



ACESSO VENOSO POSSÍVEIS EM PEDIATRIA

José Carlos Laurenti Arroyo¹, Sergio Alvim Leite²

¹ Graduado em Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais, zehfacig@gmail.com

² Mestre em Ciências da saúde, CMMG, Graduado em Medicina, UFJF, sergioalvimleite@hotmail.com

Resumo: O acesso venoso define-se por canulação venosa central o posicionamento de um dispositivo de acesso vascular de forma que a sua extremidade atinja a veia cava inferior ou superior. Esse estudo objetivou-se descrever os possíveis acessos venosos utilizados na população infantil. Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, exploratório e as bases de dados pesquisadas: Google Acadêmico, LILACS e SCIELO. Foram estabelecidos os critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2000 a 2019, os critérios de exclusão: os artigos e periódicos publicados antes de 2000 e os quais não se relacionavam com os descritores estabelecidos na pesquisa. Para caracterizar os possíveis acessos venosos foi encontrado que a primeira escolha para a realização do acesso venoso é através das veias tributárias da veia cava superior, das veias jugulares externa e interna, veia subclávia, veia auxiliar e a veia basílica. Existem outros acessos como intraósseo que é utilizado em emergências pediátricas quando está impossibilitado de realizar outros tipos de acesso como acesso venoso central, periférico e umbilical.

Palavras-chave: Acesso venoso; Tipos de cateteres; Acessos mais comuns; Punção venosa

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

1 INTRODUÇÃO

O acesso venoso define-se por canulação venosa central o posicionamento de um dispositivo de acesso vascular de forma que a sua extremidade atinja a veia cava inferior ou superior. É um dos procedimentos realizados durante a hospitalização da criança para administração de soluções hidroelectrolíticas e medicamentos. Apesar disso, nos lactentes entre 0 a 2 anos de idade, encontramos as maiores dificuldades para puncionar e manter um acesso venoso periférico porque a rede venosa é menos calibrosa e menos visível. Ainda na prática pediátrica, é um processo desafiador pois a técnica deve ser realizada com destreza e habilidade, para não expor a criança a outras punções desnecessárias (SOARES, 2018; CONCEIÇÃO, 2019).

A punção em si não se restringe apenas ao ato de inserir a agulha no leito venoso, este procedimento é bem mais amplo, envolve todo um contexto ao redor da realidade da criança e de seus familiares. Esse procedimento ao realizar pode causar sofrimento e angústia à criança. Apesar do sofrimento, é o melhor caminho a seguir para o tratamento. Pode-se afirmar que a criança tenha uma percepção positiva em relação à punção venosa, é necessário que o profissional responsável pelo procedimento trabalhe antecipadamente, por meio do diálogo, demonstrando a criança o que será realizado, como e quais materiais serão utilizados (ALENCAR, 2008).

As principais indicações para o acesso venoso: 1. monitorização hemodinâmica invasiva (pressão venosa central, pressão de artéria pulmonar, débito cardíaco por termodiluição); 2. acesso vascular para a infusão de soluções cáusticas, irritantes ou hiperosmóticas; 3. terapêutica substitutiva renal de urgência (hemofiltração, hemodiálise); 4. acesso vascular de longo prazo para nutrição parenteral prolongada ou quimioterapia; 5. reposição rápida de fluidos ou sangue no trauma ou cirurgia; 6. estimulação cardíaca artificial temporária; 7. acesso venoso em pacientes com veias periféricas ruins (ARAUJO, 2003; KREMER; RIBEIRO; JÚNIOR, 2018).

O presente estudo tem como objetivo descrever os possíveis acessos venosos utilizados na população infantil. Espera-se que esta pesquisa sirva de subsídios para outros estudos relacionados ao tema e contribuir com a comunidade acadêmica com este estudo a fim de incentivar novas pesquisas. A importância do tema sobre o acesso venoso é ter acesso a corrente sanguínea para infundir a medicação. Desse modo, a pesquisa justifica-se pela necessidade de conhecer os principais acessos venosos, disponível na literatura, quanto ao uso de cateterismo na unidade de pediatria.

2 METODOLOGIA

Esse trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo e exploratório e foram selecionados artigos da literatura internacional, publicados em português, inglês ou espanhol, por meio dos resumos disponibilizados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), especificamente nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Google Acadêmico, e na Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Para a busca de artigos foram selecionados conforme os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS/BIREME), os termos “acesso venoso”, “pediatria”, “punções venosas”, “cateter” e “complicações”.

