

## CARACTERÍSTICAS DE CRIANÇAS COM CÂNCER E INSUCESSO DA CATETERIZAÇÃO INTRAVENOSA PERIFÉRICA

Characteristics of children with cancer and failure of peripheral intravenous catheterization

Características de los niños con cáncer y fracaso de la cateterización intravenosa periférica

Pamela Da Cruz Machado<sup>1\*</sup>, Flávia Pimentel Miranda<sup>2</sup>, Luciano Marques dos Santos<sup>3</sup>, Bianka Sousa Martins Silva<sup>4</sup>

### Como citar este artigo:

Machado PC, Miranda FP, Santos LM, *et al.* Características de crianças com câncer e insucesso da cateterização intravenosa periférica. *Rev Fun Care Online*.2021. jan./dez.; 13:1142-1147. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9152>

### ABSTRACT

**Objective:** To describe demographic, clinical, prior intravenous therapy and peripheral intravenous catheterization characteristics in children with cancer and procedural failure. **Method:** this is a cross-sectional descriptive study of 18 children with peripheral intravenous puncture failure hospitalized at the pediatric oncology clinic of Hospital Estadual da Criança, in Feira de Santana-Bahia, between April 2015 and December 2016 **Results:** failure was observed in 11.7% of the children. The majority were 01 to 49 months, brown, male, eutrophic, and the main reason for failure was transfixation of the vein. The predisposing factors related to failure were a history of difficulty in insertion of a peripheral intravenous catheter, a complication prior to intravenous therapy, previous hospitalization and previous infiltration. **Conclusion:** the percentage of failure of the peripheral intravenous puncture is similar to the values found in studies on the context, related to the profile of the children, the therapy used, and the predisposing factors.

**Descriptors:** Pediatric nursing, Peripheral catheterization, Patient safety, Child, Intravenous infusions.

<sup>1</sup> Enfermeira. Bacharelado em Enfermagem pela Universidade Salvador-UNIFACS.

<sup>2</sup> Enfermeira. Bacharelado em Enfermagem pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública-EBMSP. Mestra em Medicina e Saúde Humana. Professora assistente do Curso de Enfermagem da Universidade Salvador-UNIFACS e do Centro Universitário Jorge Amado-UNIJORGE. Professora assistente da Universidade Salvador-UNIFACS e do Centro Universitário Jorge Amado-UNIJORGE.

<sup>3</sup> Enfermeiro. Bacharelado em Enfermagem pela Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Doutorando do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. Professor Assistente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Professor Assistente do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS.

<sup>4</sup> Enfermeira. Bacharelado em Enfermagem pela Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. Professora no Componente Estágio Supervisionado I do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS. Professora no Componente Estágio Supervisionado I do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS.

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever características demográficas, clínicas, da terapia intravenosa prévia e cateterização intravenosa periférica em crianças com câncer e insucesso do procedimento. **Método:** trata-se de um estudo descritivo do tipo transversal, realizado com 18 crianças com insucesso da punção intravenosa periférica, internadas na clínica oncológica pediátrica do Hospital Estadual da Criança, em Feira de Santana-Bahia, entre Abril de 2015 e Dezembro de 2016. **Resultados:** evidenciou-se o insucesso em 11,7% das crianças. A maioria tinha 01 a 49 meses, pardas, sexo masculino, eutróficas, e o principal motivo de insucesso foi transfixação da veia. Os fatores predisponentes relativos ao insucesso foram história de dificuldade de inserção de cateter intravenoso periférico, complicação anterior à terapia intravenosa, internação anterior e antecedente de infiltração. **Conclusão:** o percentual de insucesso da punção intravenosa periférica é semelhante aos valores encontrados em estudos sobre o contexto, relacionado com o perfil das crianças, a terapia utilizada, e os fatores predisponentes.

