

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE - RIMS
PROGRAMA SAÚDE DA CRIANÇA

CHRISTINA FIORINI TOSCA

**PUNÇÃO VENOSA PERIFÉRICA ORIENTADA POR ULTRASSOM EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: PERFIL CLÍNICO E PERCEPÇÃO DE
ENFERMEIRAS**

Porto Alegre

2020

CHRISTINA FIORINI TOSCA

**PUNÇÃO VENOSA PERIFÉRICA ORIENTADA POR ULTRASSOM EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: PERFIL CLÍNICO E PERCEPÇÃO DE
ENFERMEIRAS**

Trabalho de Conclusão de Curso da
Residência Integrada Multiprofissional do
Hospital de Clínicas de Porto Alegre, como
requisito parcial para a obtenção do título de
especialista em Saúde da Criança.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Anali Martegani
Ferreira

Porto Alegre, 2020

CIP - Catalogação na Publicação

Tosca, Christina Fiorini
PUNÇÃO VENOSA PERIFÉRICA ORIENTADA POR ULTRASSOM EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES: PERFIL CLÍNICO E PERCEPÇÃO DE
ENFERMEIRAS / Christina Fiorini Tosca. -- 2020.
60 f.
Orientadora: Anali Martegani Ferreira.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de
Clínicas de Porto Alegre, Residência Multiprofissional
em Saúde, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Saúde da Criança. 2. Enfermagem. 3. Ultrassom.
I. Ferreira, Anali Martegani, orient. II. Título.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	REVISÃO DA LITERATURA	8
3.	OBJETIVOS	12
	Geral	12
	Específicos	12
4.	MÉTODO	13
	4.1 Tipo de estudo	13
	4.2 Local de estudo.....	13
	4.3 População e amostra.....	14
	4.4 Critérios de inclusão e exclusão	14
	4.5 Coleta de dados	15
	4.6 Análise dos dados.....	16
	4.7 Aspectos éticos.....	17
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
	5.1 Resultados da etapa quantitativa	19
	5.2 Discussão da etapa quantitativa.....	25
	5.3 Resultados e Discussão da etapa qualitativa	28
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39

REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICE I – Percepção do Enfermeiro sobre o uso de ultrassom para orientar a punção venosa periférica em pacientes pediátricos	46
APÊNDICE II – CATEGORIAS A PARTIR DOS GRUPOS TEMÁTICOS	47
ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS ...	50
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (PARA ENFERMEIROS)	51
ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (PARA RESPONSÁVEIS).....	53
ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (PARA CRIANÇAS ALFABETIZADAS).....	55
ANEXO E – CONVITE PARA PARTICIPAR DE PESQUISA	57
ANEXO F – PARECER SUBSTANCIADO DO CEP	58

1. INTRODUÇÃO

A terapia endovenosa é amplamente utilizada em ambientes hospitalares, principalmente por meio da inserção de cateteres venosos periféricos. Segundo Kelly e colaboradores (2017), a técnica foi desenvolvida na Escócia, em 1831, para o tratamento da cólera pelo Dr. Thomas Latta, e difundida no início dos anos 30, tornando-se um dos pilares do cuidado em saúde.

Mais de 70% dos pacientes internados em instituições hospitalares fazem uso de cateter venoso periférico. Nos Estados Unidos, cerca de 200 milhões de cateteres são utilizados anualmente. Na Espanha, aproximadamente metade dos pacientes internados utilizam um cateter intravenoso, sendo 95% periféricos. Outros estudos apontam taxas de uso de cateter venoso periférico em 86,4% e 80,6% dos pacientes (DANSKI et al, 2016), inclusive na população pediátrica (FLORIANO et al, 2017).

A técnica de punção venosa é uma habilidade clínica fundamental para o enfermeiro. Os procedimentos mais comuns em adultos e crianças incluem punção venosa periférica, central e punção arterial. Embora esses procedimentos tenham risco de complicações, o sucesso da técnica depende da anatomia do paciente, comorbidades e habilidade do profissional (LAMPERTI et al, 2012). Assim, torna-se relevante estudar as particularidades da terapia intravenosa e das técnicas utilizadas para obtenção de acesso venoso.

O cateter venoso periférico é um dispositivo indicado para a administração de medicamentos por via endovenosa, sendo utilizado quando o paciente necessita receber grandes volumes rapidamente ou quando não é possível administrar os medicamentos por via oral. Entre as boas práticas nos cuidados com cateteres venosos periféricos está a técnica asséptica, o uso de equipamento de proteção individual (como luvas descartáveis e óculos), a escolha do sítio de inserção mais adequado e a preservação da integridade tissular. O profissional da equipe de Enfermagem também deve assegurar-se da fixação e manutenção seguras do dispositivo (FLORIANO et al, 2017); (ANVISA, 2017).

O procedimento de obtenção de acesso venoso periférico envolve inserir um cateter flexível (usualmente preenchido por uma agulha) através das camadas da pele, até acessar o lúmen de uma veia. A terapia infusional tem uma gama variada de aplicações, incluindo

terapia medicamentosa, transfusão sanguínea, administração de fluidos e correção dos níveis de eletrólitos, assim como via de administração de quimioterápicos (BAHL et al, 2016).

O início e a manutenção da terapia intravenosa estão presentes no cotidiano da prática clínica, caracterizando-se como uma das intervenções mais utilizadas pela Enfermagem. Entretanto, o estabelecimento de acesso à rede venosa do paciente se apresenta, com frequência, como um desafio de difícil transposição para o profissional, que resulta na ocorrência de dor e complicações para o paciente, relacionadas às múltiplas tentativas de punção (OLIVEIRA, DANSKI, PEDROLO; 2016).

Apesar das melhorias no material disponível, nos dispositivos de segurança e no método de realização do procedimento nos últimos 50 anos, a inserção de cateteres ainda é motivo de desconforto e queixas por parte dos pacientes. Com a tendência atual de oferecer assistência segura e confortável para o paciente, e com dispositivos que possam minimizar desconfortos à disposição, identificam-se oportunidades para que os hospitais aprimorem a qualidade do atendimento oferecido a seus pacientes (KELLY et al, 2017).

Nesse contexto, estudos sugerem que a utilização da ultrassonografia durante a punção venosa periférica favoreça sua execução, conferindo-lhe vários benefícios, entre eles o maior sucesso nas tentativas de punção e redução de complicações. Isso implica em maior segurança para o paciente e melhoria na qualidade do cuidado prestado (OLIVEIRA, DANSKI, PEDROLO; 2016).

O ultrassom é um instrumento não invasivo que permite visualizar imagens de órgãos, tecidos e fluxo sanguíneo em tempo real, através de ondas de som de alta frequência. A punção venosa orientada por ultrassom tem demonstrado diminuir o tempo de espera no atendimento e reduzindo também a necessidade de uso de cateteres venosos centrais. Além disso, aumenta a autonomia da equipe assistente e a satisfação do paciente (AVELAR et al, 2010).

A terapêutica por via endovenosa é um dos procedimentos que requerem inovação na prática do enfermeiro. Respalhada em análise científica, deve contribuir para melhorar os resultados assistenciais, como a assertividade durante a utilização da técnica de punção e maior tempo de permanência do cateter. (AVELAR et al, 2013).

As veias basilica e cefálica, que são as mais calibrosas do braço, são facilmente visualizadas e puncionadas com o auxílio do ultrassom, inclusive em pacientes com rede venosa frágil. São consideradas veias profundas por não serem visíveis a olho nu, o que requer o uso de ultrassom para visualizá-las. O trajeto retilíneo dessas veias permite a punção com cateteres mais longos (MEYER et al, 2014).

Vários tipos de cateteres podem ser utilizados na punção venosa periférica. Em geral, os cateteres convencionais são curtos (3 a 6 cm de comprimento) e foram fabricados para serem inseridos em veias superficiais. Quando utilizados para punção de veias mais profundas, são associados a menor tempo de duração devido a complicações como extravasamento ou deslocamento. Apesar de ainda ser uma técnica em desenvolvimento, os dados de pesquisa disponíveis recomendam o uso de cateteres mais longos, associados com tempo de permanência mais longo e menores taxas de extravasamento (MEYER et al, 2014).

O paciente pediátrico apresenta um desafio mesmo para enfermeiros experientes, dado o calibre pequeno de suas veias. Em alguns estudos, foi visto que o uso de ultrassom para orientar a punção venosa periférica, em crianças com rede venosa frágil, aumentou as taxas de sucesso no procedimento, diminuindo o número de tentativas e o tempo decorrido para conseguir acesso venoso, mesmo em crianças menores de seis meses (MOORE, 2014).

As principais premissas da assistência à criança devem ser a prioridade de aumentar o sucesso na obtenção do acesso venoso, visando a segurança, as necessidades e as preferências do paciente e família, com redução da morbidade física e psicológica e aumento da satisfação com o cuidado. Padrões de prática internacionais descrevem a ultrassonografia vascular como um procedimento capaz de melhorar o sucesso na punção venosa, em especial durante a obtenção de acesso vascular central (AVELAR et al, 2013).

Múltiplas punções e falha em obter acesso venoso periférico podem ser comuns, causando frustração tanto para os profissionais quanto para o paciente. O resultado disso é o atraso no início do tratamento ou diagnóstico e desconforto físico e psicológico. Pacientes obesos, doentes crônicos, hipovolêmicos ou com doença vascular, podem ter rede venosa frágil e de difícil acesso (BAHL et al, 2016). Estudos sugerem que o uso do aparelho de ultrassom auxilia na execução das punções e proporciona maior sucesso no número de

tentativas, assim como a redução de complicações associadas à permanência do cateter (HEINRICHS et al, 2013); (ISMAILOGLU et al, 2015).

Antes do uso do ultrassom, o fracasso em obter acesso venoso periférico resultava em colocação de cateter central. As vantagens de usar o ultrassom para guiar a passagem de cateter incluem imagem em tempo real, visualização das dimensões de veias e artérias, assim como do fluxo de sangue, sem causar qualquer prejuízo ao paciente (MILES, SALCEDO, SPEAR; 2012); (EDWARDS; JONES, 2018). A passagem de cateter central é um procedimento invasivo que tem um alto risco de complicações, como punção acidental de artéria, pneumotórax e infecção sistêmica (BAHL et al, 2016).

A técnica para obter acesso venoso é uma habilidade crítica para o enfermeiro. Quando o método tradicional (visualização e palpação) falha, poder utilizar o ultrassom para guiar a punção aumenta a autonomia do enfermeiro e melhora a assistência oferecida ao paciente (EDWARDS; JONES, 2018). A maior vantagem dessa técnica é a possibilidade de evitar a colocação de um cateter central, quando o mesmo é indicado apenas devido à falha de obter acesso periférico (MEYER et al, 2014).

No dia-a-dia assistencial, a implementação desta ferramenta na assistência é desafiadora para muitos enfermeiros (AVELAR et al, 2010). Entretanto, essa técnica tem facilitado o procedimento de punção venosa em pacientes de difícil acesso e, durante o procedimento, auxilia o profissional a tomar decisões mais adequadas para o perfil de cada paciente. Por isso, é imprescindível que a Enfermagem esteja capacitada para utilizar o ultrassom (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016).

No cenário da Enfermagem brasileira, os benefícios da punção venosa periférica orientada por ultrassom ainda precisam ser explorados, principalmente os seus resultados para a prática assistencial, assim como as vantagens oferecidas por essa técnica, o que justifica esta pesquisa. (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016). Considerando os argumentos supracitados, espera-se encontrar subsídios para aumentar a segurança da terapia intravascular na atenção ao paciente pediátrico, em um cenário de prática baseado em evidências.

Diante do exposto, surgem as questões de pesquisa: Qual o perfil clínico de pacientes pediátricos hospitalizados que utilizam acesso venoso periférico obtido pelo enfermeiro com

auxílio do ultrassom? Qual a percepção das enfermeiras envolvidas na aplicação da técnica de punção venosa orientada por ultrassom em crianças e adolescentes?

2. REVISÃO DA LITERATURA

A terapia endovenosa é prática corriqueira no ambiente hospitalar, porém exige que a equipe assistente esteja atenta para uma série de cuidados fundamentais para a segurança do paciente (AMARAL; PETTENGILL, 2010). Segundo Amaral e Pettengill (2010), as inovações tecnológicas são parte da assistência de Enfermagem, possibilitando, além de maior segurança, conforto e diminuição do sofrimento para o paciente. Para a população pediátrica, é ainda mais importante que os profissionais desenvolvam técnicas e alternativas para que o estresse antecipatório e a experiência dolorosa durante os procedimentos sejam amenizados. Experiências anteriores negativas relacionadas a procedimentos médicos sugerem sintomas de estresse e ansiedade mais exacerbados em crianças (RACINE et al, 2016).

O uso da ultrassonografia no cuidado ao paciente submetido à terapia endovenosa tem sido recomendado para promoção da segurança do paciente. Por meio da utilização da imagem, é possível melhorar os resultados em relação à assertividade da punção intravenosa de vasos periféricos e centrais, com redução do número de tentativas de punção e de complicações, promovendo maior satisfação do paciente e da família (AVELAR et al, 2010).

Estudos e a experiência internacional descrevem a ultrassonografia vascular como um procedimento que aumenta o sucesso na obtenção de acesso venoso (LAMPERTI et al, 2012); (MOORE, 2014); (STOLZ et al, 2015). Essa melhora nos resultados é observada principalmente em pacientes de difícil rede venosa, adultos ou crianças, durante a inserção de cateteres. O método parece possibilitar melhor identificação do trajeto e calibre venoso, contribuindo para maior sucesso do procedimento em menor número de tentativas, menor tempo e aumento na satisfação do paciente (AVELAR et al, 2013).

