

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO EM ENFERMAGEM**

LUCAS CORRÊA PREIS

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO
INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS**

**FLORIANÓPOLIS
2018**

LUCAS CORRÊA PREIS

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO
INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Linha de pesquisa: Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

**FLORIANÓPOLIS
2018**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Preis, Lucas Corrêa

Construção e validação de um protocolo
assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em
pacientes adultos e pediátricos / Lucas Corrêa

Preis ; orientadora, Francis Solange Vieira
Tourinho, 2018.

170 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde,
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,
Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Punção intraóssea. 3. Protocolos
clínicos. 4. Enfermagem. 5. Medicina. I. Tourinho,
Francis Solange Vieira. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem. III. Título.

LUCAS CORRÊA PREIS

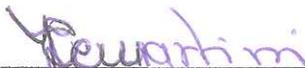
**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO
INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS**

Esta Dissertação foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do Título de:

MESTRE EM ENFERMAGEM

e aprovada em 06 de dezembro de 2018, atendendo às normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de Concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Florianópolis, 06 de dezembro de 2018.



Dra. Jussara Gue Martini
Coordenadora do Programa

Banca Examinadora:



Dra. Francis Solange Vieira Tourinho
Presidente



Dra. Patrícia Kuerten Rocha
Membro (Titular)



Dra. Viviane Euzébia Pereira
Santos (Skype)
Membro (Titular)

Prof. Dra. Jussara Gue Martini
Coordenadora do programa de
Pós-graduação em Enfermagem/UFSC
Portaria nº 886/2017/GR

Dedico este trabalho aos meus pais, **Adelino e Cleir**, que dignamente apresentaram-me o caminho da honestidade e persistência.

AGRADECIMENTOS

Talvez não existam palavras suficientes e significativas que me permitam agradecer tudo e a todos com justiça e com o devido merecimento e reconhecimento. Ao longo de toda trajetória de construção desta dissertação, a ajuda e o apoio de muitas pessoas foram para mim de um valor inestimável, e reconhecer é tudo o que me resta. Porém, apenas posso me expressar através da limitação de meras palavras, por meio desta humilde e sincera sessão de agradecimentos.

Primeiramente, agradeço a **Deus** por ter iluminado o meu caminho, acompanhar-me em minhas viagens e ainda hoje continuar amparando minhas escolhas e decisões. Muito obrigado por me fazer sonhar, sentir-me melhor, crescer, rir, acreditar, querer mudar, ir em frente e compartilhar.

Aos meus pais, **Adelino** e **Cleir**, por confiarem e me tornarem uma pessoa honesta e persistente. Vocês nunca usaram da autoridade comigo para me ensinar pela dor e isso fez de mim uma pessoa compreensiva e com sensibilidade para com o outro. Eu só tenho motivos para agradecer e me orgulhar de vocês.

Ao meu Irmão **Adinei**, à minha cunhada **Mônica** e a todos os meus demais **familiares**, por acreditarem e torcerem por mim. Mesmo distantes vocês foram essenciais no desenvolvimento e conclusão desta dissertação.

À minha orientadora Profa. Dra. **Francis Solange Vieira Tourinho**, pela sua paciência e competente orientação desta dissertação. Você foi peça fundamental para a construção deste trabalho e eu agradeço por acreditar em meu potencial e transmitir seus conhecimentos com tamanha competência. Seu altruísmo, sua serenidade e seu amparo sempre carinhoso tornaram todo o processo de desenvolvimento desta dissertação ainda mais prazeroso na busca pelo conhecimento e pela melhoria sempre.

À Profa. Dra. **Greice Lessa**, minha orientadora de iniciação científica no Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVE. Digo, com todas as palavras, que foi por você que estou aqui hoje. Obrigado por me apresentar ao mundo da pesquisa em Enfermagem, por todos os seus inúmeros ensinamentos e pelo exemplo de profissional e ser humano que você é. Meu reconhecimento e minha gratidão a você sempre.

Aos **colegas da Turma de Mestrado em Enfermagem**, por todos os momentos de alegrias compartilhadas e por todo conhecimento

que construímos coletivamente. Ficarão todos marcados em minha memória, especialmente, **Alexsandra Martins da Silva, Débora Batista Rodrigues e Isadora Ferrante Boscoli de Oliveira Alves**. Muito sucesso, realizações e felicidades a cada um de vocês.

Aos integrantes do **Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA)** e do **Laboratório de Investigação do Cuidado, Segurança do Paciente e Inovação Tecnológica em Enfermagem e Saúde (LABTESP)** pelas oportunidades de crescimento e de troca de conhecimentos. Foi essencial poder compartilhar com vocês os momentos de alegrias e conquistas durante este período como mestrando. Desejo muito sucesso em suas construções científicas futuras.

Aos membros da banca de qualificação, Dra. **Patrícia Kuerten Rocha**, Dra. **Valeria de Cassia Sparapani**, Dra. **Juliana Coelho Pina** e Dra. **Patrícia Ilha**, e de sustentação, Dra. **Patrícia Kuerten Rocha**, Dra. **Viviane Euzebia Pereira Santos**, Dra. **Maria Elena Echevarria Guanilo**, Dra. **Juliana Coelho Pina** e Dda. **Vivian Costa Fermo**. Muito obrigado por aceitarem participar destes importantes momentos e por todo o tempo dispensado para a contribuição com esta dissertação. Suas respectivas participações contribuíram de maneira substancial esta pesquisa.

Aos **profissionais médicos e enfermeiros participantes do processo de validação de conteúdo** do protocolo assistencial resultante desta dissertação. A disponibilidade de tempo para leitura e participação no processo de validação potencializará o conhecimento científico e a disseminação de práticas mais seguras durante as situações de urgência e emergência. Muito obrigado pelas valiosas contribuições. Desejo-lhes que continuem acreditando e contribuindo para com a qualificação do cuidado, promovendo uma assistência em saúde muito mais qualitativa e segura.

À **Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)** e ao **Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN)**, por me acolherem enquanto mestrando, permitindo meu crescimento pessoal e profissional. Foi motivo de muita satisfação e orgulho fazer parte desta importante Universidade e deste conceituado Programa de Pós-graduação. Todo esse período como mestrando representa uma parte inextinguível e indelével da minha história, ficando marcado para sempre em minha memória. Muito obrigado pelas oportunidades vividas.

À **Coordenação e professores** do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina

(UFSC), pela atenção e seriedade com que trabalham na busca constante pela excelência. Foi um privilégio contar com tão competentes professores durante este período de minha formação profissional.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo financiamento dos meus estudos através da concessão de bolsa de mestrado e pelo incentivo à educação e a pesquisa científica no Brasil.

Enfim, agradeço também, **àquelas pessoas anônimas, aos que por ventura não foram citados e os que demonstrarão interesse por este trabalho.** Um agradecimento especial para todos **aqueles que sequer os conheço**, mas que não desistem quando a primeira dificuldade aparece ou que, mesmo depois de errar o caminho conseguem retomá-lo, mantendo uma atitude positiva perante a vida. É possível e certamente me identifico com vocês. Muito Obrigado!