**Descritores:** Enfermagem pediátrica; Cateterismo periférico; Segurança do paciente; Criança; Infusões intravenosas.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir características demográficas, clínicas, de la terapia intravenosa previa y cateterización intravenosa periférica en niños con cáncer y fracaso del procedimiento. **Método:** se trata de un estudio descriptivo del tipo transversal, realizado con 18 niños con fracaso de la punción intravenosa periférica, internados en la clínica oncológica pediátrica del Hospital Estadual del Niño, en Feira de Santana-Bahía, entre abril de 2015 y diciembre de 2016. **Resultados:** se evidenció el fracaso en el 11,7% de los niños. La mayoría tenía entre 01 y 49 meses, pardas, sexo masculino, eutróficas, y el principal motivo de fracaso fue la transfixación de la vena. Los factores predisponentes relativos al fracaso fueron historia de dificultad de inserción de catéter intravenoso periférico, complicación anterior a la terapia intravenosa, internación anterior y antecedente de infiltración. **Conclusión:** el porcentaje de fracaso de la punción intravenosa periférica es similar a los valores encontrados en estudios sobre el contexto, relacionado con el perfil de los niños, la terapia utilizada, y los factores predisponentes.

**Descriptorios:** Enfermería pediátrica; Cateterismo periférico; Seguridad del paciente; Infantil; Infusión intravenosa.

## INTRODUÇÃO

O câncer é caracterizado pela proliferação descontrolada de células anormais que invadem tecidos e órgãos.<sup>1</sup> No Brasil, de acordo com o Ministério de Saúde, o câncer é a segunda doença de óbitos em crianças e adolescentes.<sup>2,3</sup> Logo após a confirmação do diagnóstico da doença, faz-se necessário dar início ao tratamento.

O tratamento do câncer em crianças, em virtude de sua complexidade, será instituído especialmente a partir de suas características demográficas e clínicas, do tipo de tumor, da localização e do grau de estadiamento da doença, estando compreendido em três modalidades principais: quimioterapia, radioterapia e cirurgia, sendo a terapia quimioterápica antineoplásica a mais frequente.<sup>4,6</sup>

Para a realização da terapia quimioterápica, a via intravenosa periférica é a mais empregada devido ao nível

sérico dos fármacos antineoplásicos e da rápida absorção. No entanto, poderá surgir complicações associadas à esta administração dificultando a visualização e a punção venosa, já que as drogas empregadas podem ser irritantes ou vesicantes.<sup>4</sup>

Para a administração da quimioterapia intravenosa, o procedimento invasivo frequentemente realizado na prática clínica de unidades oncológicas é a cateterização intravenosa periférica (CIP).<sup>9</sup>

No Brasil, de acordo com o relatório de dados referente a eventos adversos notificados à Anvisa no período de janeiro de 2014 a julho de 2017 no Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária (NOTIVISA), ocorreram 5.240 notificações de casos de incidentes relacionados à assistência à saúde envolvendo o cateter venoso.<sup>8</sup>

Destaca-se que a criança durante o tratamento quimioterápico pode apresentar diversas complicações, a exemplo a infiltração e o extravasamento, flebite, obstrução da cânula do cateter, perda acidental ou infecção no sítio de inserção, o que demandará a retirada do dispositivo intravenoso, a suspensão temporária da infusão da terapia intravenosa (TIV) prescrita e a realização de novas tentativas de CIP.<sup>4,11</sup>

Entretanto, pode ocorrer insucesso no procedimento, na primeira tentativa de inserção da cânula do cateter, expondo a criança a diversas outras tentativas, o que resultará em estresse, dor, sofrimento e potencial para a ocorrência de complicações locais futuras.<sup>10,11</sup>

Muitas vezes, na prática clínica, a rede venosa da criança com câncer ficará prejudicada, no que se refere aos parâmetros de visibilidade, palpabilidade e quantidade de vasos disponíveis para uso da TIV, caracterizando a rede venosa difícil, o que geralmente potencializará o insucesso da CIP por não permitir o acesso a rede venosa na primeira tentativa.

