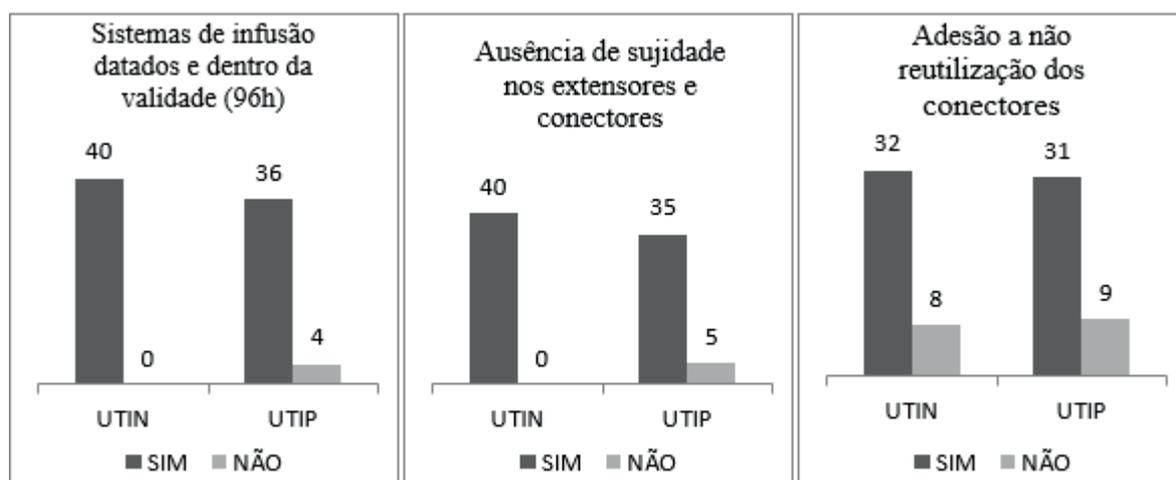
Fonte: Elaboração própria.

Etapa III: equipes e conectores

No que refere à adesão na identificação da data e ao prazo de troca dos sistemas de infusão contínua, como equipos de bomba infusora, conforme o protocolo institucional e baseado na solução infundida, na UTIN os profissionais aderiram 100% e na UTIP 90%.

Quanto à ausência de sujidade nos extensores e conectores, na UTIN nenhum dispositivo apresentou sujidade, representando 100% da conformidade desejada. Já na UTIP, observou-se em 87,5% a ausência de sujidades nos extensores e conectores. Em relação à reutilização dos conectores, 80% aderiu à não reutilização na UTIN, enquanto na UTIP observou-se que 77,5% não foram reutilizados (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Sistemas de infusão datados e dentro da validade de acordo com protocolo institucional, ausência de sujidade nos extensores e conexões dos sistemas de infusão e adesão à não reutilização dos conectores na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil – 2020



Fonte: Elaboração própria.

Discussão

Mediante a análise dos dados, foi possível observar que as estratégias de cuidado no manuseio dos cateteres centrais adotadas pelos profissionais da equipe de enfermagem na UTIN e UTIP se organizaram por etapas.

Etapa I: Momentos da higienização das mãos

A higienização das mãos é apontada como a maneira mais simples e eficaz para prevenir as infecções relacionadas à assistência à saúde e a sua correta realização. A sua adesão por parte dos profissionais de saúde vem sendo encarada pelas instituições como uma prioridade, tendo em vista que a disseminação de microrganismos, inclusive os multirresistentes, pode ser veiculada pelas mãos do profissional de saúde⁽¹²⁾.

Ressalta-se que o ato de higienizar as mãos é uma medida básica para reduzir a transmissão de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), além de uma medida básica de cuidado. Por isso, em seu manual mais recente, a Anvisa⁽¹³⁾ reafirma a importância da higienização das mãos antes e após o contato direto ou indireto com o paciente como um ponto chave na redução das infecções primárias da corrente sanguínea relacionadas a cateteres centrais tendo em vista que estas infecções estão relacionadas a importantes desfechos desfavoráveis em saúde.

Observa-se que na realidade estudada, a adesão à higienização das mãos por parte dos profissionais de enfermagem da UTIN é satisfatória, estando sempre superior a 80%. Já na UTIP, a taxa de higienização das mãos antes do procedimento é de 67,5% contra uma taxa de higienização pós-procedimento de 92,5%.