No Brasil, ainda há poucos resultados de pesquisas, no que se refere ao uso do ultrassom para obtenção do acesso vascular periférico, especialmente na população pediátrica. A melhora nos resultados é observada, principalmente, em pacientes com acesso venoso difícil — adultos ou crianças — na inserção de cateteres venosos periféricos e centrais. Este método parece possibilitar melhor identificação da rede venosa, o que pode contribuir para maior sucesso da punção com menor número de tentativas, menor tempo para realização do procedimento e maior satisfação do paciente (AVELAR et al, 2013).

Em pacientes pediátricos, o calibre da veia limita a escolha do cateter, visto que o dispositivo deve ocupar até 1/3 do diâmetro do vaso. Sendo a população pediátrica tão diversa em relação ao peso, tamanho e desenvolvimento corporal, pode-se classifica-las por faixas de idade, sendo caracterizadas por Ullman e Kleidon (2019, p.171-179) da seguinte maneira:

- Recém-nascido a lactente – 0 a 12 meses: possuem sistema vascular imaturo, crescimento rápido e maior adiposidade corporal, dificultando a visualização e palpação das veias.
- Criança pequena – 13 meses a 3 anos: maior desafio no manejo durante o procedimento, necessitando de recursos para reduzir ansiedade e promover conforto.
- Pré-escolar – Maior de 3 anos a 6 anos: melhora na comunicação, necessidade de assegurar que a criança compreende que o procedimento será realizado e o porquê, Distrações são úteis para diminuir a ansiedade. É necessário planejar o local de inserção a fim de minimizar restrições durante brincadeiras.
- Escolar – Maior de 6 anos a 12 anos: crianças com doenças crônicas nesta faixa de idade podem ter esgotado as possibilidades de acesso venoso periférico, necessitando de sua inserção em locais não tradicionais.
- Adolescente – Maior de 12 anos: geralmente aptos a participar das decisões, com opiniões e pontos de vista formados, que podem ser desafiadores para a família e cuidadores.

Pesquisadores que avaliaram a média de duração de uma punção venosa, pelo método tradicional de palpação, encontraram resultados que variam de 2,5 a 12,6 minutos, podendo durar até 30 minutos ou mais em pacientes com rede venosa frágil (BAHL et al, 2016). A fim de minimizar o desconforto e a necessidade de repuncionar a criança, a manutenção do acesso periférico é feita pelo maior tempo possível, enquanto estiver livre de complicações e seu uso for indispensável (AVELAR et al, 2013). Em relação ao período de permanência, a literatura não indica a troca programada do cateter, e sim quando é clinicamente indicada, por ser segura e proporcionar conforto ao paciente (DANSKI et al, 2016).

Novas tecnologias promovem maior segurança e conforto para o paciente no decorrer do cuidado (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016). Moore (2014) sugere que capacitar os profissionais para o uso de ultrassom na assistência é fundamental para a execução da

técnica com qualidade e de maneira adequada. Com a utilização da imagem gerada pela ultrassonografia, obtêm-se melhores resultados em relação à assertividade da punção de vasos periféricos, reduzindo o número de punções, assim como de complicações. Desta forma, promove maior satisfação para o paciente e sua família (AVELAR et al, 2010).

A viabilidade do uso do ultrassom e a desenvoltura das enfermeiras em utilizá-lo para inserir cateteres periféricos é bem documentada pela literatura (EDWARDS; JONES, 2018), cujo uso é uma alternativa segura à técnica tradicional de palpação, principalmente em pacientes com rede venosa frágil (BAHL et al, 2016). As recomendações da *Emergency Nurses Association* (2011) envolvem a execução de capacitações para enfermeiros, que incluam a inserção de cateteres periféricos orientados por ultrassom, supervisionada por um profissional especializado; o reconhecimento da rede venosa frágil antes de iniciar as tentativas de punção venosa e iniciar as tentativas com auxílio do ultrassom antes da técnica tradicional de palpação falhar (BAHL et al, 2016).

Enfermeiros relatam a necessidade de desenvolver a coordenação mãos-olhos, visto que, ao utilizar o ultrassom devem observar o monitor do equipamento ao invés do sítio de punção. Sendo assim, ressalta-se a necessidade de exercitar inúmeras vezes o procedimento para adquirir habilidade. A priorização da capacitação, mesmo que rápida e informal, sobre os princípios ultrassonográficos, formas de realização da técnica e interpretação das imagens, propicia significativo benefício para o cuidado assistencial, o que resulta no desenvolvimento das habilidades e melhoria no desempenho da obtenção e interpretação das imagens (AVELAR et al, 2010).

Artigos que tratam da utilização do ultrassom por enfermeiros destacam que, quando acostumados a utilizar a ferramenta, os profissionais referiram maior destreza para obter acesso intravenoso periférico orientado pelo ultrassom. Afirmaram que, após a familiarização com o equipamento e com a realização da técnica, a utilização do ultrassom foi fácil e o procedimento foi rápido tanto para visualização da veia quanto para a cateterização da mesma (AVELAR et al, 2010); (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016).

O enfermeiro tem papel essencial na criação de soluções inovadoras para a assistência, as quais repercutem no cuidado ao paciente e à comunidade. A Enfermagem segue em avanço e em busca de formas de trabalho mais efetivas e interessantes. Muitas

dessas inovações são mudanças em processos, na maneira de trabalho e nos resultados atingidos (AMARAL; PETENGILL, 2010).

Frente às demandas assistenciais e as oportunidades de aplicar recursos tecnológicos para oferecer cuidado mais qualificado, o enfermeiro pediátrico busca alternativas para problemas como as punções difíceis em crianças e adolescentes. Doenças crônicas e as hospitalizações frequentes são fatores que prejudicam a visibilidade da rede venosa do paciente. Assim, vê-se na técnica de punção orientada por ultrassom uma potencial aliada para evitar múltiplas tentativas ou até mesmo o uso de outros dispositivos invasivos.

3. OBJETIVOS

Geral

Analisar o perfil clínico de pacientes pediátricos hospitalizados submetidos à técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom e a percepção de enfermeiras sobre a aplicação desta tecnologia na população pediátrica.

Específicos

- Caracterização clínica de pacientes pediátricos hospitalizados submetidos à técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom;

- Descrever os aspectos clínicos relacionados ao uso de cateteres venosos periféricos orientados por ultrassom;

- Descrever os Diagnósticos e Cuidados de Enfermagem estabelecidos para pacientes pediátricos hospitalizados submetidos à técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom;

- Conhecer a percepção de enfermeiras sobre a aplicação da técnica de punção venosa orientada por ultrassom na população pediátrica.

4. MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Estudo descritivo, transversal e retrospectivo, com abordagem quanti-qualitativa. A coleta e análise dos dados foram desenvolvidas em duas etapas, sendo a primeira etapa quantitativa, e a segunda etapa qualitativa.

Em um estudo transversal, a coleta de dados envolve informações sobre exposição e desfecho em um recorte único no tempo (BASTOS; DUQUIA, 2006). Entende-se por pesquisa quantitativa aquela em que a coleta e a análise das informações numéricas são realizadas pelo método científico tradicional - sistemático e controlado (POLIT; BECK, 2011).

Estudos com caráter retrospectivo em que não se realiza nenhuma intervenção e que envolvem consultam em prontuário são caracterizados como pesquisa sem risco para os participantes (CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, RESOLUÇÃO nº 01/88). A combinação de métodos quantitativo e qualitativo possibilita a união de informações, e subsidia a discussão e análise dos dados.

4.2 Local de estudo

O estudo foi realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), hospital escola vinculado academicamente a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); nas unidades de internação clínica pediátrica (alas Norte e Sul do 10º andar) do Serviço de Enfermagem Pediátrica - (SEPED) do HCPA. As referidas unidades prestam assistência a crianças e adolescentes de zero a 18 anos de idade, com condições clínicas e/ou cirúrgicas.

O Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) é uma instituição pública vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC). É considerado um referencial público em saúde, que proporciona atendimento de excelência, produz conhecimento, gerando e formando funcionários de elevada qualificação (HCPA, 2018).

As unidades de internação pediátrica do HCPA possuem 61 leitos, sendo 31 leitos na ala Norte e 34 leitos na ala Sul. Entre os diagnósticos clínicos predominantes para internação de crianças, podemos citar doenças respiratórias, distúrbios eletrolíticos, sepse, distúrbios psiquiátricos, pneumopatias, doenças do aparelho digestivo, distúrbios nutricionais, imunológicos e neurológicos, além de problemas ortopédicos, cirúrgicos e crianças vítimas de negligência (HCPA, 2010).

As unidades em estudo constituem-se em referência para o tratamento de problemas clínicos, tais como bronquiolites virais, Síndrome do Intestino Curto, doenças genéticas como Fibrose Cística, doença da Urina de Xarope de Bordo, Síndrome de Pierre Robin, síndromes congênitas, transplante hepático e outras afecções comuns na infância. Em ambas as unidades, a equipe de Enfermagem é composta por duas enfermeiras por turno, além dos técnicos e auxiliares de Enfermagem.

4.3 População e amostra

Para a etapa quantitativa, a população deste estudo foi composta por pacientes que estiveram hospitalizados nas unidades que compõem o Serviço de Enfermagem Pediátrica. A amostra foi constituída por prontuários de pacientes que estiveram hospitalizados nas unidades em estudo, no período de setembro de 2018 a setembro de 2020, com idades de zero a 17 anos e 11 meses e 29 dias, que foram submetidos à punção de cateter venoso periférico orientado por ultrassom como fator de exposição.

Participaram da etapa qualitativa do estudo as enfermeiras assistenciais das unidades pediátricas que realizaram a técnica de punção venosa orientada por ultrassom, no período de setembro de 2018 a setembro de 2020, as quais estavam capacitadas para a realização da técnica.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo pacientes que utilizaram acesso venoso periférico orientado por ultrassom para terapia intravenosa. Pacientes cujas informações clínicas sobre o acesso venoso eram insuficientes, foram excluídos do estudo.

Foram incluídas Enfermeiras do SEPED que integram o Programa de Acessos Vasculares, as quais foram convidadas a participar da entrevista, conforme disponibilidade e interesse. Enfermeiras não envolvidas diretamente na assistência aos pacientes pediátricos, em afastamento e/ou em período de férias durante o período de coleta de dados foram excluídas do estudo.

4.5 Coleta de dados

Foram coletadas informações do banco de dados do Serviço de Enfermagem Pediátrica (SEPED), e de prontuários eletrônicos dos pacientes. A técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom vem sendo utilizada nas referidas unidades desde 2018. Sendo assim, os dados foram coletados a partir de janeiro de 2018 até agosto de 2020.

Utilizou-se informações contidas em banco de dados do Serviço de Enfermagem Pediátrica (SEPED) relacionadas ao uso de cateteres venosos na Pediatria. Os prontuários foram consultados apenas quando as informações do banco de dados estavam incompletas, e o banco de dados necessitava de complemento às informações. O acesso direto aos prontuários forneceu a complementação de informações.

As variáveis de interesse foram sociodemográficas e clínicas dos pacientes (sexo, idade, diagnóstico principal, tempo de internação no momento da inclusão no estudo, número de internações prévias), características do cateter venoso periférico utilizado, características da rede venosa do paciente e da terapêutica intravenosa proposta e informações sobre resultados clínicos (tempo de permanência do cateter e motivo da retirada) (ANEXO A).

Para a coleta dos dados qualitativos, foi utilizado um questionário semi-estruturado, contendo questões abertas, utilizadas como eixo norteador para atender aos objetivos do estudo (FERNANDES et al, 2013). As questões abrangeram a impressão e a repercussão do uso do ultrassom na prática assistencial do enfermeiro em unidades pediátricas. As questões norteadoras estão elencadas no Questionário intitulado: Percepção do Enfermeiro sobre o uso de ultrassom para orientar a punção venosa periférica em pacientes pediátricos (Apêndice I).

Os enfermeiros foram convidados a participar do estudo via e-mail (ANEXO E). Após o aceite, foi enviado o convite para preencher formulário eletrônico, de maneira que os sujeitos o preencheram sem serem identificados.

Nesta etapa qualitativa do estudo, buscou-se conhecer a percepção das enfermeiras envolvidas diretamente na utilização da técnica de punção venosa orientada por ultrassom nas unidades pediátricas pesquisadas. As entrevistas foram realizadas por meio eletrônico, devido à impossibilidade de realização de atividades presenciais, conforme os protocolos de distanciamento social, em vigência na instituição durante o período de coleta de dados.

Foram realizadas leituras exaustivas dos relatos das participantes para a construção de categorias temáticas e melhor compreensão do conteúdo das entrevistas. Assim, as ideias apresentadas pelas participantes foram organizadas em quatro categorias: utilização do ultrassom na prática profissional, dificuldades para utilização do ultrassom, facilidades para utilização do ultrassom e melhorias para que a técnica se torne mais qualificada.

Os participantes do estudo (pacientes e profissionais) foram identificados individualmente por código numérico. Esses dados foram transcritos em planilha do programa Excel for Windows® (Microsoft Office, 2010) e documento do programa Word for Windows® (Microsoft Office, 2010). O período de coleta de dados em prontuário eletrônico e por meio de entrevistas ocorreu de outubro a novembro de 2020, após aprovação do projeto.

4.6 Análise dos dados

As variáveis quantitativas foram analisadas por meio de estatística descritiva. As variáveis discretas serão apresentadas por meio de média, desvio padrão e percentil. As variáveis categóricas serão apresentadas conforme frequência absoluta e relativa.

As variáveis qualitativas foram analisadas conforme análise de conteúdo de Bardin (1970). A análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das transmissões empregando processos sistemáticos e objetivos da descrição do conteúdo das informações. Realiza-se em torno das seguintes etapas (BARDIN, 1977):

- Pré-análise: consiste na seleção dos documentos, formulação das hipóteses, objetivos e identificação dos indicadores que irão nortear a interpretação final. Nesta fase, devem ser realizadas leitura flutuante, escolha dos documentos, formulação das hipóteses e objetivos, referenciação de índices, além da elaboração de indicadores e a preparação do material.