Portanto, alguns fatores podem contribuir para o insucesso da punção na primeira tentativa, a exemplo de história de dificuldade de inserção de CIP, complicação anterior à TIV atual, ocorrência de internação anterior, uso de TIV periférica prolongada, antecedente de infiltração, perfil clínico da criança e da terapia.<sup>10</sup>

Por isso, conhecer as características de crianças hospitalizadas e que apresentam insucesso da CIP torna-se primordial para os profissionais de enfermagem, haja vista a possibilidade de implementar cuidados que possam reduzir a ocorrência deste evento, a exemplos de tecnologias que possam melhorar a visualização de veias com potencial para uso da TIV.<sup>7</sup>

Isto posto, questionou-se: quais são as características demográficas, clínicas, da TIV prévia e CIP atualmente utilizada em crianças com câncer e insucesso da CIP?

Frente ao exposto, este estudo teve como objetivo: descrever características demográficas, clínicas, da TIV prévia e CIP em crianças com câncer e insucesso da PIP.

## MATERIAIS E MÉTODO

Trata de um recorte de uma pesquisa maior, intitulada “Segurança do Paciente pediátrico e sua família: estudo de tecnologias e eventos adversos relacionados à terapia intravascular periférica”. Para tanto, desenvolveu-se um estudo do tipo transversal de aspecto descritivo realizado com 18 crianças com insucesso na punção intravenosa periférica (PIP), internadas na unidade de clínica oncológica pediátrica do Hospital Estadual da Criança (HEC) da cidade de Feira de Santana, Bahia e que fora realizada no período de Abril de 2015 a Dezembro de 2016.

Estas crianças foram selecionadas mediante os seguintes critérios de inclusão: estabilidade clínica, indicação de CIP com cateter sobre agulha e idade entre 29 dias de vida a 16 anos incompletos. Foram excluídas as crianças hospitalizadas em unidades de isolamento por não ser permitida a entrada dos coletadores no ambiente, e aquelas que utilizavam o cateter venoso periférico concomitantemente com um central.

Os dados foram coletados por estudantes do curso de enfermagem de uma universidade pública estadual da Bahia nos turnos diurno e durante a semana, após devida qualificação para a aplicação do instrumento de coleta de dados e observação da CIP. Este procedimento foi realizado por membros da equipe de técnicos de enfermagem da unidade de oncologia pediátrica do hospital estudado.

As variáveis estudadas foram obtidas por meio da aplicação de um formulário elaborado para coleta de dados no momento da realização da CIP e de consulta ao prontuário de cada criança. O formulário continha dados demográficos, clínicos, da TIV previamente utilizada e da CIP atualmente realizada.

Foram consideradas como variáveis demográficas e clínicas das crianças a idade em meses, sexo, raça/cor de pele, condição nutricional, agitação da criança durante a CIP, doença vascular e ocorrências de internações anteriores.

As variáveis relativas à TIV prévia, foram: história de dificuldade para inserção de CIP; TIV periférica prolongada; antecedentes de complicações anterior à TIV atual; antecedente de flebite; antecedente de infiltração; antecedente de extravasamento; antecedente de obstrução e o tipo de cateter utilizado previamente.

Dentre as variáveis relativas à CIP atual, foram coletadas informações sobre o calibre do cateter (descrito em Gauge [G]), método de punção (direto ou indireto), uso de torniquete, tipo de cateter utilizado (Teflon ou poliuretano), local de realização da CIP, formato da veia (curva ou retilínea), mobilidade da veia (fixa ou móvel), profundidade da veia, número de tentativas de CIP (descrito como 1, 2, 3, 4 ou mais tentativas) e motivo do insucesso da primeira e da última punção venosa periférica (PVP) (hematoma, transfixação do vaso, punção ineficaz, obstrução do cateter ou outros).

Os dados foram digitados e analisados por meio do

programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 22.0 e foi realizada análise descritiva dos dados, sendo as variáveis quantitativas descritas por meio de médias e desvios padrões (dp) e as qualitativas por frequência absoluta (n) e frequência relativa (%).

Este estudo foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob número de CAAE:344172014.7.0000.0053. As crianças foram incluídas no estudo após concordância e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos seus responsáveis e termo de assentimento por elas, quando indicado.

## RESULTADOS

Evidenciou-se o insucesso na PIP em 11,7% das crianças. Os principais motivos de insucesso relacionados a realização da CIP nas crianças estudadas foram: transfixação da veia e punção ineficaz.