“O primeiro beneficiário de quem aprende é aquele que aprende. Com o aprendizado, vem o conhecimento. Com o conhecimento, deve vir a sabedoria. Com a sabedoria, teremos indivíduos melhores, organizações mais eficientes e uma sociedade mais justa”.

(MOACIR RAUBER)

PREIS, Lucas Corrêa. **Construção e validação de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos**. 2018. 170 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Orientadora: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

Linha de pesquisa: Modelos e Tecnologias para o Cuidado em Saúde e Enfermagem.

RESUMO

As situações de emergência a saúde caracterizam-se por quadros críticos que colocam em risco eminente de morte a vida do ser humano. Nestas situações, o acesso vascular é considerado item essencial para a administração de fluidos e drogas visando à manutenção da vida de pacientes criticamente doentes e que comumente também favorecem o aparecimento de dificuldades na sua obtenção, tanto em adultos quanto em pacientes pediátricos. A punção intraóssea tem sido considerada uma estratégia alternativa para obtenção de acesso vascular, considerando a estrutura compacta do osso humano composta por vasos sanguíneos no seu interior e sem possibilidade para ocorrência de colabamentos. Tem sido raramente aplicada em função da incipiente abordagem da temática e de treinamentos adequados disponibilizados aos profissionais. O objetivo do presente estudo é construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. Trata-se de uma pesquisa metodológica realizada em duas etapas consecutivas. A primeira etapa consistiu na realização de uma revisão integrativa de literatura para a construção do protocolo de punção intraóssea. A segunda etapa da pesquisa consistiu na validação de conteúdo do protocolo por um grupo de profissionais especialistas na temática estudada. Foi convidado a participarem do processo de validação 134 profissionais e 15 profissionais atenderam ao convite. O processo de validação foi realizado no mês de junho de 2018 com o uso de um formulário eletrônico criado através do software Google Forms® e utilizando-se de uma escala de Likert de cinco pontos, onde um (1) era considerado não relevante; dois (2) um pouco relevante, três (3), indiferente, quatro (4) relevante e cinco (5), bastante relevante. Utilizou-se do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) como método para análise

do grau de concordância entre os juízes. A taxa de concordância aceitável considerada entre os juízes foi de $IVC \geq 0,80$. O primeiro manuscrito da pesquisa objetivou desenvolver uma reflexão sobre as contribuições da interdisciplinaridade em saúde como estratégia de melhoria da atividade assistencial em situações de emergência. O segundo manuscrito apresentou a proposta de protocolo assistencial e sua composição final antes do processo de validação pelos juízes, composta por 30 itens divididos em três diferentes domínios, sendo: antes do procedimento, durante o procedimento e após o procedimento. O terceiro manuscrito validou o protocolo desenvolvido seguindo conceitos teórico-metodológicos propostos por Pasquali. Obteve-se IVC de 0,88 para as ações a serem realizadas antes do procedimento e IVC de 0,95 para as ações a serem realizadas durante e após o procedimento. Resultou em um instrumento consistente, seguro e que garante melhoria das práticas assistenciais dos profissionais. Concluiu-se que o presente protocolo subsidia a atuação profissional de médicos e enfermeiros alicerçados em um saber científico próprio. Consolida de forma coletiva a identidade destas profissões, favorecendo o controle do próprio trabalho e a geração de impactos positivos, como a melhoria e transformação das práticas assistenciais mais seguras.

Palavras-chave: Protocolos Clínicos. Estudos de Validação. Punção intraóssea. Enfermagem. Medicina.

PREIS, Lucas Corrêa. Construction and validation of an interdisciplinary care protocol for intraosseous puncture in adult and pediatric patients. 2018. 170 p. Dissertation (Master in Nursing) – Post Graduation Course in Nursing, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Advisor: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

Research Line: Models and Technologies for Health Care and Nursing.

ABSTRACT

Emergency health situations are characterized by critical frames that put the life of the human being at an imminent risk of death. In these situations, vascular access is considered an essential item for the administration of fluids and drugs aimed at the maintenance of the life of critically ill patients and that also commonly favor the appearance of difficulties in obtaining them, both in adults and in pediatric patients. Intraosseous puncture has been considered an alternative strategy to obtain vascular access, considering the compact structure of human bone composed of blood vessels inside and without possibility of collaborative occurrence. It has been rarely applied due to the incipient approach of the theme and adequate training available to professionals. The objective of the present study is to construct and validate an interdisciplinary care protocol for intraosseous puncture in adult and pediatric patients. It is a methodological research carried out in two consecutive stages. The first stage consisted of an integrative literature review for the construction of the intraosseous puncture protocol. The second stage of the research consisted in the validation of the content of the protocol by a group of professionals specialized in the subject studied. 134 professionals were invited to participate in the validation process and 15 professionals attended the invitation. The validation process was carried out in June 2018 using an electronic form created using Google Forms® software and using a five-point Likert scale, where one (1) was considered not relevant; two (2) a little relevant, three (3), indifferent, four (4) relevant and five (5), quite relevant. The Content Validity Index (CVI) was used as a method to analyze the degree of agreement between the judges. The acceptable concordance rate considered among the judges was $CVI \geq 0.80$. The first manuscript of the research aimed to develop a reflection on the contributions of

interdisciplinarity in health as a strategy to improve the assistance activity in emergency situations. The second manuscript presented the proposal for a care protocol and its final composition before the validation process by the judges, composed of 30 items divided into three different domains, being: before the procedure, during the procedure and after the procedure. The third manuscript validated the protocol developed following theoretical-methodological concepts proposed by Pasquali. IVC of 0.88 was obtained for the actions to be performed before the procedure and IVC of 0.95 for the actions to be performed during and after the procedure. It resulted in a consistent, safe instrument that guarantees improvement in the care practices of professionals. It was concluded that the present protocol subsidizes the professional performance of doctors and nurses based on their own scientific knowledge. It collectively consolidates the identity of these professions, favoring the control of their own work and the generation of positive impacts, such as the improvement and transformation of the safer health care practices.

Keywords: Clinical Protocols. Validation Studies. Intraosseous puncture. Nursing. Medicine.

PREIS, Lucas Corrêa. **Construcción y validación de un protocolo asistencial interdisciplinario de punción intrahossea en pacientes adultos y pediátricos.** 2018. 170 p. Disertación (Maestría em Enfermería) – Curso de Posgrado em Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

Orientadora: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho.

Línea de investigación: Modelos y Tecnologías para el Cuidado en Salud y Enfermería.