- Exploração do material: versa sobre codificação das informações, ou seja, o processamento dos dados brutos que são transformados e agregados em unidades, permitindo uma descrição exata das características do conteúdo. A codificação compreende o recorte por temas, a enumeração de modo a utilizar a frequência para as regras de contagem e classificação e agregação dos materiais conforme palavras chave.

- Tratamento, inferência e interpretação: consistem na síntese e seleção dos resultados, a investigação das causas a partir dos efeitos e a interpretação dos resultados. A interpretação é realizada de modo que os conteúdos recolhidos se constituam em dados qualitativos ou análises reflexivas, em observações individuais ou gerais das entrevistas que serão realizadas com os sujeitos.

As respostas dos formulários foram reunidas pelo pesquisador e o material foi explorado através de leitura flutuante. Utilizou-se o software de análise qualitativa NVivo®, para auxiliar na organização e categorização das informações coletadas. Por ser um software de análise qualitativa, o programa tem como objetivo organizar, codificar, criar categorias, filtrar, fazer buscas, auxiliando na análise e na interpretação dos resultados (LOWE, 2004).

4.7 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre sob número 2020-0360, CAEE 34928720.0.0000.5327 e atendeu aos preceitos éticos da resolução nº 466/2012. A coleta de dados iniciou-se após a aprovação do projeto.

Os resultados deste estudo serão divulgados no Serviço de Enfermagem Pediátrica, para os enfermeiros das unidades em que o mesmo foi realizado, com o intuito de ofertar retorno aos participantes e contribuir para a qualificação assistencial de Enfermagem. Todos os dados coletados serão armazenados por cinco anos, sob a responsabilidade das pesquisadoras.

Foi utilizado o Termo de Compromisso para Utilização de Dados (ANEXO A). Durante a coleta de dados, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B) para os enfermeiros que aceitaram participar do estudo. Foram utilizados Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os responsáveis pelo paciente e Termo de Assentimento, quando cabível (ANEXO C e D) em situações em que a criança ainda estava

internada nas unidades pediátricas estudadas, durante o período da coleta de dados. Os Termos foram aplicados conforme RN 01/97 (HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE, 1997), garantindo o compromisso ético e respeito à privacidade dos pacientes e profissionais envolvidos na assistência aos pacientes.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, para facilitar a leitura e compreensão das informações, apresentam-se os resultados da primeira etapa, seguidos pela discussão dos resultados da primeira etapa do estudo (etapa quantitativa). Após, em sequência, a apresentação dos resultados e discussão dos dados que compõem a segunda etapa do estudo (etapa qualitativa).

5.1 Resultados da etapa quantitativa

No período de dois anos, de setembro de 2018 a setembro de 2020, foram realizadas mais de 70 punções periféricas orientadas por ultrassom no SEPED, nas unidades 10° Norte e 10° Sul, pelas enfermeiras atuantes nas respectivas unidades.

Considerando a totalidade da amostra (n=51), a maioria dos pacientes foi do sexo masculino (61%), com idades variando entre 2 meses a 17 anos e 11 meses. A média de idade foi de 4 anos e 3 meses (51 meses) e o desvio-padrão foi de 5 anos (60 meses). Em relação ao número de internações prévias, o intervalo encontrado na amostra foi de nenhum registro a 73 internações prévias, em que 62,7% dos participantes (n=32) possuíam registro de internação prévia; destes, o número médio de internações prévias foi de 5,4, com desvio-padrão de 11,1.

Desde a admissão do paciente até o momento da punção, o tempo de internação médio foi de 29,2 dias, com desvio-padrão de 56,6 dias, considerando um intervalo de 0 a 301 dias, apresentado pelo total de participantes. Os sítios de inserção de preferência foram o membro superior esquerdo (49,1%) e direito (45,1%), com ocorrência de uma inserção em membro inferior direito (1,9%) e duas em veia jugular externa (3,9%).

As infusões administradas foram variáveis em relação ao tipo de fármaco ou solução, mas podem ser divididas em três grandes grupos de infusões com propósito e condições de administração similares: infusão contínua de soro glicosado a 5% ou 10% (33%), administração de antibióticos (57%) e administração de sedativos em bolus (10%). O tempo de permanência do cateter em relação ao tipo de infusão administrada foi de 4,9 dias no grupo de participantes que recebeu infusão de soro glicosado a 5% ou 10%, 6,3 dias nos participantes em que foi administrado antibiótico e 6,6 dias no grupo que recebeu sedativo em bolus. A Tabela 1 apresenta o perfil clínico dos participantes deste estudo.

Tabela 1: Perfil clínico dos pacientes submetidos à punção periférica orientada por ultrassom. Brasil, 2020.

Perfil clínico dos pacientes (n = 51)	
Sexo	
Masculino	31 (61%)
Feminino	20 (39%)
Idade média	
Masculino	4 anos e 3 meses
Feminino	4 anos e 2 meses
Número de internações prévias	
	5,4 ± 11,1 (intervalo 0-73)
Tempo de internação no momento da punção	
	29,2 dias ± 56,6 dias (intervalo 0-301 dias)
Infusões administradas	
SG5% ou SG10% contínuo	33%
Antibióticos	57%
Sedativos	10%

Fonte: A autora, 2020.

Para a análise dos resultados, os diagnósticos médicos principais dos participantes foram estratificados em oito grupos de patologias (Figura 1), sendo elas de origem respiratória (24%), genética (24%), neurológica (24%), do trato gastrointestinal e hepático (14%), oncológica (6%), dermatológica (4%), urológica (4%) e infectocontagiosa (2%).

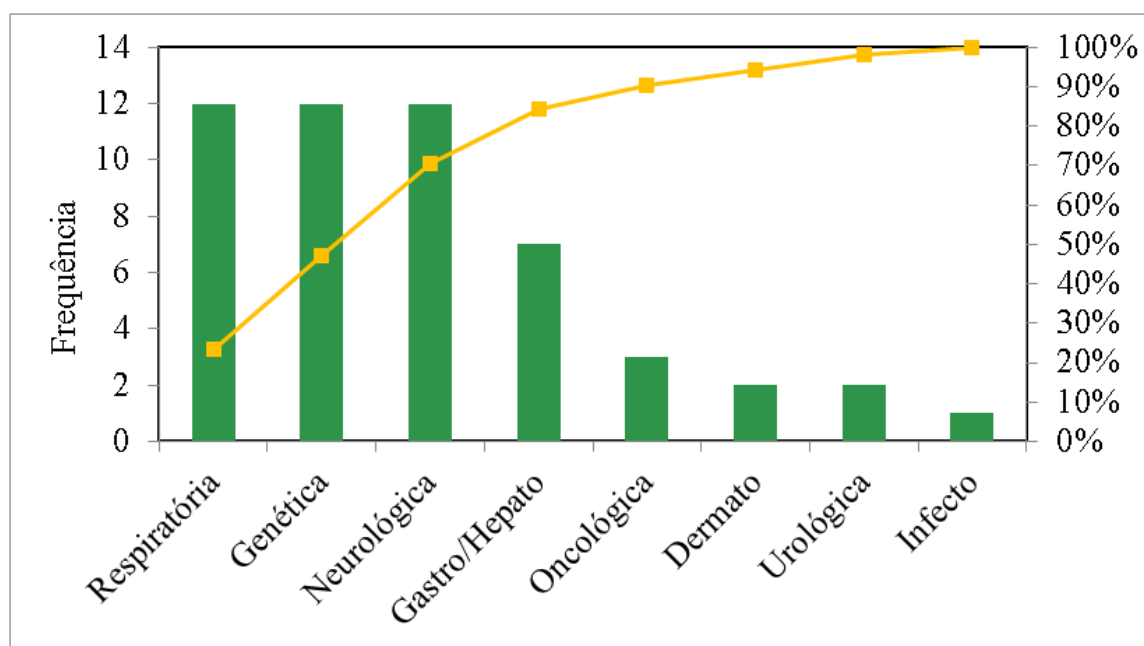


Figura 1: Frequência de patologia prévia apresentada pelos participantes, estratificadas por grupo.

Fonte: A autora, 2020.

Quanto ao calibre do cateter, considerando a totalidade da amostra, identificou-se que o cateter de calibre 24G foi utilizado em 10 (20%) dos pacientes, o cateter de calibre 22G em 29 (57%) e o cateter de calibre 20G em 12 (23%), conforme apresentado na Figura 2.

O tempo de permanência geral dos cateteres foi de 5,9 dias. Considerando os calibres, encontrou-se média de permanência de 8,4 dias para o calibre 20G, 5,4 dias para o calibre 22G e 4,1 dias para o calibre 24G.

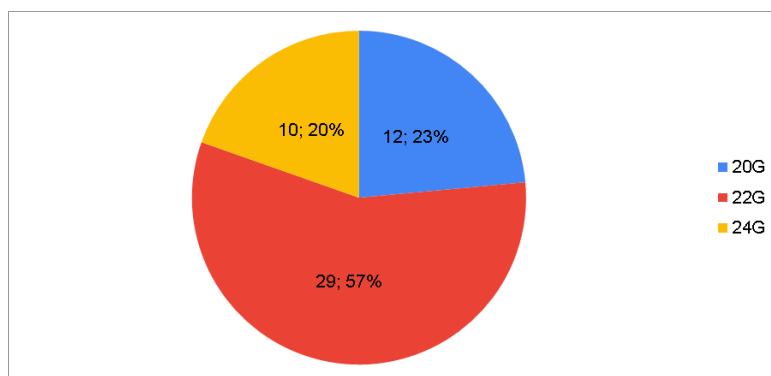


Figura 2: Percentual de utilização de cateteres por calibre.

Fonte: A autora, 2020.

Adicionalmente, investigou-se o tempo de permanência e calibre de cateter utilizado por faixas de idade, descrito na Tabela 2 e Figura 3. De acordo com os dados coletados, as crianças com idade superior a 12 anos apresentaram maior tempo de permanência de cateter, com média de 10,1 dias. Em relação ao calibre do cateter, foram utilizados cateter 22G (28,6%) e 20G (71,4%). As crianças com idade maior que um ano e até três anos de idade tiveram menor tempo de permanência de cateter, com média de 4,3 dias. Para esta faixa de idade, utilizou-se cateter 24G (27,8%), 22G (55,5%) e 20G (16,7%).

Tabela 2: Tempo de permanência por calibre de cateter, estratificado por faixas de idade. Brasil, 2020.

Faixas de idade	20G	22G	24G	Tempo de permanência (dias)
0 – 12 meses	1	9	5	5,9
> 1 ano – 3 anos	3	10	5	4,3
> 3 anos – 6 anos	2	5	0	6,1
> 6 anos – 12 anos	1	3	0	4,8
> 12 anos	5	2	0	10,1

Fonte: A autora, 2020.

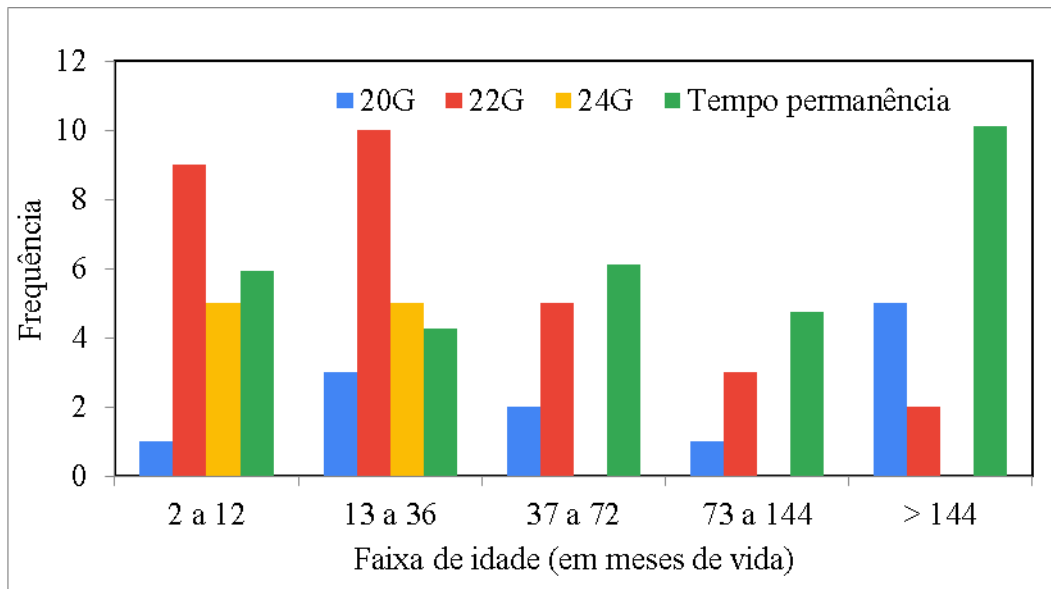


Figura 3: Tempo de permanência por calibre de cateter, estratificado por faixas de idade.

Fonte: A autora, 2020.

As principais causas de retirada do cateter foram por infiltração (45%, n=23), término de terapia (27%, n=14), passagem de cateter central (14%, n=7), retirada após realização de procedimento (4%, n=2), tração acidental (4%, n=2), dor local (2%, n=1), obstrução (2%, n=1) e trombose (2%, n=1), demonstradas abaixo, na Figura 4.