As distribuições das crianças foram realizadas a partir das características demográficas e clínicas das crianças, da TIV prévia e da PIP atual, respectivamente, apresentadas nas tabelas 1, 2, 3 e 4.

**Tabela 1** - Características demográficas das crianças da clínica oncológica. Feira de Santana, BA, Brasil, 2018

Variável	n = (18) (%)
<b>Idade em meses</b>	
Até 49	11 (61.5)
Até 99	quatro (22.4)
Até 149	dois (11.1)
Até 199	um (5.6)
<b>Sexo</b>	
Feminino	oito (44.4)
Masculino	10 (55.6)
<b>Raça/cor de pele</b>	
Branca	sete (38.9)
Preta	dois (11.1)
Parda	nove (50)

De acordo com a **Tabela 1**, ao analisar as variáveis relativas às crianças, observou-se que a maioria das crianças possuíam idade entre um a 49 meses, com cor de pele parda e pertencentes ao sexo masculino.

**Tabela 2** - Características clínicas das crianças da clínica oncológica. Feira de Santana, BA, Brasil, 2018

Variável	n = (18) (%)
<b>Condição nutricional</b>	
Eutrófica	14 (77.8)
Desnutrida	três (16.7)
Obesa	um (5.6)
<b>Hiperatividade da criança</b>	
Sim	13 (72.2)
Não	cinco (27.8)
<b>Ocorrências de internações anteriores</b>	
Sim	14 (77.8)
Não	quatro (22.4)

Em relação as características clínicas, evidenciou-se que a maioria das crianças eram eutróficas e agitadas. Ressalta-se que nenhuma das crianças estudadas possuíam doença vascular e que a ocorrência de internação anterior foi relatada pelos acompanhantes.

**Tabela 3** - Características da TIV prévia. Feira de Santana, BA, Brasil, 2018

Variável	n = (18) (%)
<b>História de dificuldade para inserção de CIP</b>	
Sim	12 (66.7)
Não	seis (33.3)
<b>Complicação anterior à TIV atual</b>	
Sim	14 (77.8)
Não	três (16.7)
<b>TIV periférica prolongada</b>	
Sim	10 (55.6)
Não	oito (44.4)
<b>Tipo de cateter utilizado previamente</b>	
CIP	16 (88.9)
CIP + CVC	um (5.6)
CIP + PICC	Um (5.6)
<b>Antecedente de infiltração</b>	
Sim	13 (72.2)
Não	um (5.6)
<b>Antecedente de flebite</b>	
Sim	três (16.7)
Não	11 (61.1)
<b>Antecedente de extravasamento</b>	
Sim	três (16.7)
Não	11 (61.1)
<b>Antecedente de obstrução</b>	
Sim	seis (33.3)
Não	oito (44.4)

Constitui-se como características predominantes da TIV prévia utilizada em crianças, a história de dificuldade de inserção de CIP, complicação anterior à TIV atual, TIV periférica prolongada e o tipo de cateter mais utilizado previamente foi o CIP. Ao analisar os antecedentes para presença de flebite, infiltração, extravasamento e obstrução, observou-se maior frequência de infiltração.

**Tabela 4** - Características clínicas da CIP atual. Feira de Santana, BA, Brasil, 2018

Variável	n = (18) (%)
<b>Calibre do cateter</b>	
22	cinco (27.8)
24	13 (72.2)
<b>Método de punção</b>	
Direto	12 (66.7)
Indireto	cinco (27.8)
<b>Uso de torniquete</b>	
Sim	17 (98.7)
<b>Tipo de cateter utilizado</b>	
Teflon	sete (38.9)
Poliuretano	10 (55.6)
<b>Veia móvel</b>	
Sim	11 (61.1)
Não	cinco (27.8)
<b>Veia retilínea</b>	
Sim	nove (50)
Não	sete (38.9)
<b>Profundidade da veia</b>	
Superficial	10 (55.6)
Profunda	sete (38.9)
<b>Local de realização da CIP</b>	
MSD	quatro (22.2)
MSE	oito (44.4)
MID	quatro (22.2)
MIE	um (5.6)
<b>Número de tentativas de CIP</b>	
2	sete (38.9)
3	cinco (27.8)
4 ou mais	quatro (22.2)
<b>Motivo do insucesso da primeira e última</b>	
Transfixação da veia	nove (50)
Punção ineficaz	sete (38.9)
Outros	dois (11.1)