RESUMEN

Las situaciones de emergencia a la salud se caracterizan por cuadros críticos que ponen en riesgo inminente de muerte la vida del ser humano. En estas situaciones, el acceso vascular es considerado elemento esencial para la administración de fluidos y drogas para el mantenimiento de la vida de pacientes críticamente enfermos y que comúnmente también favorecen la aparición de dificultades en su obtención, tanto en adultos como en pacientes pediátricos. La punción intrahossea ha sido considerada una estrategia alternativa para la obtención de acceso vascular, considerando la estructura compacta del hueso humano compuesta por vasos sanguíneos en su interior y sin posibilidad de ocurrencia de colabamientos. Se ha rara vez aplicado en función del incipiente abordaje de la temática y de entrenamientos adecuados disponibles a los profesionales. El objetivo del presente estudio es construir y validar un protocolo asistencial interdisciplinario para punción intrahossea en pacientes adultos y pediátricos. Se trata de una investigación metodológica realizada en dos etapas consecutivas. La primera etapa consistió en la realización de una revisión integrativa de literatura para la construcción del protocolo de punción intrahossea. La segunda etapa de la investigación consistió en la validación de contenido del protocolo por un grupo de profesionales especialistas en la temática estudiada. Fue invitado a participar en el proceso de validación 134 profesionales y 15 profesionales atendieron a la invitación. El proceso de validación se realizó en junio 2 018 usando un formulario electrónico creado a través de software Google Forms® y utilizando una escala Likert de cinco puntos, donde uno (1) se consideró no es relevante; dos (2) un poco relevante, tres (3), indiferente, cuatro (4) pertinente y cinco (5), bastante relevante. Se utilizó el Índice de Validez

de Contenido (IVC) como método para analizar el grado de concordancia entre los jueces. La tasa de concordancia aceptable considerada entre los jueces fue de $IVC \geq 0,80$. El primer manuscrito de la investigación objetivó desarrollar una reflexión sobre las contribuciones de la interdisciplinariedad en salud como estrategia de mejora de la actividad asistencial en situaciones de emergencia. El segundo manuscrito presentó la propuesta de protocolo asistencial y su composición final antes del proceso de validación por los jueces, compuesta por 30 ítems divididos en tres diferentes ámbitos, siendo: antes del procedimiento, durante el procedimiento y después del procedimiento. El tercer manuscrito validó el protocolo desarrollado siguiendo conceptos teórico-metodológicos propuestos por Pasquali. Se obtuvo IVC de 0,88 para las acciones a realizar antes del procedimiento y IVC de 0,95 para las acciones a realizar durante y después del procedimiento. Resultó en un instrumento consistente, seguro y que la garantiza mejoría de las prácticas asistenciales de los profesionales. Se concluyó que el presente protocolo subsidia la actuación profesional de médicos y enfermeros basados en un saber científico propio. Consolida de forma colectiva la identidad de estas profesiones, favoreciendo el control del propio trabajo y la generación de impactos positivos, como la mejora y transformación de las prácticas asistenciales más seguras.

Palabras clave: Protocolos Clínicos. Estudios de Validación. Punción intrahossea. Enfermería. Medicina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Modelo do Queijo Suíço.....	39
Figura 2	Etapas propostas para a execução da pesquisa.....	56

Manuscrito 2

Figura 1	Fluxograma de seleção dos documentos.....	72
Figura 2	Domínios e cuidados do protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Protocolos básicos de segurança do paciente preconizados pelo Ministério da Saúde.....	43
Quadro 2	Análise estatística do tamanho da amostra.....	62

Manuscrito 2

Quadro 1	Proposta de protocolo interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.....	73
----------	---	----

Manuscrito 3

Quadro 1	Avaliação dos juízes conforme itens de Pasquali.....	92
Quadro 2	Protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.....	96

LISTA DE SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CHA	California Hospital Association
CMA	California Medical Association
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COREN/SC	Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina
COREN/SP	Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
EUA	Estados Unidos da América
GGTES	Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
GM	Gabinete do Ministro
GVIMS	Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MS	Ministério da Saúde
MeSH	Medical Subject Headings
NTP	Nutrição Parenteral Prolongada
OCDE	Organização da Comunidade Européia para o Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
PEN	Programa de Pós-graduação em Enfermagem
PICC	Cateter Central de Inserção Periférica
PIO	Punção Intraóssea
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
REBRAENSP	Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente

SC	Santa Catarina
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIV	Terapia Intravenosa
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UPP	Úlcera por Pressão
USP	Universidade de São Paulo
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
2 OBJETIVO	27
3 REVISÃO DE LITERATURA	28
3.1 TERAPIA INTRAVENOSA	28
3.2 PUNÇÃO INTRAÓSSEA	32
3.3 SEGURANÇA DO PACIENTE.....	37
3.4 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS	45
3.5 MANUSCRITO 1 - INTERDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE: UMA ESTRATÉGIA PARA MELHORIA DA ATIVIDADE ASSISTENCIAL EM EMERGÊNCIA.....	48
4 METODOLOGIA	56
4.1 TIPO DE ESTUDO	56
4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA	56
4.2.1 <i>Etapa 1: Construção do protocolo</i>	57
4.2.2 <i>Etapa 2: Validação de conteúdo do protocolo</i>	59
4.2.2.1 Instrumento de validação e coleta dos dados	60
4.2.2.2 Seleção dos juízes	61
4.2.2.3 Análise dos dados.....	64
4.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	64
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
5.1 MANUSCRITO 2 – PROPOSTA DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS: ESTUDO METODOLÓGICO.....	66
5.2 MANUSCRITO 3 – VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS	87
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	112
REFERÊNCIAS	114
APÊNDICES	128
APÊNDICE A – PROTOCOLO DE REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	129
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO	133
APÊNDICE C – CARTA CONVITE PARA O PROCESSO DE VALIDAÇÃO	152
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIBRE E ESCLARECIDO (TCLE)	154

APÊNDICE E – PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA PARA PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS	157
ANEXOS	165
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA	166

1 INTRODUÇÃO

A terapia intravenosa é conceituada como um conjunto de saberes e técnicas, empregadas por equipe interdisciplinar, incluindo ações que vão desde a escolha do dispositivo intravenoso, preparo e a administração de soluções e medicamentos, até os cuidados com cateteres, como a sua manutenção e descarte. Consiste em um procedimento no qual medicações são introduzidas diretamente na rede vascular dos pacientes, fazendo uso na maioria das vezes de cateteres periféricos (ALMEIDA et al., 2016).

O acesso vascular é considerado essencial para a administração de fluidos e drogas visando à manutenção da vida de pacientes criticamente doentes. Além disso, esta indicado para realização de transfusões de hemoderivados e em todas as outras situações em que o acesso direto à corrente sanguínea se faz necessário. Contudo, a gravidade clínica dos pacientes pode influenciar na obtenção do mesmo, tornando o procedimento mais difícil, demorado e na necessidade de múltiplas tentativas para sua efetivação (CARLOTTI, 2012).

No cenário dos cuidados pediátricos, a sua obtenção apresenta-se com ainda mais dificuldade. As condições anatômicas da rede venosa da criança ainda se apresentam em desenvolvimento, e associadas às condições clínicas desfavoráveis, tornam a obtenção de um acesso vascular periférico difícil (SÁ et al., 2012).

De acordo com Petitpas et al. (2016), pacientes adultos ou pediátricos que apresentem choque, desidratação severa, parada cardiorrespiratória, trauma grave ou comprometimento das vias aéreas, comumente apresentam dificuldades na obtenção de acesso vascular periférico. Além disso, a presença de edema, obesidade ou queimaduras também são provedoras de dificuldades para a obtenção de acesso vascular em curto espaço de tempo.