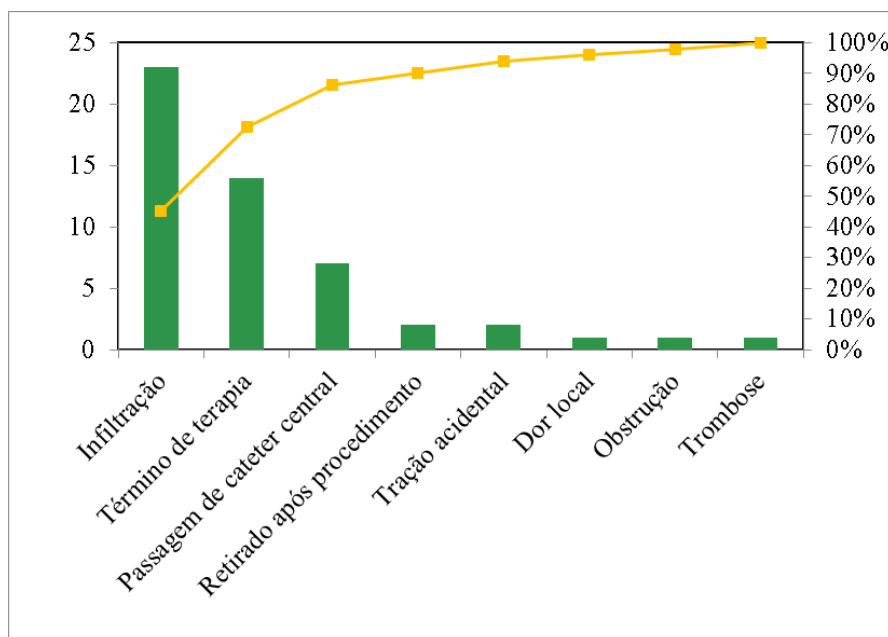


Figura 4: Motivo de retirada de cateter.

Fonte: A autora, 2020.

O principal motivo para retirada do cateter foi infiltração. A descrição dos motivos que determinaram a retirada de cateteres venosos periféricos puncionados com auxílio do ultrassom, por faixas de idade estão detalhados na Tabela 3.

Tabela 3: Motivo de retirada de cateter por faixas de idade. Brasil, 2020.

Motivo de retirada	0-12	13-36	37-72	73-144	>144
Infiltração	6 (40%)	10 (56%)	3 (43%)	2 (50%)	2 (29%)
Término de terapia	6 (40%)	3 (17%)	3 (43%)	0%	2 (29%)
Passagem de cateter central	0%	3 (17%)	1 (14%)	2 (50%)	1 (14%)
Retirada após procedimento	1 (7%)	1 (6%)	0%	0%	0%
Tração acidental	1 (7%)	1 (6%)	0%	0%	0%
Dor local	0%	0%	0%	0%	1 (14%)
Obstrução	1 (7%)	0%	0%	0%	0%
Trombose	0%	0%	0%	0%	1 (14%)

Fonte: A autora, 2020.

Para subsidiar as informações clínicas das crianças e adolescentes submetidos à punção periférica orientada por ultrassom foram identificados os diagnósticos de Enfermagem estabelecidos. Relacionado especificamente com demandas de cuidados com terapia intravenosa foi identificado apenas o diagnóstico de Enfermagem Risco de Infecção relacionado a Procedimento Invasivo em 51 (100%) dos pacientes. Os demais diagnósticos estavam relacionados a outras demandas de cuidado.

Quadro 1. Diagnósticos de Enfermagem dos pacientes submetidos à punção periférica orientada por ultrassom. Brasil, 2020.

Padrão Respiratório Ineficaz, relacionado a Processo Infeccioso de Vias Aéreas
Padrão Respiratório Ineficaz, relacionado a Broncoespasmo
Risco de Quedas relacionado a Extremos de Idade
Risco de Quedas relacionado a Mobilidade Prejudicada
Risco de Quedas relacionado a Alterações Neurológicas
Risco de Lesão por Pressão relacionado a Mobilidade Prejudicada
Risco de Lesão por Pressão relacionado a Extremos de Idade
Risco de Lesão por Pressão relacionado à Estado Nutricional Desequilibrado

Risco de **Integridade da Pele** prejudicada, relacionado a Imobilidade ou

Risco de Integridade da Pele prejudicada relacionado a Fatores Mecânicos

Risco de Integridade da Pele prejudicada relacionado a Extremos de Idade

Risco de **Infecção** relacionado a Procedimento Invasivo

Todos os pacientes possuíam o DE Risco de Infecção relacionado a Procedimento Invasivo durante o período em que foi administrada terapia intravenosa. Quanto aos Cuidados de Enfermagem prescritos para os pacientes, observa-se que foram identificados cuidados gerais para manutenção de cateteres venosos, vinculados ao diagnóstico de Enfermagem Risco de Infecção, não havendo descrição nos registros sobre especificidades relacionadas à técnica ou condições de rede venosa. A seguir, os cuidados elencados para o diagnóstico Risco de Infecção estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2. Cuidados de Enfermagem prescritos para os pacientes submetidos à punção periférica orientada por ultrassom. Brasil, 2020.

Aplicar desinfetante padrão em equipamentos e superfícies próximas ao paciente - registrando em prontuário como “limpeza concorrente”, uma vez ao turno.

Implementar cuidados com administração de medicamentos - via endovenosa em Pediatria, conforme POP institucional.

Realizar desinfecção das conexões com sachê de álcool 70% a cada manuseio - trocando oclusor após.

Implementar cuidados gerais com cateteres venosos - heparização e salinização, conforme POP institucional – realizando turbilhonamento da via com pressão positiva.

Implementar cuidados gerais com cateteres venosos - heparização e salinização, conforme POP institucional – realizando turbilhonamento da via com pressão positiva.

Implementar cuidados gerais com cateteres venosos - heparização e salinização, conforme POP institucional – realizando turbilhonamento da via com pressão positiva.

Observar pertuito e locais de inserção de cateteres - cateter inserido em (data), curativo de (data do curativo).

Realizar troca de curativo do cateter - a cada 7 dias ou sempre que houver sujidade ou perder integridade da película protetora.

Trocar equipos, extensores e dânuas conforme rotina institucional - a cada 96 horas.

5.2 Discussão da etapa quantitativa

Os resultados demonstraram haver predominância pacientes do sexo masculino (61%), na amostra, achado similar ao de outros estudos em hospitais do sul do Brasil, em que houve predominância de internações de crianças do sexo masculino (EINLOFT et al, 2002); (OLIVEIRA et al, 2012); (BENETTI et al, 2020). Os participantes desta pesquisa tinham, em média, 2 anos e 3 meses, com desvio padrão de 5 anos, o que demonstra uma população bastante heterogênea em relação a tamanho e faixas de desenvolvimento.

Dos 51 participantes, 62,7% já haviam sido hospitalizados em outras ocasiões, com número médio de internações prévias de 5,4 e desvio-padrão de 11,1, evidenciando uma amostra de pacientes com número significativo de múltiplas hospitalizações. Este dado reflete a realidade do SEPED, Serviço onde o estudo foi realizado, pois é referência no cuidado a criança tanto em situações clínicas, como de crianças com doenças crônicas, as quais necessitam de hospitalizações frequentes para manutenção do seu tratamento e/ou devido exacerbação da doença.

O tempo de internação até o momento da punção foi, em média, de 29,2 dias, com desvio-padrão de 56,6 dias. Isso demonstra que, para alguns pacientes, foi possível realizar a técnica de punção venosa periférica guiada por ultrassom logo no início da internação, enquanto outros tiveram maior tempo de internação prévio antes de serem submetidos a ela. Este resultado pode estar relacionado ao número restrito de profissionais habilitados para realizar a técnica e à indisponibilidade de recursos para utilizá-la com mais frequência nas unidades estudadas (EDWARDS; JONES, 2018). Contudo, esta é uma suposição, e não foi possível estabelecer causa específica, neste estudo, relacionada a este achado.

Os resultados clínicos do estudo apresentaram tempo de permanência médio geral de 5,9 dias. Em relação ao calibre de cateter, o mais utilizado foi o 22G (57%), seguido pelo 20G (23%), e 24G (20%). Ao estratificar este dado por calibre de cateter, o tempo de permanência médio foi de 8,4 dias para o calibre 20G, 5,4 dias para o calibre 22G e 4,1 dias para o calibre 24G. As diferenças em relação às dimensões dos cateteres não se limitam ao calibre, visto que o comprimento também é diferente, sendo ele maior em cateteres mais calibrosos. O cateter de 20G apresenta comprimento de 32 mm, enquanto o 22G apresenta 25

mm e o 24G, 19 mm, conforme descrição do fabricante na embalagem, conforme Figura 5.



Figura 5: Dimensões dos cateteres utilizados no estudo.

Fonte: Acervo pessoal da autora.

A punção periférica orientada por ultrassom permite obter veias mais profundas, mas, para isto, é necessário utilizar cateteres mais longos. Assim, percebe-se que o comprimento do cateter é um fator crítico para o sucesso da punção e para maior tempo de permanência do dispositivo no vaso. O tamanho da criança é diretamente proporcional ao calibre de suas veias. Por isso, crianças maiores possuem veias com tamanho mais adequado para dispositivos intravenosos mais calibrosos e, portanto, de maior comprimento (PACILI; BRADSHAW; CLARKE, 2018).

Quanto à escolha do calibre de cateter mais adequado para o paciente, percebeu-se que o cateter 24G foi utilizado apenas para os participantes de 0 a 12 meses e 13 a 36 meses. Entende-se que a escolha deste calibre ocorreu devido ao tamanho corporal do paciente e, conseqüentemente, o diâmetro reduzido da veia. Para os pacientes maiores de 12 anos, o cateter 20G foi utilizado em 71,4% das vezes. Esse grupo de participantes obteve maior tempo de permanência de cateter, sendo de 10,1 dias, achado similar ao do estudo realizado por Avelar e colaboradores em 2013. O grupo com menor tempo de permanência foi a faixa de idade dos 13 aos 36 meses, com tempo médio de 4,3 dias (AVELAR et al, 2013).

Os motivos de retirada de cateter da amostra geral foram por infiltração (45%), término de terapia (27%), passagem de cateter central (14%), retirada após procedimento

cirúrgico (4%), tração acidental (4%), dor local (2%), obstrução (2%) e trombose (2%). Ao avaliar os motivos de retirada por faixas de idade, encontrou-se a infiltração como motivo principal de retirada para as faixas dos 0-12 (40%), 13-36 (56%) e 37-72 (43%), seguido por término de terapia, com 40%, 17% e 43%, respectivamente (AVELAR et al, 2013).

Nota-se que nas faixas de idade dos zero-12 meses, 13-36 meses e 37-72 meses houve alta incidência de infiltração, o que pode ser explicado tanto pela dificuldade da criança em comunicar desconforto, quanto pela maior adiposidade e mobilidade características dos primeiros anos de vida da criança, como também pelo menor comprimento dos cateteres 22G e 24G (SALLERAS-DURAN, 2016). Sendo assim, esse resultado também vem ao encontro de achados similares, que demonstram que a punção de vasos mais profundos pode estar associada com menor taxa de permanência e maiores taxas de infiltração (FIELDS et al, 2012). A predisposição a serem menos colaborativas nesta faixa etária durante o procedimento também é um fator a ser levado em consideração (AVELAR et al, 2013).

Infiltração foi o principal motivo de retirada dos cateteres neste estudo, resultado semelhante ao demonstrado por Danski e colaboradores (2016). Os autores destacam que a infiltração é uma das complicações mais comuns associadas à punção venosa periférica. Entretanto, cabe ressaltar que, independente da técnica utilizada, quanto maior o tempo de permanência do cateter, aumentam-se as chances de complicações relacionadas a ele, como a infiltração e a flebite. (HEINRICHS et al, 2013); (INFUSION NURSES SOCIETY, 2016). Ainda assim, é necessária maior atenção dos profissionais na identificação precoce de extravasamento e infiltração, quando são utilizadas veias mais profundas na infusão intravenosa, devido à maior dificuldade de perceber os primeiros sinais de dano tecidual (INFUSION NURSES SOCIETY, 2016).

Segundo Avelar e colaboradores (2013), obter acesso vascular na primeira tentativa e mantê-lo até o término da terapêutica são fatores considerados padrão-ouro para a realização de terapia intravenosa. Neste estudo, os seguintes resultados foram obtidos: tempo de permanência do cateter de 6,1 dias para as faixas de idade de 13-72 meses e 10,1 dias para >144 meses; término de terapia como motivo de retirada de 40%, 43% e 29% para as faixas de idade de 0-12 meses, 37-72 meses e >144 meses, respectivamente. Estes resultados demonstram os benefícios assistenciais da técnica, pois sugerem que a punção venosa orientada por ultrassom foi adequada, possivelmente diminuindo a exposição a múltiplas

punções e, conseqüentemente, reduzindo a dor e o estresse associado à falha em obter acesso venoso periférico efetivo.

Em relação aos Diagnósticos de Enfermagem (DE), todos os pacientes possuíam o DE Risco de Infecção relacionado a Procedimento Invasivo durante o período em que foi administrada terapia intravenosa. Os diagnósticos de Enfermagem são importantes para subsidiar o planejamento e a execução de intervenções eficazes para a prática assistencial, proporcionando cuidado qualificado e seguro para o paciente (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009). A presença do diagnóstico Risco de Infecção relacionado a Procedimento Invasivo ativo, para todos os pacientes deste estudo, demonstra a preocupação e o cuidado dos enfermeiros em oferecer uma terapia infusional com olhar para a prevenção de complicações, como a infecção de corrente sanguínea (GUEDES; ROSSATO; OLIVEIRA, 2015); (FERREIRA et al, 2016).

Quanto aos Cuidados de Enfermagem prescritos para os pacientes submetidos à punção venosa periférica orientada por ultrassom, observa-se que foram identificados cuidados gerais para manutenção de cateteres venosos, vinculados ao DE Risco de Infecção, não havendo descrição nos registros sobre especificidades relacionadas à técnica ou condições de rede venosa, tais como visibilidade, fragilidade e outras particularidades. Estes cuidados visam nortear as intervenções necessárias durante a assistência ao paciente, sendo de extrema importância para caracterizar as necessidades individuais de cada paciente (PIMPÃO et al, 2010). Na terapia infusional, os cuidados prescritos servem também como forma de registro e controle de atividades rotineiras, como, por exemplo, a validade do conjunto de infusões e a data de curativos realizados em cateteres, sinalizando o momento oportuno para a troca dos mesmos (INFUSION NURSE SOCIETY, 2016).