Conforme a tabela 4, analisar as variáveis relativas a PIP atual, observou-se que o método de punção mais usado foi o direto, com o auxílio do torniquete, com cateter do tipo poliuretano e de calibre 24.

Com relação as características da rede venosa das crianças, que demonstraram associação com o insucesso

na PIP, notou-se que a maioria das crianças apresentavam veia móvel, retilínea e superficial.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, investigou-se as características demográficas, clínicas, da TIV prévia e CIP em crianças com câncer relacionadas ao insucesso na CIP na primeira tentativa. Comprovou-se que o insucesso na CIP esteve presente em 11,7% das crianças estudadas, percentual similar a estudos desenvolvidos em outros países.<sup>12</sup> Possivelmente os fatores que levaram ao insucesso estão relacionados ao perfil clínico das crianças estudadas, por se tratar de pacientes com perfil oncológico e que apresentam rede venosa com dificuldade para o acesso venoso.

O motivo de insucesso relativo a CIP mais predominante e em metade das crianças foi a transfixação da veia. Logo, ressalta-se a importância da prevenção deste efeito indesejável através da identificação dos motivos para o surgimento do insucesso no procedimento, a qual auxilia o profissional de enfermagem no manuseio correto de técnicas que previnem a ocorrência dessa complicação.<sup>10</sup>

Fatores como a idade, cor de pele e sexo, não facilitaram os resultados de insucesso, visto que não foi encontrado evidências de insucesso na CIP relacionadas a tais características.<sup>9</sup> Em um estudo desenvolvido com crianças e adolescentes submetidos a CIP através da ultrassonografia demonstrou maior número de utilização de CIP em crianças do sexo masculino, eutróficos e com cor de pele branca.<sup>12</sup> Ainda que, outros autores relatem que o sexo feminino e a cor preta dificultam na obtenção do acesso venoso<sup>10</sup>, e em decorrência do menor diâmetro das veias e da dificuldade encontrada em analisar a rede venosa da criança.<sup>14</sup>

Quanto à história clínica das crianças, as variáveis mais frequentes e que dificultaram a realização da CIP foram: agitação e a ocorrência de internação anterior, em concordância com estudos que relatam que tais condições podem ocasionar o insucesso no procedimento.<sup>12</sup> A agitação da criança configura-se em atividade motora excessiva e possivelmente, é um fator predisponente para a ocorrência de insucesso na punção, sendo necessário a estabilização do cateter da forma adequada. Em decorrência do perfil oncológico das crianças em estudo, a ocorrência de internação anterior possivelmente está associada a continuidade do tratamento quimioterápico ou com o surgimento de complicações associadas a via terapêutica.

Em um estudo desenvolvido em quatro hospitais públicos gerais da cidade do Rio de Janeiro, com predominância de crianças com doenças crônicas, das 170 internações, a utilização da CIP ocorreu em 91% das crianças internadas, configurando o procedimento como um dos principais motivos de reinternação pediátrica em razão da exposição da criança a diversos riscos.<sup>13</sup> Desta forma, corroborando com os resultados de ocorrência de

internações anteriores do atual estudo.