Logo, em uma situação de emergência clínica, a necessidade da tomada de decisões e da realização de ações imediatas faz-se necessária. As críticas condições de saúde colocam em risco eminente de morte a vida do ser humano e a obtenção de um acesso vascular será essencial para a preservação da vida (PETITPAS et al., 2016). Nestas situações, caso não se consiga obter o acesso venoso periférico prontamente ou sua obtenção se tornará demorada, a via intraóssea deverá ser estabelecida, consistindo em uma efetiva opção para obtenção de um acesso venoso rápido e seguro e permitindo a administração de fluidos e fármacos que

tornarão a ressuscitação ou o cuidado mais efetivo (CARLOTTI, 2012; SÁ et al., 2012).

As características anatômicas do osso tornam o acesso intraósseo uma maneira prática e rápida para o alcance da rede vascular, mediando o início imediato da infusão de fluidos que auxiliaram na melhoria da condição crítica de saúde, uma vez que, a medula óssea apresenta-se altamente vascularizada (PETITPAS et al., 2016).

As primeiras considerações que resultaram anos mais tarde na utilização segura do procedimento de punção intraóssea iniciaram no ano de 1922, quando Drinker descreveu que a medula óssea de mamíferos representa uma veia não dobrável. Mais de uma década depois, no ano de 1934, a primeira utilização do acesso intraósseo em seres humanos foi realizada para tratamento de pacientes com anemia pernicioso (PETITPAS et al., 2016).

Atualmente, a utilização do acesso venoso intraósseo é um método recomendado pela *American Heart Association* e pelo *European Resuscitation Council* para administração de medicamentos e fluidos reanimadores. Tem sido utilizado em suporte pediátrico de vida avançado desde a década de 1980, contudo, com o desenvolvimento de novos dispositivos, seu uso tornou-se mais prevalente em pacientes adultos (CLEMENCY et al., 2017; BURGERT, 2016).

O acesso intraósseo representa atualmente um importante procedimento alternativo para acesso a circulação venosa definitiva, possuindo altas taxas de sucesso na primeira tentativa de realização do procedimento. Apresenta poucas contra indicações e uma baixa taxa de complicações severas em razão de sua utilização, porém, seu uso restringe-se a situações de emergência, devendo ser interrompida tão logo que se obtenha um acesso venoso periférico (AFZALI et al., 2017; BURGERT, 2016).

Apesar da indicação de uso do procedimento de punção intraóssea nas situações de emergências tanto adulta como pediátrica, nota-se que o assunto ainda perpassa por uma notável incipiente abordagem, tanto em contextos brasileiros, como em contextos internacionais. Isso denota o surgimento de dúvidas quanto a técnica a ser seguida para a realização do seu procedimento, bem como, o surgimento de questionamentos acerca dos cuidados intrinsecamente implicados na realização do mesmo (SÁ et al., 2012).

De acordo com Brasil (2008), cada dia mais os serviços de assistência a saúde tem instituído protocolos para servirem como guias e diretrizes de natureza técnica e organizacional padronizando as praticas

assistenciais e evitando o surgimento de dúvidas inerentes as atividades profissionais nos contextos de cuidado. Os protocolos consistem em orientações e recomendações desenvolvidas sistematicamente para auxiliar no manejo de um problema de saúde ou em uma circunstância clínica, reduzindo a variação inapropriada da prática clínica entre os mais diversos profissionais.

O desenvolvimento de novos instrumentos tem exigido dos pesquisadores atenção quanto a sequência de uma metodologia adequada, afim de que se forneça um instrumento apropriado e confiável, permitindo mensurar fielmente aquilo que o mesmo se propõe a mensurar. Dentro dessa sequência, um importante componente do processo de desenvolvimento de um instrumento trata da sua validação de conteúdo, sendo passo fundamental para sua legitimidade e credibilidade. A validação de conteúdo consiste na determinação da representatividade dos itens que expressam um conteúdo, baseada no julgamento de especialistas em uma área específica (DANTAS et al., 2016; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; GUIMARÃES; HADDAD; MARTINS, 2015; BELLUCI JUNIOR; MATSUDA, 2012).

Ao realizar busca flutuante da literatura científica não se evidenciou, até o presente momento, a existência de um protocolo validado de punção intraóssea que normatize a realização do procedimento. Considera-se que tal lacuna do conhecimento científico abre precedentes para a realização de forma heterogênea do procedimento por parte dos profissionais nas situações de emergência em que o procedimento seja implementado.

Tais considerações tem feito com que a utilização da técnica de punção intraóssea tenha sido raramente aplicada nos dias atuais em função da incipiente abordagem científica acerca da temática e da ausência de treinamentos adequados para a execução do procedimento por parte dos profissionais em situações de emergência. Infere-se que tais considerações podem ser minimizadas com a construção, validação e publicação de um protocolo que promova um direcionamento acerca da realização do procedimento e seus cuidados, objetivo no qual se encontra neste estudo (PETITPAS et al., 2016; MOLIN et al., 2010).

É fundamental ressaltar a importância desta temática para com a profissão de enfermagem, uma vez que, os profissionais dessa categoria quando capacitados possuem conhecimento técnico e científico para a execução do procedimento de punção intraóssea. Com base nisso, o presente estudo acarretará em importantes contribuições a esta categoria profissional, refletindo na execução com maior segurança do

procedimento de punção intraóssea e aumentando conseqüentemente, a qualidade e a eficácia do cuidado adulto e pediátrico.

Nesta perspectiva, considera-se este um estudo atual e relevante, uma vez que pouco é abordado na literatura científica, bem como, inexistente um protocolo publicado acerca do procedimento. Assim, além de contribuir positivamente para com o conhecimento científico acerca da temática estudada, a construção e validação do referido protocolo acarretará na normatização da realização do procedimento, levando em conta sua técnica e seus cuidados, o que contribuí positivamente para com a qualidade da assistência a ser disponibilizada aos pacientes adultos e pediátricos, na qual a punção intraóssea seja utilizada como estratégia de acesso venoso.

Diante do contexto apresentado, busca-se responder: **Quais os elementos são fundamentais para validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos?**

2 OBJETIVO

Construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, a fim de direcionar as condutas de forma segura.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Esta seção apresenta uma revisão narrativa da literatura acerca da problemática investigada. Para sua construção, realizaram-se buscas de forma aleatória nas Bases de Dados vinculadas a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), bem como, através do site GoPubMed e Google Acadêmico, utilizando os termos/palavras-chave: terapia intravenosa, acesso intraósseo, punção intraóssea, infusões intraóssea, cuidado seguro, segurança do paciente, construção de instrumento, validação de instrumento, estudos de validação, enfermagem, cuidados de enfermagem, interdisciplinaridade e cuidado em saúde. Ressalta-se que não houve recorte temporal nas buscas realizadas, porém, privilegiaram-se o acesso e a busca de informações em artigos que tivessem sido publicados nos últimos cinco anos.

Para o melhor entendimento, optou-se por organizar o texto em cinco tópicos: 1) Terapia Intravenosa; 2) Punção Intraóssea; 3) Segurança do Paciente; 4) Construção e Validação de Instrumentos; e 5) Interdisciplinaridade em saúde: uma estratégia para melhoria da atividade assistencial em emergência.