Os dados obtidos no presente estudo contrastam com os achados de pesquisa⁽¹⁴⁾ que, em seu estudo observacional, ocorrido no período de 2013-2017, em um hospital universitário austríaco, apontou a UTI Pediátrica como um dos poucos serviços que mantiveram a taxa de adesão de higienização das mãos acima de 80%

durante todo o período observado, principalmente antes da realização de procedimentos. Os autores correlacionam este achado a uma melhor atitude geral de cuidado dos profissionais que trabalham em áreas pediátricas.

Finalizando a etapa I, de acordo com a Nota Técnica 01/2018, da Anvisa, o 5º momento dentre os cinco momentos para a higienização das mãos é a higiene imediata das mãos após o contato com o paciente, pelo profissional de saúde⁽¹³⁾.

Considerando a categoria profissional do enfermeiro, uma pesquisa realizada em Minas Gerais mostrou que a taxa de higienização das mãos antes da manipulação foi de 40%, enquanto os que as higienizaram após o contato com o paciente foi maior, 73,3%⁽¹⁵⁾.

Outro estudo corrobora que a higiene após o contato com o paciente foi maior do que a adesão antes do contato, 71%. Evidencia que a higiene com base alcoólica destacou-se em 70%, por realizarem todas as etapas da técnica e de forma corretamente. De semelhante modo, os resultados desses estudos reforçam a maior importância dada na higienização após o manejo do cateter⁽¹⁶⁾.

Etapa II: Manipulação do cateter e técnicas utilizadas

No que concerne ao Gráfico 2, utilização de luvas durante a manipulação dos cateteres profundos, a realidade observada possui uma adesão significativa (97% na UTIN e 95% na UTIP). A utilização de luvas durante a manipulação do cateter é de extrema importância, tendo em vista que a mão do profissional é uma via potencial de contaminação e transmissão de microrganismos. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) recomenda amplamente o uso de luvas por duas razões: para evitar que o profissional transmita ao paciente micro-organismos colonizadores ou que estejam transitoriamente em suas mãos e para proteger o profissional de adquirir infecções do paciente⁽¹⁷⁾.

A eficácia do uso de luvas vem sendo confirmada em diversos estudos clínicos. No

entanto, cabe ressaltar que o uso de luvas não confere proteção completa para o profissional, pois não substitui a higienização das mãos, principalmente pela ocorrência de contaminação durante a sua remoção ou por meio de defeitos (microfuros)^(12,17).

Em relação ao Gráfico 2, intitulado “*scrub the hub* com álcool a 70% por 5-15 segundos” (antes do manuseio do cateter), a desinfecção das cânulas e conexões a cada manuseio com álcool a 70%, por meio de fricção rigorosa por 5-15 segundos, proporciona uma redução significativa da IPCS relacionada ao cateter⁽¹⁸⁾.

Nas terapias intensiva pediátrica e neonatal ocorrem a administração rotineira de medicamentos por via endovenosa, o que aumenta a possibilidade de contaminação extraluminal do cateter. A técnica de desinfecção das conexões é considerada estratégia eficiente para prevenção da colonização de micro-organismos, tendo em vista que a abertura das cânulas e conexões constitui-se uma porta de entrada do circuito de infusão⁽¹²⁾.

A revisão sistemática que a colonização do *hub* do cateter e a subsequente migração de micro-organismos para o meio intraluminal é considerada a causa de 50% das infecções relacionadas ao cateter após a sua inserção. Por esse motivo, reforçam a necessidade da desinfecção da parte externa do cateter antes da manipulação para evitar a contaminação e a formação de biofilme intraluminal⁽¹⁹⁾.

Diante do exposto e observando a realidade estudada, a UTIN possui uma adesão satisfatória de 95% de desinfecção de cânulas e conectores contra 77,5% de adesão na UTIP. Ressalta-se a necessidade de educação permanente com a equipe de enfermagem acerca do tema, visando a melhoria desse indicador, além de possibilitar um cuidado de enfermagem de qualidade e seguro.

Outro ponto de destaque é a realização do *flushing* com soro fisiológico a 0,9% antes da infusão, conforme mostra o Gráfico 3. Esta ação é considerada fundamental na manutenção dos acessos centrais para testar a permeabilidade do cateter e minimizar o risco de interação

medicamentosa. De acordo com a *Infusion Nurses Society*⁽²⁰⁾ e a Anvisa⁽¹²⁾, o volume adequado é de pelo menos o dobro do *prime* (ou volume interno) do cateter somado ao dobro do volume interno das conexões.