Outra variável clínica que foi representada nesse grupo foi a condição de nutrição. A maioria das crianças que tiveram insucesso durante a punção venosa tinham uma condição eutrófica, aspecto que não foi encontrado em outros estudos. A desnutrição pode derivar do consumo dietético inapropriado e ser capaz de ocasionar fragilidade capilar e diminuição do turgor dos tecidos da criança, resultando em dificuldade para a obtenção da CIP. Provavelmente, o estado de eutrofia das crianças do atual estudo se manteve frequente devido a promoção adequada da dieta durante a internação hospitalar na unidade oncológica sob cuidados da equipe multiprofissional. Portanto, não corroborando para outros estudos.<sup>16</sup>

Com relação as variáveis relativas à TIV prévia, evidenciou-se que história de complicação anterior a TIV atual e dificuldade de inserção da CIP são fatores frequentes para o insucesso na CIP, em concordância com outro estudo que relata um aumento de insucesso na obtenção da CIP em razão de prevalência em 2,58, referente a história de complicação anterior a TIV atual e maior prevalência de complicações relativas as dificuldades encontradas para inserção da CIP.<sup>9</sup>

Um estudo realizado com 338 crianças e adolescentes submetidas a TIV na unidade cirúrgica pediátrica de um hospital universitário da cidade de São Paulo, demonstrou que pacientes que utilizaram terapia medicamentosa intravenosa apresentam uma chance elevada para o surgimento de complicações, acordando a possibilidade de possuírem rede venosa lesionada, em contraste com outros estudos realizados com crianças que não evidenciaram complicações prévias relativas ao insucesso da CIP, no entanto notou-se, no presente estudo, que antecedente de infiltração esteve acima da faixa analisada na literatura nacional em pediatria.<sup>14,18,19</sup>

A infiltração é uma complicação que proporciona desconforto e necessidade de submeter a criança a realização de nova PIP, principalmente em casos de hospitalização prolongada.<sup>23</sup> Supostamente, houve uma discrepância dos resultados obtidos em comparação com a literatura por se tratar de crianças oncológicas, as quais são submetidas a tratamentos com medicamentos e soluções irritantes e vesicantes, que podem interferir na obtenção da CIP.

Sobre a CIP atual, observou-se que a maioria das crianças foram submetidas ao método de punção direto, com o auxílio do torniquete e cateter do tipo poliuretano de calibre 24, no entanto, tais aspectos não foram frequentes nos resultados de insucesso da PIP, já que o torniquete possui a capacidade de comprimir o trajeto venoso favorecendo a visualização da rede venosa e o cateter de calibre 24 é o cateter de menor diâmetro da categoria.<sup>23</sup>

Considerando as características encontradas na rede venosa das crianças estudadas, evidenciou-se maior frequência de veia móvel. Esta condição caracteriza-se em dificuldade na obtenção do acesso venoso, já que

fatores como a visualização e o tipo do vaso sanguíneo são considerados no processo de punção venosa, corroborando para os resultados de insucesso na PIP deste estudo.<sup>24</sup>

Assim sendo, atentar-se aos principais fatores que predis põem a criança, de perfil oncológico, ao insucesso da PIP na primeira tentativa, conduz o profissional de enfermagem a adotar medidas que ponham em vista a importância da prevenção de danos e promoção de uma assistência à saúde de qualidade.

## CONCLUSÕES

A análise de dados deste estudo revelou o insucesso na obtenção da CIP em crianças de um a 49 meses, pardas, do sexo masculino, eutróficas e hiperativas. Nenhuma das crianças estudadas possuíam doença vascular e a maioria tinha história de dificuldade de inserção de CIP, complicação anterior à TIV atual, ocorrência de internação anterior, uso de TIV periférica prolongada e antecedente de infiltração.

Portanto, a apresentação de uma ou mais das características citadas em estudo relacionam-se com o desfecho de insucesso. Logo, reconhecer as características das crianças, a história clínica, os materiais a serem utilizados e os fatores predisponentes para a ocorrência de insucesso na obtenção da CIP, são fundamentais para promover uma assistência à saúde de qualidade e livre de danos, assim instituindo relevância para a promoção da assistência de enfermagem.

Acredita-se como limitação do presente estudo a escassez de estudos científicos relacionados às crianças com perfil oncológico submetidas a CIP, a realização do estudo em um único campo de estudo e o número de pacientes da amostra pois apesar de ser grande, as taxas de insucesso foram baixas. Em vista disto, ressalta-se a necessidade de construção e desenvolvimento de novos estudos multicêntricos sobre a ocorrência de insucesso na primeira tentativa de inserção de dispositivos intravasculares periféricos em crianças considerando crianças com características distintas, a fim de obter melhores resultados.