Os critérios de inclusão: artigos disponíveis eletronicamente, no idioma português; publicados no período de 2000 a 2019 e que apresentassem a temática proposta no título, no resumo ou no descritor e exclusão dos artigos a serem lidos, consideraram-se os artigos e periódicos publicados antes de 2000 e os quais não se relacionavam com os descritores.

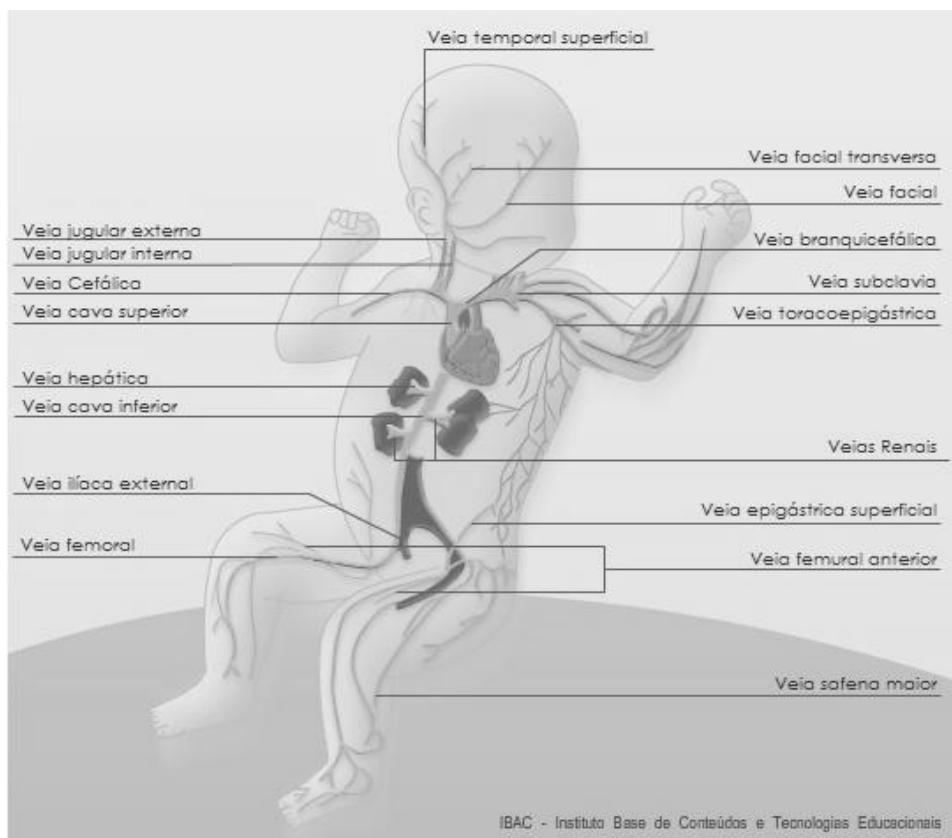
O levantamento dos dados foi baseado no referencial proposto por Gil, 2002 em: (a) leitura exploratória; (b) leitura seletiva, por meio do título e de respectivo resumo os artigos que respondiam ao objetivo do estudo; (c) leitura analítica, para ordenando as informações detectadas nos artigos encontrados; (d) leitura interpretativa, desejando à compreensão do material selecionado e à construção do arcabouço teórico para análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa forma de apresentação serve para propiciar ao leitor maior clareza na avaliação da aplicabilidade do estudo.

A primeira escolha é através das veias tributárias da veia cava superior, em especial as veias jugulares externa e interna, veia subclávia, veia axilar e veia basílica. Porém, o acesso através de ramos da veia cava inferior é também utilizado, sendo executado através da punção de veia femoral ou dissecção da croça da safena. Esse procedimento pode ser realizado em crianças de todas as idades, é altamente seguro e com poucas complicações (LEMOS, 2008). Podemos visualizar na Figura 1 os acessos venosos em pediatria.

Figura 1 – Acesso venoso em pediatria.



Fonte: VIDAL, 2016.