A seguir, apresentam-se os resultados e discussão da segunda etapa do estudo.

5.3 Resultados e Discussão da etapa qualitativa

Nesta etapa qualitativa do estudo buscou-se conhecer a percepção das enfermeiras envolvidas diretamente na utilização da técnica de punção venosa orientada por ultrassom nas unidades pediátricas pesquisadas. Participaram desta etapa quatro enfermeiras.

A partir da leitura dos materiais oriundos das entrevistas com as participantes, emergiram as seguintes categorias: utilização do ultrassom na prática profissional, dificuldades para utilização do ultrassom, facilidades para utilização do ultrassom e melhorias para que a técnica se torne mais qualificada.

5.3.1 A utilização do ultrassom na prática profissional de enfermeiras

A utilização do ultrassom mostra-se uma estratégia inovadora no cuidado de Enfermagem desenvolvido por enfermeiras assistenciais nas unidades pediátricas do Serviço de Enfermagem Pediátrica (SEPED) do HCPA. Nesta categoria, as informações oriundas das falas das enfermeiras apontam suas experiências sobre a importância do uso do ultrassom na prática clínica em Pediatria.

A técnica de punção periférica orientada por ultrassom iniciou-se ao realizarem a capacitação para inserção de Cateter Venoso Central de Inserção Periférica (PICC), em que se utilizava o ultrassom como meio de identificar a localização das veias mais profundas e calibrosas dos membros. As enfermeiras destacaram que tiveram contato com a técnica de ultrassom relacionado a acesso venoso em 2013 durante capacitação para inserção de PICC. Naquela época, o ultrassom era utilizado para inserção guiada do PICC, possibilitando de puncionar veias mais profundas do braço, incluindo de pacientes obesos, edemaciados, ou com dificuldade de visualização das veias.

“A primeira vez que tive contato com ultrassom relacionado a acesso venoso foi em 2013, quando estávamos ministrando um curso de capacitação no Hospital de Clínicas para inserção de PICC, com a técnica de micro introdução por técnica de Seldinger modificada, com [...] em 2014, iniciamos esta técnica para avaliação deste material, a fim de darmos o parecer da efetividade de uso. Era o mesmo cateter, porém guiado por ultrassom, com a possibilidade de usar as veias mais profundas do braço, mesmo naqueles pacientes obesos, edemaciados, com dificuldade de visualização das veias” (E1).

[...] só iniciei de fato a trabalhar com o ultrassom quando vim para o Clínicas, onde fiz minhas primeiras introduções de PICC guiado por ultrassom e passei a integrar o time da Pediatria. Nos primeiros anos utilizava somente o Ultrassom da BARD específico para passagem de PICC guiado. Quando houve a aquisição de um novo ecógrafo para as unidades pediátricas (Sonosite) e tivemos a oportunidade de um curso

de formação em punção orientada por Eco, comecei a utilizá-lo na UTIP também para punções periféricas difíceis (E4).

“Na minha prática profissional, começou na passagem de PICC. Eu utilizava e utilizo o ultrassom tanto para a passagem de cateter guiada quanto para a orientada por ultrassom” (E2).

“Iniciou no Hospital de Clínicas, na punção em pacientes pediátricos. Como faço parte do Time do PICC Pediátrico, realizei capacitação em punção periférica com ultrassom e se iniciou esta prática” (E3).

O ultrassom tornou-se uma estratégia para qualificar sua prática assistencial no cuidado a criança e adolescente hospitalizados, com necessidade de terapia intravenosa, todavia exige capacitação para sua realização. Desta forma, as enfermeiras destacam suas experiências a partir do contato inicial com o aparelho de ultrassom em capacitações realizadas, como sendo primordiais para sua formação e realização da técnica no ambiente de cuidado em Pediatria.

“Quando decidi que faria concurso público para vir para o Hospital de Clínicas, me apressei em fazer o curso de Passagem de PICC guiado por ultrassom para qualificar minha prática profissional [...]” (E4).

A partir dos relatos observa-se preocupação das enfermeiras em qualificar a assistência a crianças e adolescentes hospitalizados no que se refere à terapia intravenosa e em consequência buscarem capacitação para qualificar a prática assistencial no uso do ultrassom. A qualificação na aplicação do uso do ultrassom constitui-se como um método que tem demonstrado melhoria do sucesso de punções, sendo recomendado como atividade benéfica ao paciente (MATIAS et al., 2017). Nesse sentido, ainda se constitui em técnica inovadora. Todavia, o ultrassom é utilizado para visualização dos vasos e outros tecidos adjacentes, visando maior assertividade e diminuir acidentes de punção. Sua utilização impõe a necessidade de capacitação, treinamento e habilidade com este instrumento para o desenvolvimento da técnica de maneira eficiente (AVELAR et al, 2013).

A incorporação de uma nova tecnologia pela equipe assistencial deve ter sua efetividade garantida e, para tanto, tem com base a capacitação dos profissionais de maneira a aperfeiçoar as suas habilidades, a fim de obter melhores resultados. Essa incorporação tecnológica promove mudanças no ambiente de trabalho, exigindo que os profissionais se preparem para utilizar novas tecnologias, e para incluí-las em sua rotina assistencial

(OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016). Dessa forma capacitações, dedicação e trabalho em equipe tornam-se importantes estratégias.

As enfermeiras destacam ainda que os resultados do seu trabalho, por meio da utilização do ultrassom, contribuíram para segurança da criança e do adolescente em uso de terapia intravenosa. Dessa forma, observam que os resultados da sua prática contribuem para qualificação da assistência ofertada. Nesse sentido, autores reiteram que os resultados assistenciais, quando benéficos para os pacientes, são fortes motivadores para que a equipe esteja empenhada em manter seu aprendizado contínuo, e ser capaz de absorver as mudanças necessárias no cotidiano da prática assistencial (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016).

Outro aspecto importante é a experiência profissional. As enfermeiras destacam que, desde 2013, tem contato e/ou buscam formação na área de terapia intravenosa e uso do ultrassom. Nesse sentido, é importante ressaltar que as profissionais envolvidas no desenvolvimento desta técnica nas unidades em estudo, tem realizado capacitações para inserção de cateter venoso central (PICC) anteriormente ao presente estudo.

Estas enfermeiras apresentam vasta experiência prática, tanto com cateteres venosos centrais, quanto com o manuseio do aparelho de ultrassom. Assim, utilizaram desse conhecimento adquirido previamente para iniciar o uso a técnica de punção de cateteres venosos periféricos orientada por ultrassom, em pacientes pediátricos, na sua prática. Nesse sentido, podem ser consideradas especialistas nessa atividade, pois apresentam mais de cinco anos de experiência nessa atividade, (GUIMARAES et al, 2015) o que contribui para o estabelecimento de estratégias inovadoras no cotidiano do cuidado a criança, adolescente e sua família (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016).

5.3.2 Dificuldades para utilização do ultrassom

Nesta categoria, as enfermeiras destacam os problemas, inconvenientes e impeditivos relacionados ao uso do ultrassom na prática assistencial. Dessa forma, quando questionadas sobre as dificuldades para utilização do ultrassom na prática assistencial nas unidades pediátricas, trazem relatos sobre a aplicação da técnica, o aparelho em si, a mobilidade da

criança que se movimenta muito. Essas compreensões podem ser observadas nas falas das enfermeiras.

Entre os desafios para aplicação correta da técnica, destaca-se sua diferença da técnica tradicional, havendo necessidade do enfermeiro visualizar a onda gerada no ultrassom. Como as ondas geradas são sonoras, constituem-se em vibrações mecânicas que induzem refrações e compressões alternadas do meio físico que atravessam, sendo definidas por sua amplitude e suas frequências, a imagem clássica de ultrassonografia geral ou ecografia depende de ecos, pois baseia-se nos princípios de reflexão, refração e dispersão de energia de ondas de ultrassom. Dessa forma, o aparelho de ultrassom gera uma onda eletrônica e seus transdutores transformam essa onda elétrica em mecânica. Assim a qualidade da onda do ultrassom depende da frequência de repetição, o que determina uma melhor ou não resolução da imagem visualizada. Exigindo conhecimento, experiência e atenção dos enfermeiros durante sua realização (FLATO et al, 2009).

“A técnica de punção muito diferente da tradicional, em que o enfermeiro precisa olhar para a tela do ultrassom e não para o paciente no momento da punção, exigindo maior prática e familiaridade com o aparelho”. (E1)

“Aparelho não estar disponível na unidade, (...) possibilidade de movimentação da criança durante o procedimento, (...) poucos enfermeiros capacitados para o procedimento, (...) o cateter disponível é muito curto para realizar a punção de veias mais profundas. (...) Acredito que a verificação da permeabilidade do cateter antes da administração de terapia intravenosa seja fundamental, pois, por tratar-se, muitas vezes, de uma veia mais profunda, pode ser mais difícil a visualização de infiltração de líquidos fora do meio intravenoso” (E2).

A falta de disponibilidade de aparelhos de ultrassom foi seguidamente citada como principal empecilho para a utilização do mesmo com mais frequência. Entende-se que, com a disponibilização de mais aparelhos e capacitação de mais profissionais para realização desta técnica, o tempo de espera do paciente para ser submetido à técnica com ultrassom pode ser reduzido (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016). Assim, mais pacientes poderiam ser beneficiados pela sua utilização.

Como riscos na utilização da técnica, duas participantes também identificaram a possibilidade de puncionar uma artéria acidentalmente, apesar de constatarem que este risco é pequeno, visto que é possível diferenciar a artéria de uma veia pela imagem no ultrassom.

Uma das participantes relata que, quando o paciente encontra-se agitado, a assertividade é menor e há risco de não conseguir aplicar a técnica com sucesso, o que é frustrante tanto para o profissional quanto para o paciente e sua família.

“Dificuldades no início pela falta de prática com ultrassom, e pelo paciente pediátrico não ficar parado para o procedimento. (...) Os riscos seriam de punção acidental de artéria, mas muito pequeno, porque se é possível diferenciar pela imagem do ultrassom” (E3).

“Quanto aos riscos, seria não conseguir o acesso, ou punção arterial acidental... se bem que quando ocorre se vê na hora, percebo que tentar punção periférica com ultrassom em pacientes muito agitados dificulta muito o procedimento, acho que nestes casos temos que usar sedação sempre, pois o risco de não conseguir é grande e é muito frustrante” (E1).

Conforme descrito por Avelar e colaboradores (2013), a cooperação do paciente é fundamental para auxiliar a captar uma imagem adequada do vaso sanguíneo no momento da punção. A imobilidade durante o procedimento é essencial, visto que sua movimentação resulta em maior dificuldade para manter o transdutor do equipamento em posição adequada, comprometendo a visibilidade da rede venosa periférica. Em se tratando da população pediátrica, nem sempre é possível contar com a cooperação do paciente. Por isto, a sedação torna-se necessária para maior chance de sucesso no procedimento, principalmente por se tratar de procedimento doloroso (LAGO et al, 2003).

Nesse sentido, estudo sobre o uso de sedação para punção venosa periférica, publicado em 2017 por Pinheiro, Piva e Lago, demonstrou que o uso de cetamina intranasal reduziu o tempo de procedimento, promoveu melhores condições para o profissional realizar a técnica e reduziu o número de pessoas necessárias para conter a criança. Os sinais vitais ou efeitos adversos apresentados pelos participantes do grupo controle e do grupo intervenção não diferiram estatisticamente. Além disso, o uso de sedação demonstrou promover um ambiente mais calmo para a realização do procedimento. Esta estratégia poderá contribuir para qualificar a utilização da técnica de punção venoso guiada por ultrassom, qualificando o cuidado à criança e/ou adolescente.

5.3.3 Facilidades para utilização do ultrassom

Nesta categoria identificaram-se a descrição de situações relacionadas com desfechos favoráveis e experiências bem-sucedidas do uso do ultrassom para orientar punções venosas, vantagens percebidas em relação à técnica tradicional.

Como facilidades, as enfermeiras veem o aumento da chance de sucesso na punção e a possibilidade de acessar veias mais calibrosas - e, portanto, mais seguras - que não são visíveis ou palpáveis, assim como maior assertividade de punção em condições adequadas para o profissional e paciente. Acreditam também que há menor risco de flebite e extravasamentos, que causam lesões de pele e tecidos do paciente.

“Hoje percebo que, muitas vezes, o ultrassom nos auxilia muito na aquisição de veias mais calibrosas e duráveis, menor risco de complicações como flebite e outros extravasamentos que causam lesões de pele, local de punção mais confortáveis para o paciente como no meio do braço e do antebraço. Muito menos tentativas de punção sem assertividade, o que na Pediatria é muito significativo, também a possibilidade de usar dispositivos venosos mais calibrosos do normalmente usávamos” (E1).

“...a possibilidade de identificar e puncionar veias mais profundas, que não são visíveis na periferia dos membros de crianças pequenas, mal perfundidas, obesas ou com edema importante, e oportunizar uma terapia intravenosa mais segura” (E4).

As participantes percebem que seu trabalho está mais qualificado com o uso de uma técnica nova, proporcionando maior segurança para o paciente. Referem ser muito gratificante utilizar a técnica com sucesso, o que gera o sentimento de estar oferecendo o que existe de melhor naquele momento para o paciente, com maior segurança e maior assertividade nas tentativas de punção.

“Tanto para equipe de Enfermagem quanto para a criança e a família acaba sendo muito gratificante conseguir acessar veias com assertividade e maior efetividade, principalmente para os pacientes com doença crônica e internações prévias” (E1).