A técnica de pressão positiva ou turbilhonamento com *flushing* pulsátil (modo “empurra e para”) previne o retorno de sangue para o interior do cateter quando sua ponta é aberta. Consiste em manter a pressão da seringa no interior do cateter, clampeando logo em seguida e desconectando a seringa, impedindo o refluxo⁽¹²⁾.

Na terapia medicamentosa, o turbilhonamento com *flush* pulsátil é um cuidado imprescindível para a manutenção da permeabilidade do cateter. Deve ser realizado após a administração de medicamentos e hemocomponentes, bem como nos casos em que o intervalo entre as medicações for maior que seis ou oito horas. Para a realização da técnica considera-se o volume condizente com o tamanho do paciente, do cateter e suas restrições, utilizando cloreto de sódio 0,9% em uma seringa de 10 ou 20 ml para realizar o *flush* turbulento⁽²¹⁻²²⁾.

Estudo com o objetivo de avaliar o efeito de uma intervenção educativa para a equipe de enfermagem sobre a prevenção da remoção não eletiva do PICC evidenciou que a maior diferença de médias de conhecimentos pré e pós ação educativa ocorreu nas questões relacionadas à técnica para realização do *flush*, indicando déficit de conhecimento sobre a temática⁽²³⁾. Outro dado relevante, foi a baixa adesão na realização do *flushing* antes e turbilhonamento após as infusões endovenosas. Esse achado assemelha-se ao da UTIP pesquisada, pois a adesão aos cuidados supracitados foi inferior a 50%.

Etapa III: equipes e conectores

Segundo a Anvisa, em seu caderno sobre medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde, a troca dos sistemas de infusão deve obedecer aos seguintes critérios: infusão contínua – a cada 96h; infusões intermitentes – a cada 24h; nutrição parenteral e administração

de sangue e hemocomponentes – troca a cada bolsa; emulsões lipídicas – troca a cada 12h. Sob qualquer suspeita ou confirmação de IPCS, o sistema deve ser trocado⁽¹²⁾.

Estudo⁽²⁴⁾ avaliou a conformidade da equipe de enfermagem no manuseio do cateter vascular central na troca de equipos em uma UTI e observou que, das oito ações avaliadas em cada troca de equipo, apenas 25% alcançaram a conformidade almejada, dentre elas “manter o local de conexão protegido” e “utilizar luvas de procedimento”, com índice de positividade entre 90% e 99%. De diferente modo, neste estudo, respectivamente a UTIN e a UTIP obtiveram adesão de 100% e 90% para esses mesmos cuidados analisados.

Acrescenta-se a importância das identificações com informações sobre a data de instalação e a troca dos sistemas de infusão endovenosa, para que haja um acompanhamento e substituição programada dos sistemas, de acordo com o preconizado pela Anvisa; neste artigo, foi observado uma adesão maior que 90% nas duas unidades.

As características físicas dos conectores valvulados e os seus *designs* devem ser pensados, a fim de minimizar o espaço morto, necessário para o mecanismo de fechamento, entre a via do fluido e a parede do conector, pois aumentam a chance de acúmulo de sangue e sujidade e não conseguem ser limpas durante o *flush*⁽²⁵⁾. Diante disso, pode-se pontuar mais de 85% da conformidade desejada quanto à ausência de sujidade nos conectores e extensores nos dois setores observados.

De acordo com a Anvisa, os conectores devem ser trocados imediatamente em caso de desconexão do cateter ou sistema de infusão, presença de sangue ou outra sujidade. Mas, em casos em que isso não acontece, devem ser trocados a cada 96h, de preferência conjuntamente com a troca dos equipos e extensores⁽¹²⁾.

Destaca-se que a troca dos conectores deve ser especificamente declarada pelo fabricante, uma vez que “seguir a política usual do hospital” pode potencializar o erro humano, visto que divergentes etapas para o cuidado aumentam

o risco de não conformidade⁽²⁵⁾. Pode-se correlacionar com o investigado, em que 80% não reutilizaram na UTIN e 77,5% na UTIP.

Este estudo teve como limitação a dificuldade na observação em grande escala, devido ao número reduzido de internações, decorrentes da redução de procedimentos cirúrgicos eletivos e a baixa rotatividade de pacientes, correlacionada com a pandemia de Covid-19.