O acesso venoso em crianças é importante escolher o local onde o procedimento será realizado. Ao selecionar o local para acesso venoso, o principal objetivo é proporcionar um tratamento com segurança e eficácia que realiza as necessidades do Recém-nascido (RN). Os seguintes fatores que devem ser considerados antes de selecionar o local para punção venosa: idade gestacional, peso, condição das veias, motivo da terapia, condições gerais, mobilidade e habilidade motora do RN. Além disso, na seleção do local de punção venosa, devem ser evitadas veias: lesadas, avermelhadas, inchadas, próximas de áreas previamente infectadas, locais próximos de um acesso recentemente utilizado; região de articulação e veia muito pequena para o tamanho do cateter (PROCIANOY; LEONE, 2004). O Quadro 1 apresenta os locais para a punção venosa e considerações sobre o seu acesso.

Quadro 1 - Seleção de local de punção venosa.

Veia	Localização	Considerações
Digital	Porções laterais e dorsais do dedo.	Usar soluções isotônicas, risco de infiltrações.
Metacarpal dorsal	Dorso da mão.	Facilidade em visualização; evitar a infusão de antibióticos e de cloreto de potássio.
Cefálica	Porção radial da região inferior do braço, ao longo do osso radial do antebraço.	Veias grandes de fácil acesso; iniciar na região mais distal e utilizar em terapia de longa duração; útil para medicação irritante e sangue
Basílica	Face ulnar da região inferior do braço e estendendo para cima do osso ulnar.	Área de difícil acesso; veia grande, fácil de palpar, fácil de mover; estabiliza-se com tração durante a punção.
Cefálica acessória	Ramos da veia cefálica ao longo do osso radial.	Veia de tamanho médio a grande; válvulas na função cefálica podem impedir o progresso do cateter.
Cefálica superior	Face radial da região superior do braço, sobre o cotovelo.	Área difícil para visualizar.
Antebraquial mediana	Estende-se para cima e para frente do antebraço, das veias antecubitais medianas.	Área com muitas ramificações de nervos e deve ser evitada.
Basílica mediana	Porção ulnar do antebraço.	Local ótimo para punção.
Cubital mediana	Lado radial do antebraço: atravessa na frente da artéria branquial no espaço antecubital.	Local ótimo para punção.
Antecubital	Na dobra do cotovelo.	Local desconfortável.

Elaborado por: PROCIANOY; LEONE, 2004.

O acesso venoso central em RN é indicado quando necessitar de monitoração da Pressão Venosa Central (PVC) realização de exsanguinotransfusão, utilização para infusão de glicose e impossibilidade de acesso venoso periférico. O acesso venoso periférico em RN é indicado quando apresentam estabilidade hemodinâmica e respiratória, administração de solução para hidratação e medicação. A gravidade da doença que o RN apresenta pode definir o tipo de acesso venoso e o Quadro 2 apresenta indicação, vantagem, desvantagens e complicações.

Quadro 2 – Tipos de cateter.

<p>Cateter Central de Inserção Periférica (PICC): são introduzidos pela veia cefálica, basílica ou braquial e atinge a veia cava superior, evitando o risco de pneumotórax e hemotórax. São indicados em pacientes que requerem terapia intravenosa durante várias semanas ou meses. Vantagens: redução das múltiplas punções, do estresse, aumento do conforto, bem-estar do RN e menor manipulação dos RN preservando a rede venosa. Desvantagem: maior treinamento e experiência dos profissionais.</p>
<p>Cateter Venoso Central Não Tunelizado: é inserido por via percutânea em veias centrais (jugulares internas, femorais ou subclávias), o mais utilizado, indicados em pacientes que necessitam de um acesso de curto prazo na sala de emergência, de cirurgia ou UTI. É inapropriado para paciente que requerem o acesso por mais de 2 semanas.</p>
<p>Cateter Venoso Central Tunelizado: é implantado cirurgicamente como cateter de Hickman, Broviac, Groshong ou Quinton. É feito um túnel subcutâneo com um cuff de dracon próximo ao local, indicado para pacientes que necessitam de acesso vascular prolongado, para hemodiálise, quimioterapia e infusão domiciliar. Tem baixos índices de infecção, oclusão, trombose e são acessos de longa duração.</p>
<p>Cateter Totalmente Implantável (CAT): implantado cirurgicamente e acessado por punção através da pele íntegra. Suas vantagens: risco reduzido de infecções e menor interferência nas atividades diárias e como desvantagens a necessidade de inserção de agulha cada vez que utilizado o qual resulta em desconforto para o paciente. Pode permanecer no local por muitos anos.</p>
<p>Cateteres inseridos por Dissecção Venosa (DV): determinam uma morbidade maior, têm uma vida útil menor e possui maiores dificuldades técnicas quando comparados com os cateteres centrais inseridos por punção percutânea ou perifericamente. A dissecção é indicada apenas nas emergências.</p>
<p>Flebotomia: implantado cirurgicamente, através de dissecção de veia (braquial, basílica e outras). Este procedimento é realizado somente na impossibilidade de acesso venoso central em urgência. É uma opção de curta duração 4 a 5 dias em populações adultas com alto risco de complicações infeciosas.</p>
<p>Cateter de Artéria Pulmonar (Swan-Ganz): inserido percutaneamente através de um introdutor em veias centrais (jugulares internas, femorais ou subclávias) atravessa as valvas tricúspide e pulmonar, chegando na artéria pulmonar para monitorar condições hemodinâmicas do paciente, permanecendo em média três dias.</p>
<p>Cateter umbilical (Argyle): Inserido na veia ou artéria umbilical; tem taxas de infecção semelhantes entre veia e artéria umbilical. Uma opção fácil e rápida de acesso venoso em neonatologia, nos primeiros dias de vida, para a infusão de fluidos e drogas, administração e coleta de sangue, e a monitorização hemodinâmica.</p>