Em relação às impressões das participantes sobre os benefícios oferecidos pela técnica de punção orientada por ultrassom, todas descrevem a maior assertividade no momento da punção e a possibilidade de obter acessos venosos mais duradouros e seguros. Uma das

participantes menciona a possibilidade de acessar uma veia mais profunda, sem necessidade de inserir um cateter venoso central, como o PICC.

“Ainda que a punção periférica orientada por eco apresente suas dificuldades (é necessário muita destreza para o sucesso), considero um avanço em relação à punção às cegas, quando nos forçávamos a tentar inúmeras vezes, em veias muito finas (como as cefálicas ou interdigitais), baseadas apenas em visualização a olho nu e conhecimentos de anatomia” (E4).

“Maior assertividade na punção com ultrassom, maior facilidade em pacientes com rede venosa de difícil visualização. (...) Evita múltiplas punções, possibilitando puncionar vaso mais profundo e duradouro, evitando cateter central. Um ganho para o enfermeiro, por poder aprender esta nova prática que beneficia o paciente” (E3).

Por se tratar de um procedimento que causa desconforto e estresse no paciente, os profissionais mostram-se motivados para adquirir conhecimento teórico-prático que possa aprimorar a técnica de punção venosa periférica, obtendo, assim, melhores resultados assistenciais. Desta forma, beneficiam-se pacientes e familiares, ao passo que enfermeiras qualificam sua prática. Este diferencial mostra-se ainda mais crítico em pacientes pediátricos, expostos a procedimentos dolorosos ao longo da internação hospitalar (AMARAL; PETTENGILL, 2010).

As reações positivas dos pacientes e familiares frente ao uso da técnica também são motivadores para as enfermeiras, que percebem o cuidado oferecido com maior qualidade e segurança. Ainda, segundo Amaral e Pettengill (2010), o reconhecimento que o profissional recebe quando a técnica demonstra efetividade, validam os esforços empreendidos pelos profissionais tanto para dominar a técnica quanto para desenvolvê-la em seu cotidiano de trabalho.

5.3.4 Melhorias para que a técnica se torne mais segura

Nesta categoria as enfermeiras apresentam ideias e sugestões para o futuro. Expressam suas opiniões, incluindo propostas e recomendações de aperfeiçoamento, assim como alterações práticas, para tornar o uso do ultrassom na técnica de punção venosa periférica mais seguro para o paciente.

No que se refere à percepção das enfermeiras quanto às melhorias a ser realizadas em seus locais de trabalho, todas enfatizaram a necessidade de haver mais aparelhos de ultrassom disponíveis e oferecer o treinamento adequado a todos os enfermeiros das unidades pediátricas para utilizar o aparelho de ultrassom. Uma das participantes aponta a necessidade de disponibilização de cateteres mais adequados para punções mais profundas e a possibilidade de haver suporte médico para, se necessário, oferecer sedação aos pacientes, minimizando o desconforto no momento da punção.

“Acho que precisamos de aparelhos de ultrassom mais disponíveis para punções periféricas, talvez seja difícil um por unidade, mas pelo menos mais uns dois aparelhos. Também bem importante a capacitação de todos os enfermeiros assistenciais na técnica de punção, sei que nem todos serão experts, mas o quantitativo que conseguir dominar a prática vai com certeza fazer a diferença na realização de punções venosas, tornar o procedimento mais corriqueiro no hospital, o que trará muitos benefícios assistenciais” (E1).

“Treinamento de todos os enfermeiros assistenciais, disponibilização de aparelho de ultrassom na unidade de internação 24h por dia, disponibilização de cateter com características mais adequadas para punções profundas, número adequado de profissionais para quantidade de leitos sempre, suporte médico para sedação se necessário” (E2).

“O ideal seria que todos os enfermeiros se capacitassem para esta técnica, pois os pacientes já pedem pela punção com ultrassom e se beneficiam com ela. Ter ultrassom próprio na Pediatria, porque atualmente é utilizado o mesmo que a equipe médica da UTI Pediátrica utiliza, muitas vezes não estando disponível” (E3).

A capacitação dos enfermeiros para a realização de novas técnicas é parte da cultura de educação permanente. As enfermeiras demonstram estar cada vez mais interessadas em atividades de aprimoramento, que valorizam as atividades assistenciais da Enfermagem e buscam novas formas de cuidar (AMARAL; PETTENGILL, 2010). Soluções inovadoras para problemas na área da saúde dependem de outros fatores, além da motivação dos profissionais para aprender novas técnicas. Esforços institucionais para efetivar novas práticas demandam planejamento conjunto entre gestores e especialistas e a alocação de recursos específicos para tal finalidade (MILES et al, 2012); (AMARAL; PETTENGILL, 2010).

A capacitação para uso do ultrassom também foi reiterada nesta categoria. Enfermeiras apontam para importância de divulgação do conhecimento na equipe de

Enfermagem, pois há muitos enfermeiros que ainda desconhecem a técnica e sua efetividade. Esta reflexão aponta para além do aprimoramento da equipe de Enfermagem, observam-se os benefícios que crianças e adolescentes poderão desfrutar, diante de situações clínicas em que apresentam fragilidade venosa, a partir de punções mais seguras e efetivas.

Nesse sentido, o uso do ultrassom para orientar a punção venosa mostra-se promissor e um importante aliado na busca por qualidade na utilização da terapia intravenosa para pacientes pediátricos (PEDREIRA; PETERLINI; PETTERGILL, 2008); (ANVISA, 2017). Demonstra, na prática assistencial, efetividade em pacientes com rede venosa difícil, sendo um caminho alternativo para evitar a inserção de cateteres venosos centrais desnecessariamente (MILES, SALCEDO, SPEAR; 2012).

As enfermeiras apontam a importância de ter disponibilidade de aparelho de ultrassom nas unidades em estudo. Assim, observa-se na literatura científica que as principais dificuldades para a realização de punção venosa periférica orientada por ultrassom, percebidas por enfermeiros, são a indisponibilidade de tempo e de aparelhos de ultrassom em seus ambientes de trabalho (EDWARDS; JONES, 2018). Enfatizam para uma oportunidade de melhoria nos serviços, em que os programas de capacitação para uso de tecnologias - como a punção orientada por ultrassom devem preocupar-se em atingir um número suficiente de aparelhos de ultrassom disponíveis durante os turnos de trabalho dos enfermeiros, assim como disponibilizar tempo adicional de assistência, além daquele destinado para as atividades rotineiras (EDWARDS; JONES, 2018).

O discurso das enfermeiras envolvidas na realização da técnica transmite a satisfação com os resultados obtidos na prática assistencial, com percepção de aumento na assertividade, tempo de permanência e resultados positivos para pacientes com doença crônica e rede venosa frágil (PEDREIRA; PETERLINI; PETTENGILL, 2008); (AMARAL; PETTENGILL, 2010); (OLIVEIRA; DANSKI; PEDROLO, 2016). Com o aprimoramento da habilidade técnica, há melhora na assertividade e maior taxa de sucesso na primeira tentativa de punção (SALLERAS-DURAN e cols. 2016).

As enfermeiras, além de destacarem a importância da educação e capacitação para realização da técnica, aprofundam suas reflexões e apontam para a necessidade além do

aprimoramento para execução da técnica, assim como o uso de medicações, sedação e analgesia. Dessa forma, reiteram a importância do trabalho em equipe multiprofissional.

“É necessário um processo de divulgação, educação e treinamento técnico em relação à prática do uso do ultrassom para punção venosa. Muitas colegas desconhecem completamente esta técnica e esta possibilidade. Também é necessário que esse processo perpassasse igualmente pela equipe multidisciplinar para que o POP de punção venosa orientada por ultrassom inclua sedo-analgesia adequada quando necessário” (E4).

Segundo Lago e colaboradores (2003), o uso de medicamentos que reduzam a ansiedade e o desconforto físico é recomendado sempre que o paciente pediátrico for exposto a um procedimento potencialmente doloroso, visando diminuir a experiência traumática relacionada à internação hospitalar. A adoção de medidas de conforto, como o uso de sedação, contribui para o sucesso do procedimento e a qualidade do cuidado prestado ao paciente pediátrico (PINHEIRO; PIVA; LAGO, 2017).

A punção venosa periférica, ainda que subsidiada pelo auxílio do uso do ultrassom, constitui-se como um procedimento invasivo, doloroso e comum durante a hospitalização e assistência de Enfermagem pediátrica. Assim, sua realização de forma segura deve buscar estabelecer estratégias para minimizar o processo doloroso da punção em si, o medo e a angústia da criança e/ou adolescente, assim contribuindo também para manutenção do vaso e do dispositivo vascular utilizado (COSTA, et al, 2013).

O uso adequado de intervenções ambientais, comportamentais e farmacológicas contribuem para prevenir, reduzir ou eliminar a dor associada a procedimentos. Entretanto, medidas para o alívio da dor ocasionadas pelo procedimento são pouco frequentes (COSTA, et al, 2013). Dessa forma as enfermeiras reiteram a importância de aprimorar o cuidado frente a criança e/ou adolescente com dor relacionada a procedimento punção venosa.

A construção de um procedimento operacional padrão para punção venosa orientada por ultrassom, incluindo orientações para utilização de sedo-analgesia constitui-se em estratégia prioritária apontada pelas enfermeiras participantes deste estudo. A padronização de um instrumento gerencial atual, para ser compartilhado pela equipe multiprofissional, apoiará a tomada de decisão de enfermeiros e o trabalho em equipe (ALMEIDA et al, 2011; SALES et al, 2018).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho analisou o perfil clínico de pacientes submetidos a punção venosa periférica orientada por ultrassom, e os desfechos da terapia intravenosa, assim como a percepção das enfermeiras envolvidas na implantação desta prática em unidades pediátricas. As crianças e adolescentes que participaram do estudo eram, em sua maioria, do sexo masculino, pré-escolares, cuja patologia de base era de origem respiratória ou genética, com internação hospitalar prolongada e uma ou mais internações prévias. O cateter venoso periférico guiado por ultrassom mais utilizado foi de calibre 22G. O tempo de permanência geral dos cateteres foi de 5,9 dias, sendo infiltração o principal motivo para retirada.

Foi possível identificar os diagnósticos e cuidados de Enfermagem estabelecidos para pacientes pediátricos hospitalizados, submetidos à técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom. O diagnóstico de Enfermagem “Risco de Infecção” foi identificado para todos os pacientes da amostra deste estudo, apontando a preocupação das enfermeiras no cuidado a prevenção de complicações relacionadas à infecção de corrente sanguínea. Os cuidados listados para estes pacientes envolviam realização de salinização e cuidados gerais durante a infusão de medicamentos, cuidados com curativo de cateter, avaliação de sinais de infecção relacionados ao dispositivo e a descrição da validade do conjunto de infusões associados ao paciente, assim como o momento programado para troca das conexões do sistema.

O estudo também permitiu conhecer a percepção das enfermeiras envolvidas diretamente na utilização da técnica de punção venosa orientada por ultrassom nas unidades pediátricas em estudo. A partir da análise dos registros das falas das enfermeiras, identificaram-se as seguintes categorias: Utilização do ultrassom na prática profissional, Dificuldades para utilização do ultrassom, Facilidades para utilização do ultrassom e Melhorias para que a técnica se torne mais qualificada, as quais apontaram para desafios, facilidades, estratégias e melhorias para efetivação da técnica em Pediatria.

A prática de punção venosa periférica orientada por ultrassom, nas unidades pediátricas, ocorreu a partir da experiência das enfermeiras no uso do ultrassom para punção venosa central. O desenvolvimento da técnica iniciou com os enfermeiros envolvidos com a punção de cateteres venosos centrais de inserção periférica (PICC), os quais utilizaram seus

conhecimentos e habilidades para efetuar uma estratégia para as situações em a punção venosa periférica tradicional falhava. A partir da identificação de que as crianças com rede venosa difícil muitas vezes necessitavam de cateter venoso central devido à impossibilidade de visualização de suas veias, as enfermeiras passaram a executar a técnica punção venosa periférica orientada por ultrassom.

Observa-se a necessidade de divulgar a possibilidade de realizar a punção venosa periférica orientada por ultrassom, especialmente para crianças e adolescentes com doenças crônicas, e rede venosa superficial de difícil visualização e palpação. Também, mostra-se fundamental divulgar esse conhecimento entre todos os enfermeiros assistenciais, a fim de que o conhecimento sobre a técnica não esteja restrito aos profissionais que a dominam, mas possa ser compartilhado de forma a contribuir para qualificar a assistência prestada.

Não foi possível realizar correlação entre tempo de permanência do cateter venoso periférico puncionado com apoio do ultrassom e motivo de retirada de cateter, considerando as faixas de idade dos pacientes. Porém, reitera-se a importância do comprimento adequado do cateter para punção venosa periférica profunda para evitar a ocorrência de complicações como a infiltração (FIELDS et al, 2012); (SALLERAS-DURAN et al, 2016). Da mesma maneira, deve-se atentar para outros fatores que podem influenciar na incidência de complicações, como o tempo de permanência do cateter, o pH e a osmolaridade das soluções, a rede venosa e mobilidade do membro puncionado, entre outros (AVELAR et al, 2013).

Como limitações do estudo, podemos citar a ampla faixa de idades analisadas, o que pode comprometer os resultados, devido a diferenças anatômicas e de desenvolvimento infantil específicas de cada etapa da infância e adolescência. Assim como a variabilidade em relação às condições da rede venosa e clínica em geral apresentadas pelos pacientes, fato este que pode interferir no resultado e sucesso da terapia intravenosa. Outro aspecto refere-se ao tamanho da amostra. Amostra maior poderá ofertar maior representatividade para correlação entre o tempo de permanência do cateter venoso periférico puncionado com apoio do ultrassom e motivo de retirada de cateter, considerando as faixas de idade dos pacientes.