## REFERÊNCIAS

1. Santos FC, Camelo SHHH, Laus AM, Andrian LL. O enfermeiro que atua em unidades hospitalares oncológicas: perfil e capacitação profissional. *Enferm Global*. 2015; 14(2). Acesso em: 18/09/2017. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/pt\\_rev\\_ision3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/pt_rev_ision3.pdf)>.
2. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2014 - incidência de câncer no Brasil. [citado em 15 jul 16]. Acesso em: 30/10/2017. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>
3. Leandro TA, Silva VM, Lopes MVO, Guedes NG, Nunes MM, Sousa TM, et al. Impaired comfort in children and adolescents with cancer. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(3):934-41. Acesso em: 21/09/2017 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0050>.
4. Benedetti GMS, Garanhani ML, Sales CA. O tratamento do câncer infantojuvenil: desvelando as vivências dos pais. *Rev*

- Latino-Am. Enfermagem maio-jun. 2014;22(3):425-31. Acesso em: 01/11/2017. DOI: 10.1590/0104-1169.3264.2433.
5. Soares VA, Silva, LF, Cursino EG, Goes FGB. The use of playing by the nursing staff on palliative care for children with cancer. *Rev Gaúcha Enferm* [on line]. 2014 [cited 2015 jul 15]; 35(3):111-6. Acesso em: 22/10/2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.43224>.
  6. Santos PM, Silva LF, Depianti JRB, Cursino EG, Ribeiro CA. Nursing care through the perception of hospitalized children. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2016;69(4):603-9. Acesso em: DOI: 22/10/2017. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20166904051>.
  7. Danski MTR, Mingorance P, Johann DA, Vayego SA, Lind J. Incidence of local complications and risk factors associated with peripheral intravenous catheter in neonates. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(1):22-8. Acesso em: 01/11/2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000100003>.
  8. ANVISA. Os Relatórios de Eventos adversos notificados à Anvisa. Acesso em: 30/10/2017. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/relatorios-dos-estados>>.
  9. Negri DC, Avelar AFM, Andreoni S, Pedreira MLG. Fatores predisponentes para insucesso da punção intravenosa periférica em crianças. *Rev Latino- Am Enfermagem*. 2012; 20 (6): 1-8. Acesso em: 20/10/2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000600009>.
  10. Moreno EAC, Carvalho AAS, Paz EPA. Dor na criança submetida à punção venosa periférica: efeito de um creme anestésico. *Esc. Anna Nery vol.18 no.3 Rio de Janeiro July/Sept. 2014*. Acesso em: 01/11/2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20140056>.
  11. Batista OMA, Coelho SNOA, Oliveira GM, Madeira MZA, Vieira CPB, Santos AMR. Risk factors for local complications of peripheral intravenous therapy factores. *Rev Enferm UFPI*. 2014; 3(3): 88-93. Acesso em: 01/11/2017. DOI: 10.26694/reufpi.v3i3.1540.
  12. Doniger, SJ, Ishimine, P, Fox, JC, Kanega,Y.E. Randomized controlled trial of ultrasound-guided peripheral intravenous catheter placement versus traditional techniques in difficult-access pediatric patients. *Pediatr Emerg Care*. 2009;25(3):154-159. Acesso em: 20/03/2018. DOI: 10.1097/PEC.0b013e31819a8946.
  13. Avelar AFM, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Assertividade e tempo de permanência de cateteres intravenosos periféricos com inserção guiada por ultrassonografia em crianças e adolescentes. *Rev esc enferm*. 2014. USP 47(3): 539-546. Acesso em: 03/03/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420130000300003>.
  14. Gonçalves A, Baptista A, Escobar C, Paulo M, Silva M, Carraco S. et al. Caracterização e determinantes do risco de efeito adverso em crianças com cateter venoso periférico: um passo para a melhoria dos cuidados de enfermagem. *Revista da UIIP* 2015 v.3, n.5.