Conclusão

Os achados deste estudo permitiram identificar as estratégias de cuidado adotadas no manuseio dos cateteres centrais, e elas incluem higiene das mãos antes e após o manuseio, utilização de luvas de procedimento, *scrub the rub*, identificação com data e troca dos equipos de infusão endovenosa conforme protocolo institucional, não reutilização dos conectores e nem de extensores sujos nos acessos centrais e realização de *flushing* com solução salina antes e *flushing* pulsátil após a administração de medicamentos. Todas essas ações são realizadas rotineiramente pela equipe de enfermagem.

Foi possível afirmar que, na UTIN e UTIP, os profissionais observados apresentam uma adesão satisfatória aos itens considerados essenciais no cuidado e na prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionadas a cateter. Esses dados sinalizam a qualidade do cuidado prestado.

Em relação às fragilidades nas ações desenvolvidas, notou-se uma discrepância das taxas de higienização das mãos pré-procedimento, realização de *flushing* com solução salina antes da infusão e *scrub the hub* entre UTIN e UTIP. Destaca-se, portanto, a atuação da equipe de enfermagem na UTIN pela maior adesão às ações de cuidado relacionadas ao manuseio dos cateteres centrais.

Diante do exposto, é imprescindível que a equipe de enfermagem tenha um olhar diferenciado para a terapia intravenosa, em especial a manipulação dos cateteres centrais em crianças e recém-nascidos nas unidades de terapia

intensiva, tendo em vista que as fragilidades observadas podem impactar negativamente a terapêutica, aumentando não somente os gastos com a hospitalização, mas colocando em risco a vida dos pacientes.

O reconhecimento da importância das recomendações e a adesão científica por parte dos profissionais, incluindo a supervisão dos enfermeiros durante a assistência na terapia infusional realizada ao longo do plantão, em especial no que tange ao manuseio dos cateteres centrais, devem ser vistos como necessárias para o cuidado seguro e sem danos.

Deve-se investir em debates acerca das questões observadas, na elaboração de instrumentos de *checklist* aplicáveis no cotidiano das unidades de terapia intensiva pediátricas e neonatais, treinamentos periódicos e estudos interventivos como medidas de prevenção da infecção da corrente sanguínea e a fim de enriquecer o conhecimento da equipe, melhorando, assim, a qualidade da assistência de enfermagem.

Espera-se que o presente estudo forneça subsídios para as próximas reflexões e o fortalecimento sobre a temática da terapia infusional, além de produzir novas evidências para a assistência à saúde, de forma a impactar na formação de futuras enfermeiras pediatras e neonatologistas.

Colaborações:

1 – concepção, projeto, análise e interpretação dos dados: Laís Martins Santos de Souza;

2 – redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Mariana de Carvalho Santa Rita da Silva;

3 – aprovação final da versão a ser publicada: Juliana Maria Rêgo Maciel Cardoso.

Referências

1. Rosado V, Romanelli RMC, Camargos PAM. Fatores de risco e medidas preventivas das infecções associadas a cateteres venosos centrais. *J Pediatr.* 2011;87(6):469-77. DOI: <https://doi.org/10.2223/JPED.2134>

2. Almeida TMA, Gallasch CH, Gomes HF, Fonseca BO, Pires AS, Peres EM. Prevention of infections relating to the short-term, non-implanted, central-line catheter. *Rev enferm UERJ.* 2018;26:e31771. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.31771>

3. Zerati AE, Wolosker N, Luccia N, Puech-Leão P. Cateteres venosos totalmente implantáveis: histórico, técnica de implante e complicações. *J Vasc Bras.* 2017;16(2):128-39. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.008216>

4. Akhtar N, Lee L. Utilization and Complications of Central Venous Access Devices in Oncology Patients. *Curr Oncol.* 2021;28(1):367-77. DOI: <https://doi.org/10.3390/curroncol28010039>

5. Lui AML, Zilly A, França AFO, Ferreira H, Toninato APC, Silva RMM. Cuidados e limitações no manejo do cateter central de inserção periférica em neonatologia. *Rev enferm Cent-Oeste Min.* 2018;8:e1918. DOI: 10.19175/recom.v7i0.1918

6. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 258, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre a Inserção de Cateter Periférico Central pelos Enfermeiros [Internet]. Brasília (DF); 2001 [cited 2019 Dec 1]. Available from: http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-2582001_4296.html

7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde Nº12. Relatório de resistência microbiana em infecções primárias de corrente sanguínea confirmadas laboratorialmente associadas a cateter venoso central, em unidades de terapia intensiva [Internet]. Brasília (DF); 2015 [cited 2019 Dec 1]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/12>

8. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adesão ao *bundle* de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. *Rev esc enferm USP.* 2017;51:e03269. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017009603269>