Contudo, a punção venosa periférica orientada por ultrassom constitui-se em um recurso tecnológico que capacita e qualifica o cuidado de Enfermagem e que pode ser benéfica para pacientes com rede venosa frágil, submetidos a múltiplas punções e em uso de

terapia intravenosa que não exija acesso venoso central. O uso de cateteres adequados, em ambiente próprio, com profissionais capacitados e treinados, e condições necessárias para a realização da técnica fornecem maiores chances de assertividade e segurança na administração de fluídos no meio endovenoso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria de Lourdes de et al. Instrumentos gerenciais utilizados na tomada de decisão do enfermeiro no contexto hospitalar. **Texto Contexto Enferm [Internet]**. v. 20, p. 131-137, 2011.
- AMARAL, Mariana Cristina Kabakura; PETTENGILL, Myriam Aparecida Mandetta. Uso do ultrassom para guiar a punção venosa periférica em crianças: significado para a enfermeira. **Acta Paul Enferm**. v.23, n. 4, p. 472-8, 2010.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION**. Suporte Avançado de Vida em Pediatria – Manual do Profissional. Orora Visual, Texas, 2017.
- ANVISA**. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, 2017.
- AVELAR, Ariane Ferreira Machado et al. Capacitação de enfermeiros para uso da ultrassonografia na punção intravascular periférica. **Acta Paul Enferm**. v.23, n. 3, p. 433-6, 2010.
- AVELAR, Ariane Ferreira Machado; PETERLINI, Maria Angélica Sorgini; PEDREIRA, Mavilde da Luz Gonçalves. Assertividade e tempo de permanência de cateteres intravenosos periféricos com inserção guiada por ultrassonografia em crianças e adolescentes **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 3, p. 539-546, 2013.
- BAHL, Amit et al. A randomized controlled trial assessing the use of ultrasound for nurse-performed IV placement in difficult access ED patients. **American Journal of Emergency Medicine**. v. 34, p. 1950-1954, 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BASTOS, João Luiz Dornelles; DUQUIA, Rodrigo Pereira. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.
- BENETTI, Marilian Bastiani et al. Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica: perfil das internações e mortalidade. **Revista Saúde (Sta. Maria)**. v. 46, n. 1, p.1-12, 2020.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução nº 466/12, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 12, 13 jun. 2013. Seção 1.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 01/88, de 13 de junho de 1988**. Normas de Pesquisa em Saúde. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/bioetica/r01-88.htm>
- COSTA, Priscila; BUENO, Mariana; OLIVA, Cintia Luiza; CASTRO, Talita Elci de;

CAMARGO, Patrícia Ponce de; KIMURA, Amélia Fumiko. Analgesia e sedação durante a instalação do cateter central de inserção periférica em neonatos. **Rev Esc Enferm USP**. v. 47, n. 4, p. 801-807, 2013.

DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach et al. Complicações relacionadas ao uso do cateter venoso periférico: ensaio clínico randomizado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, n. 1, p. 84-9, 2016.

DIAS, Viviane Maria de Carvalho Hessel et al. Orientações sobre Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. **Journal of Infection Control**, v. 9, n. 2, 2020.

EDWARDS, Courtney; JONES, Jodi. Development and implementation of an ultrasound-guided peripheral intravenous catheter program for emergency nurses. **J Emerg Nurs**. v. 44, p. 33-36, 2018.

EINLOFT, Paulo Roberto et al. Perfil epidemiológico de dezesseis anos de uma unidade de terapia intensiva pediátrica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 728-733, 2002.

FERNANDES, Maria Andréa et al. Percepção dos enfermeiros sobre o significado dos cuidados paliativos em pacientes com câncer terminal. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2589-2596, 2013.

FERREIRA, Anali Martegani et al. Diagnósticos de Enfermagem em terapia intensiva: mapeamento cruzado e Taxonomia da NANDA-I. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 69, n. 2, p. 307-315, Apr. 2016.

FIELDS, J. Matthew et al. The effect of vessel depth, diameter, and location on ultrasound-guided peripheral intravenous catheter longevity. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 30, p. 1134–1140, 2012.

FLATO, Uri Adrian Prync; PETISCO, Gustavo Mascari; DOS SANTOS, Fernanda Bezerra. Punção venosa guiada por ultra-som em unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 21, n. 2, p. 190-196, 2009.

FLORIANO, Claudia Maria de Freitas et al. Sucesso na punção intravenosa periférica realizada em crianças em situação de emergência. **Rev. Soc. Bras. Enferm. Ped.**, v.17, n.1, p. 21-9, 2017.

GUEDES, Danila Maria Batista; ROSSATO, Lisabelle Mariano; OLIVEIRA, Elóide André. Diagnósticos de Enfermagem mais frequentes em uma unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. **Rev Enferm UFSM**, Santa Maria, v. 5, n. 3, p. 476-485, 2015.

GUIMARAES, Heloísa Cristina Quatrini Carvalho Passos et al. Experts for Validation Studies in Nursing: New Proposal and Selection Criteria. © 2015 NANDA International. **International Journal of Nursing Knowledge**, v 27, n.3, p. 130-135, 2015.

HEINRICH, Jeffrey et al. Ultrasonographically guided peripheral intravenous cannulation of children and adults: a systematic review and meta-analysis. **An Emerg Med[Internet]**, v. 62, n. 4, p. 444-454, 2013.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. Site Oficial. <http://hcpa.edu.br>

İSMAILOĞLU, Elif Günay et al. The effect of the use of ultrasound in the success of peripheral venous catheterization. **Int Emerg Nurs [Internet]**, v. 23, n. 2, p -89-93, 2015.

INFUSION NURSES SOCIETY. Infusion nursing standards of practice. **Journal of Infusion Nursing**, v. 39, n.1, p. 1-159, 2016.

KELLY, Steven et al. Transformation of the peripheral intravenous catheter placement experience in pediatrics. **J Vasc Access**. v. 18, n. 3, p. 259-263, 2017.

LAGO, Patricia Miranda et al. Analgesia e sedação em situações de emergência e unidades de tratamento intensivo pediátrico. **J Pediatric**, v. 79, p. 223-230, 2003.

LAMPERTI, Massimo et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. **Intensive Care Med**. v. 38, p. 1105-1117, 2012.

LOWE, Will. Software for Content Analysis – A Review. **Weatherhead Center for International Affairs and the Harvard Identity Project**. Cambridge, 2002.

MATIAS, Francisco; SEMEDO, Edgar; CARREIRA, Cláudia; PEREIRA, Paula. Ultrasound-guided central venous catheterization – “Syringe-Free” approach. **Brazilian Journal of Anesthesiology** (English Edition), v. 67, n. 3, p. 314-317, 2017.

MEYER, Pascal et al. Difficult peripheral venous access: Clinical evaluation of a catheterinserted with the Seldinger method under ultrasound guidance. **Journal of Critical Care**. v. 29, p. 823-827, 2014.

MILES, Gayla; SALCEDO, Alberto; SPEAR, Dave. Implementation of a successful registered nurse peripheral ultrasound-guided intravenous catheter program in an emergency department. **J Emerg Nurs**. v. 38, p. 353-356, 2012.

MOORE, Christopher L. Ultrasound First, Second, and Last for Vascular Access. **J Ultrasound Med**. v. 33, p. 1135-1142, 2014.

OLIVEIRA, Andrey Maciel de; DANSKI, Mitzy Tannia Reichembach; PEDROLO, Edivane. Inovação tecnológica para punção venosa periférica: capacitação para uso da ultrassonografia. **Rev Bras Enferm [Internet]**. v. 69, n. 6, p. 990-996, 2016.

OLIVEIRA, Beatriz Rosana Gonçalves de et al . Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 65, n. 4, p. 586-593, 2012.

PACILI, Maurizio; BRADSHAW, Catherine J.; CLARKE, Simon A. Use of 8-cm 22G-long peripheral cannulas in pediatric patients. **The Journal of Vascular Access.** v. 19, n. 5, p. 496–500, 2018.

PEDRAZA, Dixis Figueroa; ARAUJO, Erika Morganna Neves de. Internações das crianças brasileiras menores de cinco anos: revisão sistemática da literatura. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 26, n. 1, p. 169-182, 2017.

PIMPÃO, Fernanda Demutti et al. Percepção da equipe de Enfermagem acerca da prescrição de Enfermagem. **Cienc Cuid Saude**, v. 9, n. 3, p. 510-517, 2010.

PINHEIRO, Sabrina dos Santos; PIVA, Jefferson Pedro; LAGO, Patricia Miranda. Intranasal ketamine for peripheral venous access in pediatric patients: A randomized double blind and placebo controlled study. **Journal of Critical Care.** v. 42, p. 413, 2017.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem: avaliação de evidências para a prática da Enfermagem.** 7ª ed. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

RACINE, Nicole M. et al. Systematic Review: Predisposing, Precipitating, Perpetuating, and Present Factors Predicting Anticipatory Distress to Painful Medical Procedures in Children. **Journal of Pediatric Psychology.** v. 41, n. 2, p. 159-181, 2016.

POMPEO, Daniele Alcalá; ROSSI, Lúcia Aparecida; GALVAO, Cristina Maria. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de Enfermagem. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.

SALES, Camila Balsero et al. Protocolos Operacionais Padrão na prática profissional da Enfermagem: utilização, fragilidades e potencialidades. **Rev. Bras. Enferm. [Online].** v.72, n.1, p. 138-146, 2018.

SALLERAS-DURAN, Laia et al. Ultrasound-Guided Peripheral Venous Catheterization in Emergency Services. **Journal Of Emergency Nursing**, [s.l.], v. 42, n. 4, p.338-343, 2016.

ULLMAN, Amanda; KLEIDON, Tricia. Developmental Stages and Clinical Conditions for Vascular Access in Pediatrics. In: MOUREAU, Nancy L. (Editor). **Vessel Health and Preservation: The right approach for vascular access.** Austrália. Springer Open, 2019, p.171-179.

APÊNDICE I – Percepção do Enfermeiro sobre o uso de ultrassom para orientar a punção venosa periférica em pacientes pediátricos

Questionário:

1. Como se iniciou a utilização do ultrassom na sua prática profissional?
2. Quais as dificuldades e facilidades para utilização do ultrassom na prática assistencial, especificamente na Pediatria?
3. Quais são as repercussões do uso do ultrassom que você identifica para o enfermeiro e para o paciente?
4. Quais as suas impressões sobre os benefícios e riscos que você observa que a técnica possa trazer aos pacientes submetidos a punção venosa periférica orientada por ultrassom?
5. Quais as melhorias que você acredita que deverão ocorrer no seu setor para que a técnica se torne mais segura para o paciente?

APÊNDICE II – CATEGORIAS A PARTIR DOS GRUPOS TEMÁTICOS

Categorias	
Utilização do ultrassom na prática profissional	<p>“A primeira vez que tive contato com ultrassom relacionado a acesso venoso foi em 2013 quando estávamos ministrando um curso de capacitação no Hospital de Clínicas para inserção de PICC, com a técnica de micro introdução por técnica de Seldinger modificada, com uso de ultrassom. (...) em 2014 iniciamos esta técnica para avaliação deste material, a fim de darmos o parecer da efetividade de uso. Era o mesmo cateter, porém guiado por ultrassom, com a possibilidade de usar as veias mais profundas do braço, mesmo naqueles pacientes obesos, edemaciados, com dificuldade de visualização das veias” (E1).</p> <p>“Na minha prática profissional, começou na passagem de PICC. Eu utilizava e utilizo o ultrassom tanto para a passagem de cateter guiada quanto para a orientada por ultrassom” (E2).</p> <p>“Iniciou no Hospital de Clínicas, na punção em pacientes pediátricos. Como faço parte do Time do PICC Pediátrico, realizei capacitação em punção periférica com ultrassom e se iniciou esta pratica” (E3).</p> <p>“Quando decidi que faria concurso público para vir para o Hospital de Clínicas, me apressei em fazer o curso de Passagem de PICC guiado por ultrassom para qualificar minha prática profissional, uma vez que retornaria à assistência direta ao paciente (eu tinha cargo de chefia de processos assistenciais no hospital onde até então trabalhava). No entanto, apesar de haver feito o curso, só iniciei de fato a trabalhar com o ultrassom quando vim para o Clínicas, onde fiz minhas primeiras introduções de PICC guiado por ultrassom e passei a integrar o time da Pediatria. Nos primeiros anos utilizava somente o Ultrassom da BARD específico para passagem de PICC guiado. Quando houve a aquisição de um novo ecógrafo para as unidades pediátricas (Sonosite) e tivemos a oportunidade de um curso de formação em punção orientada por ultrassom, comecei a utilizá-lo na UTIP também para punções periféricas difíceis” (E4).</p>
Dificuldades para utilização do ultrassom	<p>“A principal dificuldade é o desenvolvimento da prática na técnica de punção, visto que é muito diferente da maneira como estava acostumada (...) A mão que segura o transdutor é a que segurava a criança para puncionar, daí alguém precisa ajudar a segurar se o paciente não está sedado. No momento da punção, tem que olhar para o monitor e não para o local de punção, então o ultrassom precisa ficar na sua frente e de preferencia realizar a punção sentado. A segunda dificuldade é ter um aparelho de ultrassom disponível. Normalmente a necessidade de punção acaba sendo meio que uma urgência, e a técnica de punção com ultrassom acaba sendo mais demorada, até pegar o aparelho, ter pessoas para ajudar, acaba que primeiro tentamos da forma tradicional e perdemos de ficarmos experts nas punções com ultrassom” (E1).</p> <p>“Quanto aos riscos, seria não conseguir o acesso, ou punção arterial acidental... se bem que quando ocorre se vê na hora, percebo que tentar punção periférica com ultrassom em pacientes muito agitados dificulta muito o procedimento, acho que nestes casos temos que usar sedação sempre, pois o risco de não conseguir é grande e é muito frustrante” (E1).</p> <p>“Aparelho não estar disponível na unidade, (...) possibilidade de movimentação da criança durante o procedimento, (...) poucos enfermeiros capacitados para o procedimento, (...) o cateter disponível é muito curto para realizar a punção de veias mais profundas. (...) Acredito que a verificação da permeabilidade do cateter antes da administração de terapia intravenosa seja fundamental, pois, por tratar-se, muitas vezes, de uma veia mais profunda, pode ser mais difícil a visualização de infiltração de líquidos fora do meio intravenoso” (E2).</p> <p>“Dificuldades no início pela falta de prática com ultrassom, e pelo paciente pediátrico não ficar parado para o procedimento. (...) Os riscos seriam de punção acidental de artéria, mas muito</p>