Fonte: CHEHUE NETO; CASTRO; MOREIRA, 2016; DI SANTO, et al., 2017.

Em comparação aos sítios de punção venosa central periférica, a via intraóssea possui diversas vantagens (Tabela 3).

Tabela 3 – Característica dos principais acessos em pediatria.

	Acesso intraósseo	Veia subclávia	Veia Femoral	Veia jugular externa	Veia axilar	Dissecção venosa
Vias de acesso em emergências	4	2	3	3	1	2
Técnica de fácil realização	4	2	3	2	1	1
Infecção	1	2	2	1	1	2
Trombose	0	1	2	1	1	4
Outras complicações	1	2	1	1	1	0
Usado por longo período	0	3	2	2	1	0
Usado por curto período	4	2	3	3	3	2

Legenda: 0 – Sem efeito/ não utilizado/ sem risco; 1- menor efeito/ menos utilizado/ mais baixo risco; 2- pouco efeito/ pouco utilizado/ risco moderado; 3- efeito moderado/ bem utilizado/ alto risco 4 - maior efeito/ mais utilizado/ altíssimo risco.

Adaptado de: SA et al., 2012.

Os acessos vasculares são muito utilizados em recém-nascidos permite a coleta de amostras de sangue, infusão de medicamentos, soluções, e a monitorização hemodinâmica do doente. O acesso vascular pode ser efetuado por punção percutânea ou por dissecção cirúrgica do vaso sanguíneo a ser cateterizado que podem ser veias e artérias. Quando não é possível a colocação nas emergências de acessos habituais é utilizada o acesso intraósseo. O Quadro 3 demonstra as indicações e os acessos vasculares no recém-nascido.