  15. Duarte JG, Gomes SC, Pinto MT, Gomes MASM. Perfil dos pacientes internados em serviços de pediatria no município do Rio de Janeiro: mudamos? *Physis* [online]. 2012, vol.22, n.1, pp.199-214. ISSN 0103-7331. Acesso em: 05/03/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312012000100011>.
  16. Freitas RGBON, Nogueira RJN, Saron MLG, Lima AES, Hessel G. Should pediatric parenteral nutrition be individualized? *Rev Paul Pediatr*. 2014 Dec; 32(4): 326-332. Acesso em: 05/03/2018. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.06.006.
  17. Santos FC, Camelo SHHH, Laus AM, Andrian LL. O enfermeiro que atua em unidades hospitalares oncológicas: perfil e capacitação profissional. *Enferm Global*. 2015; 14(2). Acesso em: 18/03/2018. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/pt\\_revision3.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n38/pt_revision3.pdf)>.
  18. Jacinto AKL, Avelar AFM, Wilson AMMM, Pedreira MLG. Flebite associada a cateteres intravenosos periféricos em crianças: estudo de fatores predisponentes. *Rev Esc Anna Nery*. 2014; 18(2): 220-6. Acesso em: 18/03/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20140032>.
  19. Batalha LMC, Costa LPS, Almeida DMG, Lourenço PAA, Gonçalves AMFM, Teixeira ACG. Fixação de cateteres venosos periféricos em crianças: estudo comparativo. *Esc Anna Nery* [online]. 2010, vol.14, n.3, pp.511-518. ISSN 1414-8145. Acesso em: 18/03/2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452010000300012>.
  20. New KA, Webster J, Marsh NM, Hewer B. Intravascular device use, management documentation and complications: a point prevalence survey. *Aust Health Rev*. 2014; 38(3):345-9.
  21. Braga LM, Oliveira ASS, Henriques MAP, SENA CA, Albergaria VMP, Parreira PMS. Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de Enfermagem. *Texto e Contexto*. v. 28, p. e201800018, 2019. Acesso em: 18/03/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0018>.
  22. Torres, M. M.; Andrade, D.; Santos, C. B. Punção venosa periférica: avaliação de desempenho dos profissionais de enfermagem. *Rev LatinoAm. Enferm.*, v. 13, n.3, p.299-304, mai./jun. 2005. Acesso em: 24/04/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000300003>.
  23. Silva JMC, Valente Ribeiro PPS. Estratégias de autocuidado das pessoas com doença oncológica submetidas a quimioterapia/radioterapia e a sua relação com o conforto. *Enferm Global*. 2015; 14(1): 372-83. Acesso em: 24/04/2018. Disponível em: <[http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/pt\\_revision2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v14n37/pt_revision2.pdf)>.
  24. Sena C, Carvalho E. Classificação de veias superficiais periféricas de adolescentes, adultos e idosos pela técnica Delphi. *Rev Latinoam Enferm*. 2008;16(1):86-94. Acesso em: 24/04/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692008000100014>.
  25. Batalha LMC, Correia, MMM. Prevenção da dor na punção venosa em crianças: estudo comparativo entre anestésicos tópicos. *Rev Enf Ref*. 2018, vol.serIV, n.18, pp.93-101. ISSN 0874-0283. Acesso em: 02/05/2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV18021>.
  26. Danski MTR, Johann DA, Vayego AS, Oliveira GRL, Lind J. Complications related to the use of peripheral venous catheters: a randomized clinical trial. *Acta Paul Enferm*. 2016; 29(1): 84-92. Acesso em: 02/05/2018. DOI: 10.1590/1982-0194201600012.

Recebido em: 22/07/2019

Revisões requeridas: 29/10/2019

Aprovado em: 30/10/2019

Publicado em: 14/06/2021

**\*Autor Correspondente:**

Pamela Da Cruz Machado

Alameda Bosque do Aeroporto, bl. 06, apto 201, n° 61

Nova Brasília, Salvador, BA, Brasil

E-mail: [pamela.enfe@gmail.com](mailto:pamela.enfe@gmail.com)

Telefone: +55 (71) 9 9123-7090

CEP: 41.350-540