	<p>pequeno, porque se é possível diferenciar pela imagem do ultrassom” (E3).</p> <p>“A meu ver os riscos são minimizados quando utilizamos o ultrassom para punção venosa, desde que tenhamos um bom embasamento teórico-prático em relação ao uso. (...) a punção periférica orientada por eco apresenta suas dificuldades: é necessário muita destreza para o sucesso. (...) Como dificuldade, posso ressaltar a disponibilidade do aparelho, por exemplo. Pelo fato de ser um equipamento caro, há pouca disponibilidade para o tamanho da demanda. Penso que um equipamento por unidade seria o ideal... No entanto dispomos de apenas um equipamento para uso de todas as unidades pediátricas. Outra dificuldade é o procedimento em si e a falta de apoio por parte dos demais membros da equipe. É um procedimento para o qual o sucesso depende de a criança estar colaborativa, com o membro a ser puncionado imóvel, ou sedada, o que é visto com resistência por parte de alguns colegas, afinal, punções periféricas sempre foram realizadas sem sedação” (E4).</p>
<p>Facilidades para utilização do ultrassom</p>	<p>“Hoje percebo que, muitas vezes, o ultrassom nos auxilia muito na aquisição de veias mais calibrosas e duráveis, menor risco de complicações como flebite e outros extravasamentos que causam lesões de pele, local de punção mais confortáveis para o paciente como no meio do braço e do antebraço. Muito menos tentativas de punção sem assertividade, o que na Pediatria é muito significativo, também a possibilidade de usar dispositivos venosos mais calibrosos do normalmente usávamos” (E1).</p> <p>“Tanto para equipe de Enfermagem quanto para a criança e a família acaba sendo muito gratificante conseguir acessar veias com assertividade e efetividade, principalmente para os pacientes com doença crônica com internações prévias” (E1).</p> <p>“Aumento da chance de sucesso na punção, devido a maior visibilidade, (...) conseguir puncionar veias mais calibrosas e em local mais confortável (zona ZIM), cateter mais duradouro e seguro. (...) Para o enfermeiro o ultrassom traz um trabalho mais qualificado e o sentimento de estar fazendo o que existe de melhor para o paciente naquele momento, na necessidade assistencial deste. Para o paciente pode representar uma terapia intravenosa mais segura e com menos tentativas de punção” (E2).</p> <p>“Maior assertividade na punção com ultrassom, maior facilidade em pacientes com rede venosa de difícil visualização. (...) Evita múltiplas punções, possibilitando puncionar vaso mais profundo e duradouro, evitando cateter central. Um ganho para o enfermeiro, por poder aprender esta nova prática que beneficia o paciente” (E3).</p> <p>“Como facilidade posso destacar o resultado em si: a possibilidade de identificar e puncionar veias mais profundas, que não são visíveis na periferia dos membros de crianças pequenas, mal perfundidas, obesas ou com edema importante, e oportunizar uma terapia intravenosa mais segura (...) considero um avanço em relação à punção às cegas, quando nos forçávamos a tentar inúmeras vezes, em veias muito finas (como as cefálicas ou interdigitais), baseadas apenas em visualização a olho nu e conhecimentos de anatomia” (E4).</p> <p>“O ultrassom é um aliado poderoso na qualificação da nossa assistência e na diminuição de risco e dano para o paciente. (...) com grande potencial de se tornar essencial no futuro. Os benefícios envolvem a diminuição de punções repetidas (uma vez que seleciona-se uma veia mais calibrosa, e evita-se as flebites e extravasamentos frequentes nas veias muito delgadas). (E4)”.</p>
<p>Melhorias para que a técnica se torne mais segura</p>	<p>“Acho que precisamos de aparelhos de ultrassom mais disponíveis para punções periféricas, talvez seja difícil um por unidade, mas pelo menos mais uns dois aparelhos. Também bem importante a capacitação de todos os enfermeiros assistenciais na técnica de punção, sei que nem todos serão experts, mas o quantitativo que conseguir dominar a prática vai com certeza fazer a diferença na realização de punções venosas, tornar o procedimento mais corriqueiro no hospital, o que trará muitos benefícios assistenciais” (E1).</p>

<p>“Treinamento de todos os enfermeiros assistenciais, disponibilização de aparelho de ultrassom na unidade de internação 24h por dia, disponibilização de cateter com características mais adequadas para punções profundas, número adequado de profissionais para quantidade de leitos sempre, suporte médico para sedação se necessário” (E2).</p> <p>“O ideal seria que todos os enfermeiros se capacitassem para esta técnica, pois os pacientes já pedem pela punção com ultrassom e se beneficiam com ela. Ter ultrassom próprio na Pediatria, porque atualmente é utilizado o mesmo que a equipe médica da UTI Pediátrica utiliza, muitas vezes não estando disponível” (E3).</p> <p>“Acho que temos que avançar muito na difusão das técnicas guiadas por ultrassom, especialmente entre os enfermeiros. É necessário um processo de divulgação, educação e treinamento técnico em relação à prática do uso do ultrassom para punção venosa. Muitas colegas desconhecem completamente esta técnica e esta possibilidade. Também é necessário que esse processo perpassasse igualmente pela equipe multidisciplinar para que o POP de punção venosa orientada por ultrassom inclua sedo-analgesia adequada quando necessário” (E4).</p>

ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

Título do Projeto: USO DE CATETER VENOSO PERIFÉRICO EM UNIDADES PEDIÁTRICAS: PERFIL CLÍNICO DO PACIENTE E PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO

Cadastro no GPPG: 2020-0360

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários e bases de dados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto.

As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, 30 de abril de 2020.

Anali Martegani Ferreira

Eneida Rejane Rabelo da Silva

Christina Fiorini Tosca

**ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(PARA ENFERMEIROS)**

Título do Projeto: USO DE CATETER VENOSO PERIFÉRICO EM UNIDADES PEDIÁTRICAS: PERFIL CLÍNICO DO PACIENTE E PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO

Nº do projeto GPPG ou CAAE: 34928720000005327

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é analisar o perfil clínico de crianças e adolescentes submetidos ao uso do ultrassom para orientar a punção venosa periférica e a percepção de enfermeiros sobre a aplicação desta tecnologia na população pediátrica.

Esta pesquisa está sendo realizada no Serviço de Pediatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) como trabalho de conclusão de Residência Multiprofissional em Saúde. Se você aceitar o convite, sua participação na pesquisa envolverá responder a um questionário com perguntas abertas a respeito da sua percepção sobre o uso do ultrassom para orientar a técnica de punção venosa periférica em crianças e adolescentes internados em unidade pediátrica.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa estão relacionados ao questionário, que podem ser devido ao tempo de resposta ou pelo conteúdo das perguntas, que envolvem aspectos de sua prática profissional. A participação na pesquisa não trará benefícios diretos aos participantes, porém, poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado, e poderá beneficiar futuros pacientes e profissionais da saúde.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao seu vínculo com a instituição. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Profa Dra Anali Martegani e Profa Dra Eneida Rejane Rabelo da Silva pelo telefone (51)

33598594, com a pesquisadora Christina Fiorini Tosca, pelo telefone (51) 995353493 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, no 2º andar do HCPA, sala 2229, de segunda à sexta, das 8h às 17h, ou pelo e-mail cep@hcpa.edu.br.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

**ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(PARA RESPONSÁVEIS)**

Título do Projeto: USO DE CATETER VENOSO PERIFÉRICO EM UNIDADES PEDIÁTRICAS: PERFIL CLÍNICO DO PACIENTE E PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO

Nº do projeto GPPG ou CAAE: 34928720000005327

A criança ou adolescente por quem você é responsável está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa cujo objetivo é analisar o perfil clínico de pacientes pediátricos submetidos à técnica de punção venosa periférica orientada por ultrassom e descrever os resultados clínicos relacionados ao uso de desta tecnologia.

Esta pesquisa está sendo realizada no Serviço de Pediatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e constitui-se como trabalho de conclusão de Residência Multiprofissional em Saúde. Se você aceitar a participação na pesquisa, gostaríamos de sua autorização para acessar o prontuário do paciente e consultar as seguintes informações: sexo, idade, diagnóstico principal, tempo de internação, número de internações prévias, infusões administradas e Diagnósticos de Enfermagem.

Não são conhecidos riscos pela participação na pesquisa, visto que não será realizada nenhuma intervenção, apenas consulta em prontuário sobre dados clínicos relacionados ao uso de cateter venoso periférico orientado por ultrassom. A participação na pesquisa não trará benefícios diretos aos participantes, porém, poderá contribuir para o aumento do conhecimento sobre o assunto estudado e, se aplicável, poderá beneficiar futuros pacientes.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que seu filho(a) recebe ou possa vir a receber na instituição. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo em relação aos procedimentos envolvidos.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o nome do paciente não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável Profa Dra Anali Martegani e Profa Dra Eneida Rejane Rabelo da Silva pelo telefone (51) 33598594, com a pesquisadora Christina Fiorini Tosca, pelo telefone (51) 995353493 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 33597640, no 2º andar do HCPA, sala 2229, de segunda à sexta, das 8h às 17h, ou pelo e-mail cep@hcpa.edu.br.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o responsável pelo participante e outra para os pesquisadores.

Nome do responsável pelo participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

**ANEXO D – TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO (PARA CRIANÇAS
ALFABETIZADAS)**

Nº do projeto GPPG ou CAAE: 34928720000005327

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Uso de Cateter Venoso Periférico em Unidades Pediátricas: Perfil Clínico do Paciente e Percepção do Enfermeiro”. Seus pais permitiram que você participe. Queremos saber é analisar o perfil de crianças submetidas à punção periférica orientada por ultrassom e descrever os resultados relacionados ao uso desta tecnologia. As crianças que irão participar dessa pesquisa têm de zero a 17 anos de idade. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita no Serviço de Pediatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, a partir dos dados sobre cateteres periféricos orientados por ultrassom. Para isso, serão consultados dados coletados pelas enfermeiras da unidade de internação, assim como dados adicionais do seu prontuário. Não será realizada nenhuma intervenção adicional, portanto, não há riscos conhecidos. Caso aconteça algo, você pode nos procurar pelos telefones (51) 33598594 da pesquisadora Profa Anali Martegani ou (51) 995353493 da pesquisadora Christina Fiorini Tosca. Mas há coisas boas que podem acontecer, como aumentar o conhecimento sobre a punção periférica orientada por ultrassom, o que pode beneficiar outras crianças futuramente.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa, os resultados serão publicados em revista científica e estarão disponíveis para consulta. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar ou para a Profa Anali Martegani. Eu escrevi os telefones na parte de cima desse texto.

Eu _____ aceito participar da pesquisa Uso de Cateter Venoso Periférico em Unidades Pediátricas: Perfil Clínico do Paciente e Percepção do Enfermeiro, que tem o objetivo de analisar o perfil de crianças submetidas à punção periférica orientada por ultrassom e descrever os resultados relacionados ao uso de esta tecnologia.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador que aplicou o Termo

Local e Data: _____

ANEXO E – CONVITE PARA PARTICIPAR DE PESQUISA

Nº do projeto GPPG ou CAAE: 34928720000005327

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem por objetivo conhecer a percepção de enfermeiros sobre o uso do ultrassom para orientar a técnica de punção venosa periférica em crianças e adolescentes internados em unidade pediátrica.

Se você tem interesse em participar da pesquisa clique [aqui](#) e você será direcionado (a) para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, documento que contém mais informações sobre a pesquisa. A participação na pesquisa será por meio de resposta a um questionário sobre a sua prática profissional, dificuldades e facilidades para utilização do ultrassom, repercussões do uso desta tecnologia o enfermeiro e para o paciente, impressões sobre os benefícios e riscos e as melhorias para uma prática mais segura.

Se após a leitura do Termo de Consentimento você decidir participar da pesquisa, responda à pergunta: Você concorda em participar da pesquisa?

Ao responder “sim”, você será direcionado para o questionário. O tempo médio de resposta é de 30 minutos.

Agradecemos o seu tempo e atenção,

Profa Anali Martegani, Profa Eneida Rabelo e Residente Christina Fiorini Tosca.

ANEXO F – PARECER SUBSTANCIADO DO CEP

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE
PORTO ALEGRE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO SUL - HCPA
UFRGS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: USO DE CATETER VENOSO PERIFÉRICO EM UNIDADES PEDIÁTRICAS: PERFIL CLÍNICO DO PACIENTE E PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO

Pesquisador: Anali Martegani Ferreira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34928720.0.0000.5327

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.325.563

Recomendações:

Lembramos que em razão da recente pandemia de COVID-19 as atividades de recrutamento, triagem e novas inclusões de participantes na instituição, estão temporariamente suspensas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências emitidas para o projeto no parecer N.º 4.200.148 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta de respostas adicionada em 11/09/2020. Não apresenta novas pendências.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 07 de Outubro de 2020

Assinado por:
Têmis Maria Félix
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229
Bairro: Santa Cecília **CEP:** 90.035-903
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3359-7640 **Fax:** (51)3359-7640 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br