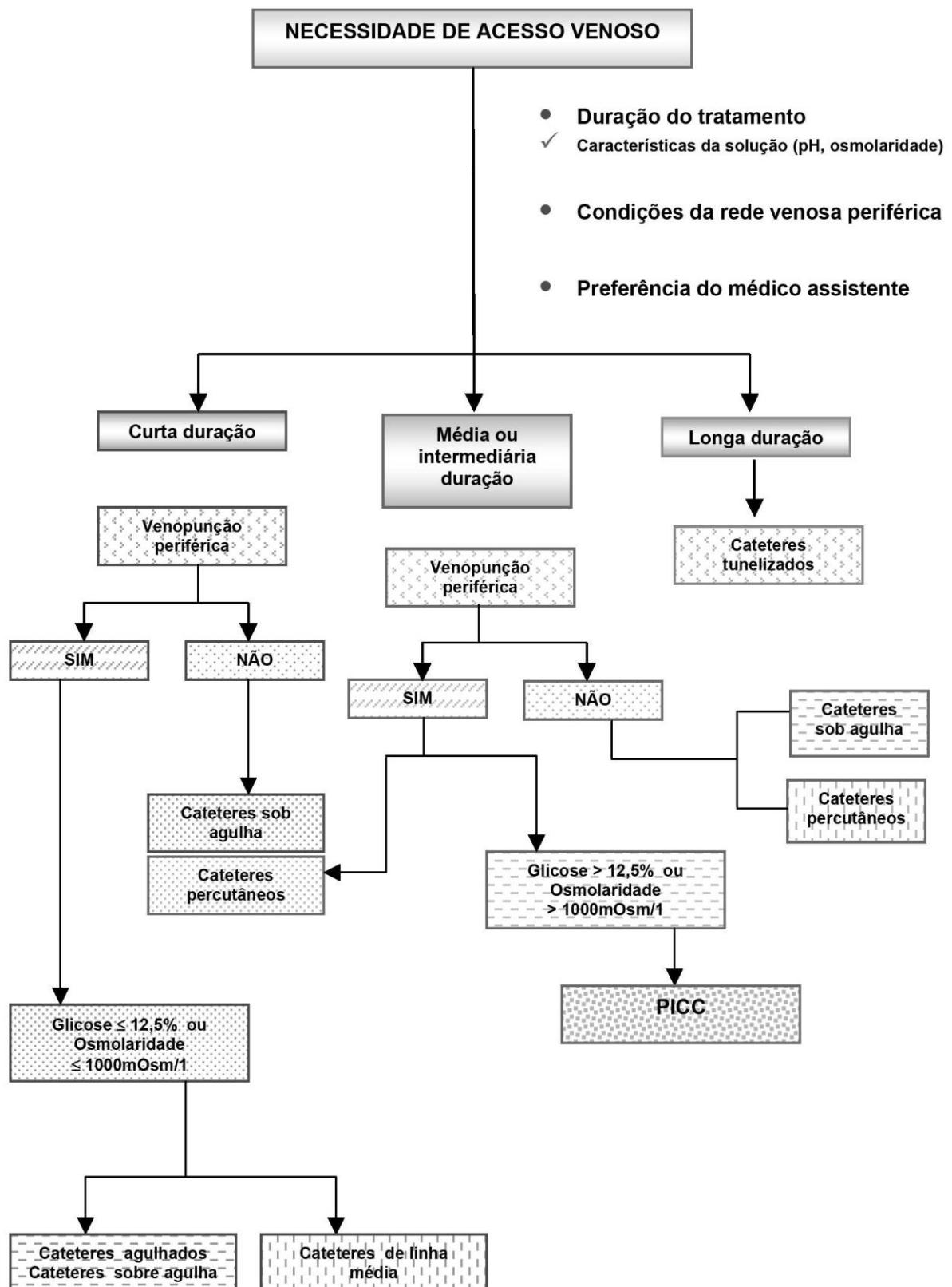
Quadro 3 – Indicações dos acessos vasculares.

Indicações	Acessos vasculares
Coletas de amostras de sangue	Punção venosa ou arterial
Coletas de amostras de sangue arterial	Cateter arterial umbilical ou periférico Punção arterial
Reanimação	Cateter venoso umbilical Acesso intraósseo (acesso de emergência quando os outros acessos não são possíveis)
Situações emergentes	Acesso venoso periférico Cateter venoso umbilical (se ainda disponível) Acesso intraósseo
Administração de produtos	Acesso venoso periférico Cateter venoso central (<i>Broviac</i>)
Administração de sangue total e concentrado de plaquetas	Acesso venoso periférico Cateter venoso central (<i>Broviac</i>) Cateter arterial umbilical e venoso umbilical
Monitorização da pressão venosa central	Cateter venoso umbilical e central
Monitorização da pressão arterial invasiva	Cateter venoso umbilical Cateter arterial periférico
Monitorização metabólica	Cateter venoso central
Oxigenação por Membrana Extra-Corpórea (ECMO)	Cânula venosa (veia jugular interna direita) e arterial (artéria carótida comum)
Hemofiltração	Cateter na veia femoral ou cervical

Fonte: ROCHA, 2018.

No trabalho de Alencar (2008) foi elaborado um algoritmo para o auxílio na decisão da melhor opção de acesso venoso em um RN conforme a Figura 2.

Figura 2 - Sugestão de algoritmo para o acesso venoso em recém-nascidos.



Fonte: elaborado pelo ALENCAR, 2008.

Os fatores de riscos e compilações dos acessos venosos profundos e arterial invasivo conforme a localização estão representados no Quadro 4 e 5.

Quadro 4 – Complicações e fatores de risco do acesso venoso profundo.