3.1 TERAPIA INTRAVENOSA

A terapia intravenosa é um procedimento rotineiro na prática clínica dos profissionais que atuam em unidades hospitalares e/ou de atendimento pré-hospitalar. É composta por um conjunto saberes e técnicas, como a escolha do tipo, calibre e local de inserção do cateter, com o objetivo de prevenir complicações que podem ser locais ou sistêmicas. Além disso, inclui cuidados ligados ao preparo e a administração de soluções e medicamentos, bem como, cuidados ligados a sua manutenção e o seu descarte (BATISTA et al., 2014). O procedimento consiste na colocação de dispositivo intravenoso em veia periférica e na instalação de soluções intravenosas, conforme a necessidade de cada paciente (RÓS et al., 2017).

A terapia intravenosa tornou-se um recurso indispensável quando há necessidade de infusão de grandes volumes de soluções, obtenção de efeitos farmacológicos, administração de volume, bem como, indicada para a administração de fármacos que podem ser mal absorvidos pelo trato gastrointestinal. Trata-se do procedimento invasivo mais comum realizado entre pacientes hospitalizados na prática clínica. Estima-se que

mais de 70% dos pacientes internados em hospitais sejam submetidos à terapia intravenosa periférica, podendo permanecer com cateteres instalados durante parte considerável do tempo em que se encontram internados (ALMEIDA et al., 2016; MARTINS et al., 2012; NEGRI et al., 2012).

A terapia intravenosa é caracterizada como um procedimento que envolve a interação de diversos profissionais, sendo assim, considerado um procedimento multidisciplinar. Porém, em grande escala as ações desenvolvidas para a execução da terapia intravenosa é realizada pelos profissionais de enfermagem. Nos últimos anos, o procedimento tem apresentado contínuos e desafiantes avanços, relacionados principalmente, aos diferentes métodos e períodos de administração, formas e agentes utilizados para a diluição, bem como, problemas relacionados à interação medicamentosa decorrente tanto da associação entre fármacos e de fármacos a soluções (BATISTA et al., 2014; MARTINS et al., 2012). Este progresso no desenvolvimento de tratamentos e drogas visualizados nos últimos anos tem tornando a terapia intravenosa cada vez mais complexa, aumentando os riscos de complicações para os pacientes. Tais considerações apontam para a necessidade de buscar elementos sobre práticas seguras, estando atento aos seus sinais e sintomas para preveni-los e tratá-los (RÓS et al., 2017).

A eficácia da realização do procedimento exige dos profissionais conhecimento quanto a anatomia e a fisiologia da pele e do sistema venoso, a espessura e a consistência da pele dos diversos locais. Além disso, exige conhecimento quando a identificação da resposta fisiológica do sistema vascular quanto à temperatura e o estresse, além de conhecer tecnicamente o mecanismo de administração de drogas, a ação da droga e os efeitos adversos (GOMES et al., 2011). Tem sido considerado um meio de acesso rápido e eficiente para administração de medicamentos na rede venosa de pacientes adultos e pediátricos. Comumente destina-se a infusão de antibióticos, trombolíticos, substâncias antineoplásicas e cardiovasculares, analgésicos e sedativos. A utilização da terapia intravenosa pode ser destinada a administração de drogas em forma lenta, contínua (em bombas de infusão) ou rápida (push intravenoso) (SPRINGHOUSE, 2010).

Na condução em pacientes pediátricos, diversos fatores podem influenciar negativamente na execução do procedimento, principalmente a considerar-se que a rede vascular do paciente pediátrico ainda esta em processo de formação. Para tanto, durante a sua realização, devem ser considerados os seguintes fatores antes de selecionar o local: idade da

criança, tamanho da criança, condição das veias, motivo da terapia, condições gerais do paciente, mobilidade e nível de atividade da criança, habilidade motora fina e grossa da criança, percepção da imagem corporal, medo da mutilação e habilidade cognitiva da criança. Destaca-se ainda que a obtenção de acesso vascular no paciente pediátrico é considerado um procedimento agressivo contra ele, uma vez que, na maior parte das vezes está acompanhado de dor e medo, traduzido através de choro e ansiedade (GOMES et al., 2011).

A prática da terapia intravenosa pode resultar em consequências negativas aos pacientes, como o aumento do tempo de permanência nas unidades hospitalares, mesmo quando desenvolvidas com base no maior conhecimento científico e com a mais adequada habilidade técnica, já que a utilização diária e a inserção de dispositivos intravasculares periféricos estão associadas ao risco de complicações que podem ter impacto no estado clínico e na evolução do paciente (ALMEIDA et al., 2016). Dois desses exemplos são a flebite e o extravasamento de fluidos para o espaço extravascular, podendo causar prejuízos à rede venosa. Tais exemplos são considerados eventos adversos que comprometem a segurança do paciente e repercutem negativamente na qualidade da assistência da população. Em razão disso, a equipe multidisciplinar responsável pelas ações acerca do procedimento deve atentar-se para o surgimento dessas complicações, promovendo de maneira adequada os cuidados desde a inserção do dispositivo venoso até a sua manutenção (INOCÊNCIO et al., 2017).

A escolha da via de acesso para a execução da terapia intravenosa deve, preferencialmente, ser estabelecida através de protocolos clínicos estabelecidos nas instituições de saúde. A equipe multidisciplinar deve estabelecer a via de acesso levando em consideração critérios ligados a escolha do dispositivo venoso a ser utilizado, como: terapia medicamentosa prescrita, duração do tratamento, a integridade da rede vascular, preferência do paciente e recursos disponíveis para a instalação e manutenção do cateter venoso (INFUSION NURSES SOCIETY, 2011).

Os cateteres intravasculares podem ser classificados de acordo com as seguintes características: localização no vaso que ocupa (periférico, central ou arterial), tempo de permanência do dispositivo (temporário ou permanente, de curta ou longa duração), local de inserção do dispositivo (subclávia, femoral, jugular, veias periféricas), percurso até o vaso (tunelizado ou não tunelizado/percutâneo), comprimento do dispositivo (longo ou curto), bem como, por meio da

presença de características especiais (número de lumens, impregnação, cuffs) (O'GRADY et al., 2011).

A punção vascular para execução de terapia intravenosa tornou-se procedimento comum em serviços de saúde. Trata-se de etapa fundamental para obtenção de acessos venosos periféricos e centrais, bem como, para inserção de cateteres centrais de inserção periférica. As atuais técnicas para execução da terapia intravenosa sucederam as antigas e necessárias disseções cirúrgicas, que atualmente tornaram-se técnicas guiadas por parâmetros anatômicos (ALMEIDA, 2016).

O acesso venoso central é classificado como um procedimento exclusivamente do profissional médico que visa facilitar o tratamento de pacientes especialmente com necessidade de infusão de grandes volumes de líquidos na corrente sanguínea e por um longo período, bem como, visando uma melhor monitorização hemodinâmica, sendo necessário um acesso mais seguro aos vasos sanguíneos. Trata-se de um procedimento frequente nas unidades de terapia intensiva (UTI) e/ou unidades de emergência durante a assistência prestada a pacientes em situações de emergência. Apresenta riscos na sua execução que podem estar associados a complicações graves e até risco de óbito (NETO; TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2011).