9. Sun Y, Bao Z, Guo Y, Yuan X. Positive effect of care bundles on patients with central venous catheter insertions at a tertiary hospital in Beijing, China. *J Int Med Res.* 2020;48(7). DOI: <https://doi.org/10.1177/0300060520942113>

10. Marietto ML. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro de aplicação de métodos. *Rev Ibero-am*

- Estratég. 2018;17(4):5-18. DOI:10.5585/ijsm.v17i4.2717
11. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. 7a ed. São Paulo: Atlas; 2019.
 12. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. Brasília (DF); 2017 [cited 2020 Dec 19]. Available from: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>
 13. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº 1/2018. Orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde [Internet]. Brasília (DF): GVIMS/GGTES/ANVISA; 2018 [cited 2021 Mar 1] Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/higienizacao-das-maos>
 14. Hoffmann M, Sendlhofer G, Gombotz V, Pregartner G, Zierler R, Schwarz C, et al. Hand hygiene compliance in intensive care units: an observational study. *Int J Nurs Pract*. 2020;26(2):e12789. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijn.12789>
 15. Sousa FC, Pereira JC, Rezende DA, Laura C. Avaliação dos cuidados de enfermagem com o cateter venoso central em uma unidade de terapia intensiva adulto e pediátrica. *Rev Adm Saúde*. 2018;18(70). DOI: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.70.92>
 16. López-Cudco LL, Herrera-Sánchez PJ, Rodríguez-Díaz JL, Parcon-Bitanga M. Adherencia a la higiene de manos por el personal de enfermería. *AMC [Internet]*. 2019 [cited 2021 Mar 8];23(4):464-76. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552019000400464&lng=es
 17. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha Informativa 6: O Primeiro Desafio Mundial Para a Segurança do Paciente – Uma Assistência Limpa é Uma Assistência Mais Segura: Uso de Luvas (técnico) [Internet]. Washington, D.C. (USA); 2010 [cited 2020 Jan 10]. Available from: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&alias=498-folha-informativa-uso-luvas-8&category_slug=seguranca-do-paciente-970&Itemid=965
 18. Silva MPC, Bragato AGC, Ferreira DO, Zago LB, Toffano SEM, Nicolussi AC, et al. Bundle para manipulación de cateter central de inserción periférica em neonatos. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(3):261-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900036>
 19. Moureau NL, Flynn J. Desinfection of Needleless Connector Hubs: Clinical Evidence Systematic Review. *Nurs Res Pract*. 2015;796762. DOI: 10.1155/2015/796762
 20. Infusion Nurse Society. The 2016: Infusion Therapy Standards. *Home Healthcare Now [Internet]*. 2016 [cited 2021 Jan 17];35(1). Available from: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/08/The_2016_Infusion_Therapy_Standards_of_Practice_3.pdf
 21. Balaminit T, Venturini D, Silva VCE, Rossetto EG, Zani AV. Heparin for clearance of peripherally inserted central venous catheter in newborns: an *in vitro* study. *Rev paul pediatr*. 2015;33(3):260-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.01.009>
 22. Rocha JR, Silva JOM, Costa M, Makuch DMV. Conhecimento de técnicos e auxiliares de enfermagem sobre cuidados com cateteres centrais em um hospital pediátrico. *Rev baiana enferm*. 2018;32:e25718. DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v32.25718>
 23. Godeiro ALS. Intervenção educativa para prevenção da remoção não eletiva do Cateter Central de Inserção Periférica em pediatria [dissertação na Internet]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2020 [cited 2021 Feb 28]. Available from: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/30945>
 24. Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Lopes Neto D, Oliveira JKA, Lima NRS. Segurança na troca de equipos e curativos para cateter vascular central: um estudo observacional. *Texto contexto - enferm*. 2020;29:e20190107. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2019-0107>

25. Chernecky C, Macklin D. The Role of IV Needleless Connectors and IV Complication Management and Prevention. *Advances in Research*. 2014;2(4):195-206. DOI: <https://doi.org/10.9734/AIR/2014/8475>

Recebido: 27 de março de 2021

Aprovado: 8 de outubro de 2021

Publicado: 22 de novembro de 2021



A *Revista Baiana de Enfermagem* utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Este artigo é de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons (CC BY-NC).

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais. Embora os novos trabalhos tenham de lhe atribuir o devido crédito e não possam ser usados para fins comerciais, os usuários não têm de licenciar esses trabalhos derivados sob os mesmos termos.