Complicações	Local	Fatores de risco
Infecção	1. Femoral. 2. Jugular. 3. Subclávia.	Imunossupressão Comorbidades Inserção durante bacteremia Maior número de tentativas de punção
Trombose	1. Femoral. 2. Jugular. 3. Subclávia.	Trombofilia Câncer Quimioterapia Uso de eritropoetina ou similares Múltiplas tentativas Cateter com maior diâmetro
Pneumotórax	1. Jugular. 2. Subclávia.	Obesidade Múltiplas tentativas
Sangramento	Todos, sendo que na subclávia não é compressível. Femoral com maior risco de lesão arterial e hemorragia retroperitoneal.	Discrasia Uso de anticoagulantes Múltiplas tentativas
Embolia gasosa	Todos.	Manuseio inadequado do hub Cabeceira elevada

Extraído de: GISMONDI, 2018.

Quadro 5 – Complicações e fatores de risco do acesso arterial.

Complicação	Local	Fatores de risco
Infecção	Incomum.	Imunossupressão Comorbidades Inserção durante bacteremia Maior número de tentativas de punção
Trombose	Comum: radial e braquial. Raro: femoral e axilar.	Menor diâmetro do cateter x lumen Múltiplas tentativas
Sangramento	É maior em cateteres calibrosos, como femoral e axilar. Baixo risco na radial. Femoral com maior risco de lesão arterial e hemorragia retroperitoneal.	Discrasia Uso de anticoagulantes Múltiplas tentativas Baixa estatura: maior risco de lesão femoral e hemorragia retroperitoneal
Embolia gasosa	Muito raro.	Manuseio inadequado do hub Cabeceira elevada

Elaborado por: GISMONDI, 2018.

As emergências em Pronto-Socorro Infantil possuem particularidades em relação às dos adultos. Entre elas, a dificuldade que frequentemente encontramos em conseguir acesso venoso. Uma vez estabelecida a emergência e não obtido o acesso venoso periférico, está indicado o acesso intraósseo. Na punção intraóssea na criança podemos utilizar os seguintes locais: a tíbia em sua região proximal que é a punção mais indicada devida a camada da pele ser fina e não interferir nos procedimentos, o fêmur em sua porção distal, o calcâneo e o úmero. A Tabela 4 resume os sítios de inserção do acesso intraósseo no adulto e na criança.

Tabela 4 – Locais de inserção do acesso intraósseo.

Sítio em criança
Fêmur distal
Tíbia proximal
Tíbia distal

Adaptado de: NERY, 2017.

A via intraóssea como todos os procedimentos invasivos possui algumas complicações que podem estar relacionadas com erros durante a execução da técnica ou desconhecimento, como nas infiltrações (que decorrem do extravasamento de fluidos) e fraturas, osteomielite, sepse, celulite e abscesso. Algumas dessas complicações estão relacionadas a falhas na técnica de assepsia para punção ou manipulação dos dispositivos. A síndrome compartimental e a necrose tecidual correlacionam-se à ocorrência do extravasamento de fluidos. Embolia gordurosa também pode ocorrer, apesar de não haver casos descritos na literatura, pois a medula óssea de crianças praticamente não possui gorduras. A Tabela 5 resume as complicações ao acesso intraósseo.

Tabela 5 – Principais complicações relacionadas ao acesso intraósseo.

Complicações
Extravasamento
Osteomielite
Síndrome compartimental
Embolia gordurosa

Adaptado de: SA *et al.*, 2012.

4 CONCLUSÃO

Os dados levantados na revisão da literatura evidenciaram a grande variedade de dispositivos e técnicas para o acesso venoso em recém-nascidos, bem como de suas características e indicações, tornando fácil a identificação dos possíveis fatores capazes de interferir na vida útil.

Nesse estudo podemos concluir que para caracterizar os possíveis acessos venosos foi encontrado: a primeira escolha para a realização do acesso venoso é através das veias tributárias da veia cava superior, das veias jugulares externa e interna, veia subclávia, veia auxiliar e a veia basílica. São utilizados também o acesso através de ramos da veia cava inferior é também utilizado, como segunda escolha, sendo executado através da punção de veia femoral ou dissecção da croça da safena. Esse procedimento pode ser realizado em crianças de todas as idades, é altamente seguro e com poucas complicações.

Devemos observar ao fazer o acesso venoso o local, as condições do paciente ou da criança para que o risco de complicações seja o menor possível. Os cateteres venosos centrais de inserção periférica são uma opção de acesso venoso central em crianças neonatal e esse procedimento pode ser utilizado por enfermeiros qualificados por apresentar uma alternativa segura com poucas complicações.