Atualmente, visando a redução destes riscos, a execução do procedimento de acesso venoso central tem sido recomendado empregando a ultrassonografia como método de guiar a passagem do dispositivo intravenoso, apresentando sólida evidência de redução de eventos adversos e aumento da taxa de sucesso na primeira tentativa. Contudo, sua incorporação na prática assistencial tem encontrado intensa resistência, provavelmente por preocupações relacionadas a custos, demanda de tempo e treinamento para utilização (NETO; TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2011).

Os cateteres venosos centrais de inserção periférica (PICC) são dispositivos intravenosos com maior aporte tecnológico, que são introduzidos através de uma veia superficial ou profunda da extremidade superior ou inferior e que percorre uma extensa área vascular até atingir o terço distal da veia cava superior ou proximal da veia cava inferior. A sua segurança na infusão de soluções vesicantes e/ou irritantes, antibioticoterapia, nutrição parenteral prolongada (NPT) e uso de quimioterápicos demonstrados em estudos é muito maior, capaz de prevenir a ocorrência de diversos eventos adversos envolvendo a terapia intravenosa. Sua utilização tem demonstrado risco reduzido para ocorrência de infecção em comparação a outros cateteres vasculares e

possui um melhor custo e benefício se comparados a cateteres venosos de inserção central (SANTO et al., 2017).

Trata-se de um dispositivo descrito na literatura pela primeira vez no ano de 1929, pelo médico alemão conhecido por Werner Theodor Otto Forssmann. O profissional, na ocasião inseriu uma cânula em sua própria veia antecubital, através da qual introduziu um cateter de 65 cm de comprimento até atingir seu átrio direito, sendo confirmada a localização anatômica através de exame de imagem radiográfica. (SANTO et al., 2017).

Apesar de a terapia intravenosa ser considerada um procedimento rápido e prático para a obtenção de acesso a circulação venoso, algumas situações trazem dificuldades aos profissionais na obtenção e disponibilização de fluidos necessários para o restabelecimento das condições clínicas dos seus pacientes, tanto em adultos como em crianças. Essa obtenção é influenciada por características anatômicas, fisiológicas e cognitivas, bem como, pelas características clínicas dos pacientes, resultando no atraso de intervenções que necessariamente precisam ser executadas (NEGRI et al., 2012). Nas situações de emergência, tais apontamentos sugerem a obtenção de vias alternativas para a disponibilização de fluidos visando estabilização dos quadros clínicos agudizados. Uma dessas vias alternativas é conhecida por punção intraóssea.

3.2 PUNÇÃO INTRAÓSSEA

As situações de emergência a saúde caracterizam-se por quadros críticos que colocam em risco eminente de morte a vida do ser humano, não permitindo que o atendimento as suas condições clínicas sejam proteladas. Pacientes classificados nestas situações devem ser atendidos em unidades de urgência e emergência, as quais se caracterizam por ambientes que contam com materiais e infraestrutura diferenciados, destinados a oferecer um suporte maior para pacientes agudamente doentes e que necessitam de cuidados complexos, apresentando-se como unidades equipadas com recursos ricamente tecnológicos (NASCIMENTO et al., 2017; ZAMBIAZI; COSTA, 2013; SANTOS et al., 2016).

Tanto em pacientes adultos quanto pacientes pediátricos, inúmeras são as situações que os levam ao serviço de emergência, sendo que as mais frequentes caracterizam-se por doenças do sistema respiratório, desnutrição, doenças infecciosas, parasitárias e problemas

no sistema digestivo, bem como, em função da ocorrência de lesões por causas externas, envenenamento e problemas cardiovasculares. Contudo, muitos serviços de urgência e emergência ainda são utilizados para tratamento de doenças simples e não emergenciais, provocando, assim, elevada demanda, interferência no atendimento aos pacientes agudos e superlotação das unidades de atendimento (NASCIMENTO et al., 2017; SANTOS et al., 2016).

Tratando-se de uma emergência e na necessidade de uma assistência imediata a pacientes nestas situações, a obtenção de um acesso vascular em um curto espaço de tempo, visando a preservação da vida e a minimização das consequências através da infusão de fluidos e medicamentos para reversão do quadro será necessária e primordial para a manutenção de sua vida (SILVA et al., 2014).

Estas situações críticas comumente também favorecem o aparecimento de dificuldades para a obtenção de um acesso venoso periférico, tanto em adultos quanto em crianças. As condições clínicas e hemodinâmicas do paciente grave promovem uma vasoconstrição do sistema vascular, dificultando a obtenção do acesso, considerado essencial para a manutenção da vida do paciente (SILVA et al., 2014).

No tocante dos cuidados pediátricos, obtenção e disponibilidade de um acesso vascular periférico é caracterizado como um procedimento ainda mais difícil, uma vez que, a rede vascular dos pacientes pediátricos encontra-se em processo de desenvolvimento, o que coloca em risco eminente de morte a vida do paciente em situações de emergência (SÁ et al., 2012).

Durante a prática assistencial de emergência em pediatria, a existência e disponibilidade de acesso venoso deve constituir-se uma prioridade, contudo, pode não ser possível ou dispensar mais tempo do que a sua obtenção em adultos. Tais considerações devem-se as características anatômicas e fisiológicas, como: maior espessura do tecido adiposo subcutâneo, vasos de menor calibre e dificuldade de acesso a vasos calibrosos, como jugular e subclávia. De modo semelhante, quando em situações patológicas graves, como em paradas cardiorrespiratórias, choques sépticos e hipovolêmicos, estados epilépticos prolongados e desidratação severa, podem ocorrer respostas orgânicas que reduzem do volume sanguíneo circulante, vasoconstrição e colapamento dos vasos periféricos contribuindo para a dificuldade da punção venosa (SÁ et al., 2012).

Nestas situações, tradicionalmente a utilização do cateter venoso central e a punção intraóssea são consideradas as estratégias alternativas

para obtenção de acesso vascular. Porém, a inserção de um cateter venoso central pode requerer um alto nível de competência, bem como, pode se tornar um procedimento demorado no momento de uma situação de emergência, em que a demora da obtenção de um acesso vascular pode trazer consequências muito graves aos pacientes (AFZALI et al., 2017).

De acordo com estudo realizado na Alemanha, que comparou o tempo e o sucesso de obtenção do acesso intraósseo e a da cateterização venosa central em pacientes em situação de emergência, encontrou que as taxas de sucesso na primeira tentativa foram de 90% para a inserção do acesso intraósseo e de 60% para a inserção do cateter venoso central. Além disso, apresentou que o tempo médio de realização e finalização do procedimento foi significativamente menor para a punção intraóssea em comparação com a inserção do cateter venoso central, apresentando respectivamente, 2,3 min e 9,9 min para conclusão dos procedimentos (LEIDEL et al., 2009).

Assim, evidentemente percebe-se que a punção intraóssea representa uma alternativa de acesso venoso de forma rápida e segura, assegurando a disponibilidade de fluidos e medicamentos em uma situação de urgência e emergência antecipadamente (ULLAH; SIDDIQUI; KHAN, 2017).

Segundo COREN/SC (2013, p. 02), a punção intraóssea consiste na:

“[...] introdução de uma agulha na cavidade da medula óssea, possibilitando acesso à circulação sistêmica venosa por meio da infusão de fluidos na cavidade medular, fornecendo uma via rígida, não colapsável, para a infusão de medicamentos e soluções em situações de emergência.”

Reportando-se aos contextos anatômicos e fisiológicos, a estrutura compacta de um osso humano é composta por uma infinidade de vasos sanguíneos no seu interior (SMELTZER et al., 2014). Não apresenta o risco de sofrer colabamentos devido a estrutura rígida do osso humano e representa uma via de acesso com absorção rápida, direta e na mesma dosagem indicada ao acesso venoso periférico (CLEMENCY et al., 2017; SILVA et al., 2014).

Atualmente, a condução do procedimento de punção intraóssea pode ser realizada através do uso dos mais variados tipos de dispositivos, entre manuais, automáticos e elétricos. Dos dispositivos

manuais, caracterizam-se por dispositivos que são inseridos ao aplicar força, penetrando na pele e no tecido ósseo do paciente. Em relação aos dispositivos de inserção automática, estes se caracterizam por dispositivos que são compostos por uma mola no seu interior, que ao ser disparado com o uso de força, penetra o tecido ósseo e alcança o canal medular. No que diz respeito aos dispositivos elétricos, estes se caracterizam por aparelhos que realizam rotações e perfuram o tecido ósseo para a inserção da agulha no canal medular. Tratando-se do local de inserção, aceita como locais de inserção mais comuns para punção intraóssea, têm-se a tíbia proximal e distal, a cabeça do úmero, o esterno, o rádio distal, a ulna distal, o fêmur e a crista ilíaca (SILVA et al., 2014; LUCK; HAINES; MULL, 2010).

De acordo com Nagler e Krauss (2011), a região da tíbia proximal tem representado o local de preferência dos profissionais para punção em crianças e adultos. Isto porque palpação e identificação do local de inserção da agulha é mais evidente, permitindo palpar os marcos ósseos subjacentes com maior evidência e tornar a delimitação do local obscurecido por grandes volumes de tecido mole dos pacientes.

Em crianças, os sítios definidos para a punção intraóssea são, preferencialmente, a tíbia em sua região proximal ou em sua região distal e o fêmur em sua porção distal, podendo-se utilizar ainda o úmero e o calcâneo. Contudo, a tíbia em sua região proximal deve ser sempre estabelecido como sítio de punção mais comum e indicado, uma vez que possui uma fina camada de pele que recobre a região anterior desse osso e por não interferir nos procedimentos de atendimento durante uma parada cardiorrespiratória, como compressões torácicas, obtenção de via aérea invasiva e ventilação (SÁ et al., 2012).

A descrição do procedimento de punção intraóssea como estratégia de acesso venoso foi descrita pela primeira vez no ano de 1922, quando o Drinker definiu a medula óssea dos mamíferos representa uma veia não dobrável. Contudo, o procedimento passou a ser classificado como uma estratégia substitutiva em situações de emergência para administração de líquidos na via venosa a partir do ano de 1934, quando pela primeira vez o procedimento de punção intraóssea foi realizado em seres humanos para tratamento de pacientes com anemia perniciosa (PETITPAS et al., 2016; LANE; GUIMARÃES, 2008). Passou a ser utilizada com maior frequência a partir do ano de 1940 quando foi introduzida em rotinas emergenciais de atendimento pré-hospitalar e em unidades de pronto socorro, bem como, durante o

atendimento aos feridos de guerra na Segunda Guerra Mundial (SÁ et al., 2012).

Uma década depois, a técnica de punção intraóssea caiu em desuso, tendo em vista o surgimento de novos cateteres para punção venosa, conhecidos como cateteres com agulha (SÁ et al., 2012). Após este período, a partir da década de 1980 a técnica de punção intraóssea volta a ser utilizada amplamente nos serviços de saúde, primeiramente em crianças de até seis anos, e posteriormente, também em adultos, tendo em vista a publicação de novos estudos científicos e as recomendações de órgãos como a *American Heart Association* (CLEMENCY et al., 2017; SÁ et al., 2012). Passou a ser considerada como a segunda opção para acesso venoso, quando não se obter sucesso na punção de um acesso venoso periférico em até 90 segundos em uma situação de urgência e emergência (CLEMENCY et al., 2017; BURGERT, 2016; LANE; GUIMARÃES, 2008).

A indicação para uso do acesso intraósseo em pacientes que requerem a administração em curto espaço de tempo de fluidos e medicamentos durante um atendimento emergencial tem aumentado grandemente nos últimos tempos. Porém, raramente representa uma estratégia de acesso a rede vascular em situações de emergência por tratar-se de um procedimento pouco explorado na literatura científica, bem como, devido a falta de conhecimento e treinamento adequados aos profissionais que prestam assistência a pacientes criticamente doentes. Tais apontamentos sugerem à existência de situações que possam colocar em risco a segurança dos pacientes submetidos a punção intraóssea (PETITPAS et al., 2016).

Apesar disso, a punção intraóssea é bem sucedida em 90% dos casos. Pode ser obtida mais rapidamente que o acesso venoso central, usualmente em torno de 30 a 60 segundos quando um profissional experiente faz a sua execução (CARLOTTI, 2012; SÁ et al., 2012). Porém, por se tratar de um procedimento invasivo, complicações podem se manifestar, sendo as mesmas tratadas pela literatura com risco baixo, comparada as consequências que podem ser apresentadas pela ausência de um acesso venoso pérvio em uma situação de urgência e emergência (COREN/SC, 2013).

Apesar de ser infrequente, Lane e Guimarães (2008) destacam como complicação mais comum a infusão de líquidos na cavidade subcutânea, e mais raramente ainda, na cavidade subperiosteal. Casos registrados de óbitos, apesar de muito raros, estiveram atribuídos ao procedimento realizado na região esternal em crianças, em que

resultaram em mediastinite, hidrotórax ou ferimentos do coração ou grandes vasos (LANE; GUIMARÃES, 2008).

A permanência do dispositivo de acesso venoso por via intraóssea deve permanecer no paciente por um período limite de 24 horas. Contudo, indica-se que permaneça somente pelo período necessário para o atendimento de emergência e a obtenção de um acesso vascular de maior permanência (acesso central ou periférico) seja obtido prontamente após estabilização do quadro instável. A possibilidade de complicações e a ocorrência de eventos adversos durante o uso dessa via é inferior a 1%, chegando a índices ainda menores em outros estudos que descreveram taxas de complicações de aproximadamente 0,6% (SÁ et al., 2012).

A ocorrência de complicações é considerada resultantes de fatores interrelacionados, incluindo causas principalmente ligadas ao desconhecimento da técnica adequada para execução do procedimento, incluindo: infiltrações no tecido, fraturas ósseas, osteomielite, sepse, celulite, abscesso, síndrome compartimental, necrose tecidual, embolia gordurosa, lesão da placa de crescimento ósseo (SÁ et al., 2012).