Ao realizar o acesso venoso o profissional da saúde com a sua experiência, técnica e os recursos oferecidos deve escolher o local de inserção adequado para realizar ou executar o procedimento, refletir acerca das indicações, vantagens, desvantagens e possíveis complicações no paciente.

5 REFERÊNCIAS

- ALENCAR, L. F. A. **Acesso Venoso Central em recém-nascidos: inserção periférica versus dissecção venosa.** Recife. 2008. Tese de Doutorado. Dissertação. [Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente] -Universidade Federal de Pernambuco.
- ARAÚJO, Sebastião. Acessos venosos centrais e arteriais periféricos-Aspectos técnicos e práticos. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 15, n. 2, p. 70-82, 2003.
- CHEHUE NETO, José Antonio; CASTRO, João Paulo; MOREIRA, Igor. Acessos Venosos Centrais. In: CHEHUE NETO, José Antonio. **Fundamentos e práticas da técnica cirúrgica**. Curitiba: Crv, 2016. Cap. 18. p. 273-306.
- CONCEIÇÃO, Taynara Bisco. CONSTRUÇÃO DE UM BUNDLE PARA A INSERÇÃO DE CATETERES INTRAVENOSOS PERIFÉRICOS EM CRIANÇAS HOSPITALIZADAS. **Anais Seminário de Iniciação Científica**, n. 22, 2019.
- DI SANTO, Marcelo Kalil *et al.* Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular?. **Jornal vascular brasileiro**, v. 16, n. 2, p. 104, 2017.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p. Disponível em: <http://www.urca.br/itec/images/pdfs/modulo%20v%20-%20como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.
- GISMONDI, Ronaldo. **Acesso profundo e PAM: tabela com riscos e medidas preventivas - PEBMED**. 2018. Elaborado por Ronaldo Gismondi dia 15/10/2018. Disponível em: <<https://pebmed.com.br/acesso-profundo-ou-pam-riscos-e-medidas-preventivas/>>. Acesso em: 19 out. 2019.
- KREMER, Vilani; RIBEIRO, Rodrigo Chaves; OLIVEIRA JÚNIOR, Wilson Elias de. **O ESTADO DA ARTE DO ACESSO VENOSO CENTRAL EM PEDIATRIA**. 2018. Disponível em: <http://www.ciperj.org/imagens/revista/edicao_10.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.
- LEMOS, Lidiane; SAKAE, Thiago Mamôru; CALANDRINI, A. F. Utilização do acesso venoso central em pacientes entre 0 e 2 anos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica em Tubarão–SC. **Arq Catarin Med**, v. 37, n. 3, p. 58-65, 2008.
- NERY, Breno. **Emergência: “Doutor, não há acesso venoso!”**. 2017. Elaborado por Dr. Breno Nery dia 21 de julho de 2017. Disponível em: <<https://www.portalped.com.br/especialidades-da-pediatria/urgencia-e-emergencia/emergencia-doutor-nao-ha-acesso-venoso/>>. Acesso em: 20 out. 2019.
- PROCIANOY, Renato S.; LEONE, Cléa R. **Programa de Atualização em Neonatologia (PRORN)**: Acesso venoso em recém-nascidos. Porto Alegre: Artmed, 2004. 41 p. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/gersonsouza2016/acesso-venoso-em-recem-nascidos>>. Acesso em: 19 out. 2019.
- ROCHA, Gustavo. **Acessos vasculares no recém-nascido**. 2018. Escrito por Dr. Gustavo Rocha no dia 11/04/2018. Disponível em: <<https://pedipedia.org/artigo-profissional/acessos-vasculares-no-recem-nascido>>. Acesso em: 19 out. 2019.
- SA, Ricardo Américo Ribeiro de *et al.* Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas. **Rev. bras. ter. intensiva**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 407-414, Dec. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000400019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2012000400019&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000400019>.
- SOARES, Patricia Rodrigues. O conforto da criança hospitalizada em uma unidade de terapia intensiva pediátrica: perspectiva da família e dos profissionais de enfermagem. 2018.

VIDAL, Aparecida Freire (Org.). **A terapia intravenosa em recém-nascido, criança e idoso:** descobrindo particularidades. 2016. Disponibilizado por Aparecida Freire Vidal. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/12363645-A-terapia-intravenosa-em-recem-nascido-crianca-e-idoso-descobrindo-particularidades.html>>. Acesso em: 20 out. 2019.