Os conselhos responsáveis pela fiscalização das atividades profissionais do enfermeiro considerem que o mesmo possui competência legal para realizar procedimento de punção intraóssea, porém, considera que a realização do procedimento de punção intraóssea é considerada um procedimento complexo relacionado ao contexto de atendimento em situações de urgência e emergência, reconhecendo ser imprescindível a sua capacitação técnica. Assim, considera-se lícito que em situações de urgência e emergência e visando a preservação da vida, o profissional enfermeiro realize o procedimento de punção intraóssea (MORAES FILHO, et al., 2016; SÁ et al., 2012; COREN/SP, 2009).

Destarte, a acesso intraósseo continua ainda sendo indicado pela *American Heart Association*, bem como, pela *European Resuscitation Council* como uma via alternativa para administração de medicamentos em situação de urgência e emergência, nos casos em que o acesso venoso periférico não for facilmente obtido (BIELSKI et al., 2017).

3.3 SEGURANÇA DO PACIENTE

Conceituado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um conjunto de estratégias que visam reduzir a um mínimo aceitável o risco de danos desnecessários associados aos cuidados de saúde (WHO,

2009), as discussões ligadas com a segurança de pacientes inseridos em serviços de saúde tem tomado proporção relativamente alta nas últimas décadas. Estas discussões, experimentadas por uma série de países, estão sendo direcionadas ao aperfeiçoamento e formulação de uma assistência em saúde resolutive, com maior qualidade e livre de riscos aos pacientes (MINUZZ; SALUM; LOCKS, 2016).

Diante de tamanha prioridade que tem sido levantada pela temática, esforços têm sido empenhados para o desenvolvimento de políticas nacionais e internacionais, em conjunto com instituições de saúde, profissionais e pacientes, no intuito de reduzir e controlar de forma eficaz os riscos que comprometem a segurança do paciente em serviços de saúde (CARLESI et al., 2017).

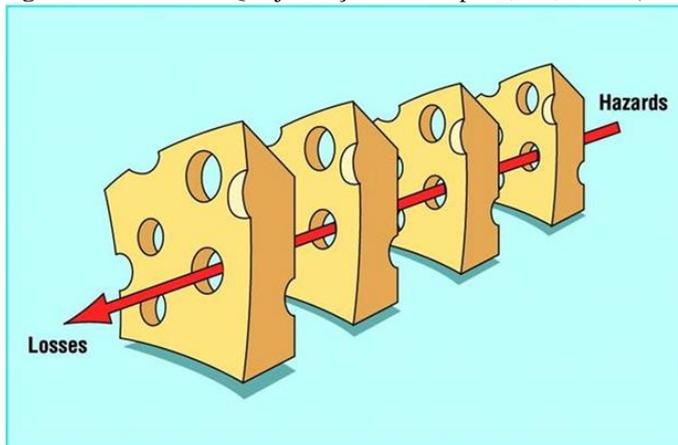
Os erros advindos do cuidado em saúde, por muitos anos foram sempre considerados uma falha única e exclusivamente do profissional que os cometeu. Ao longo dos anos, esta ideia foi se modificando, principalmente com as conclusões trazidas pelo psicólogo James Reason, considerando que o erro humano pode ser interpretado a partir de duas vertentes, a primeira ligada diretamente à pessoa e a segunda ligada com sistema - contexto na qual a mesma estiver inserida (REASON, 2000).

A tradição focada em uma abordagem individual permaneceu por um longo período de tempo. Esta abordagem considera que os erros são causados por fatores individuais, como: a realização de atos inseguros, esquecimento, desatenção, má motivação, descuido, negligência e imprudência (REASON, 2000). Em relação à premissa ligada ao sistema, esta considera que o ser humano é falível e que erros podem se fazer presentes, mesmo nas melhores e mais organizadas instituições, estando ligados a perplexidade da natureza humana e aos fatores sistêmicos, aqueles ligados ao contexto onde os processos de trabalho acontecem (REASON, 2000).

Atualmente, a premissa de que a segurança do paciente é estritamente abalada por contextos individuais do ser humano nas suas praticas profissionais é, em termos gerias, um conceito em desuso. A contextualização de um cuidado seguro atualmente é resultado de ações corretas dos profissionais envolvidos na prática assistencial, de processos e sistemas adequados nas instituições e serviços, bem como, de políticas e intervenções governamentais, que exija um esforço coordenado e permanente por todos estes fatores que interferem em um cuidado seguro (REBRAENSP, 2013).

Reason (2000), visando elucidar como os erros acontecem dentro das instituições de saúde, propôs o Modelo do Queijo Suíço (Figura 1).

Figura 1 - Modelo de Queijo Suíço. Florianópolis, SC, Brasil (2018).



Fonte: REASON (2000).

O Modelo proposto considera que os erros poderiam ser evitados por meio das barreiras de defesa, considerada as camadas de um queijo. Em uma realidade ideal, cada camada defensiva ficaria intacta, contudo, a realidade de um sistema não permeia a realidade ideal, sendo representada como fatias de um queijo suíço, cheio de buracos que continuamente abrem-se e fecham-se. Considerando que falhas sistêmicas ocorrem de forma simultânea com o cuidado dentro das organizações, estas falhas caracterizar-se-iam como as janelas de um queijo, e quando alinhadas, culminariam na ocorrência de erros e/ou danos aos pacientes (REASON, 2000).

Embora Hipócrates, considerado o Pai da Medicina tenha proposto em seus estudos a máxima “antes de tudo, não causar dano” ao se referir aos tratamentos de pacientes em suas moléstias de saúde, por muitos anos os erros associados ao cuidado em saúde foram considerados como um fenômeno inevitável, um subproduto da medicina moderna ou de ações indesejáveis de promotores de cuidado despreparados (WACHTER, 2013).

Falando de segurança do paciente, não podemos deixar de citar também o nome de Florence Nightingale, que ficou conhecida como a precursora da profissão de enfermagem e pela implementação de importantes ações que visavam a prevenção e a cura de doenças. Em

uma de suas reflexões, Florence dizia: “Pode parecer talvez um estranho princípio enunciar como primeiro dever de um hospital não causar mal ao paciente” (NIGHTINGALE, 1863). Isso, por si só já nos sugere que a compreensão da existência de riscos associados ao cuidado em saúde existe desde os primórdios da Medicina e da Enfermagem.

Um dos estudos pioneiros ligados a temática da ocorrência de erros durante a assistência a saúde, foi realizado na Califórnia por meio da união de duas associações, a *California Medical Association* (CMA) e a *California Hospital Association* (CHA) no ano de 1974. Liderado por um professor de Patologia da *University of Southern California School of Medicine, de Los Angeles*, o estudo revisou um total de 21 mil prontuários de pacientes internados em 23 instituições hospitalares diferentes da Califórnia, e encontrou que 4,6% dos pacientes sofreram algum tipo de evento adverso (MILLS, 1978).

Dez anos depois, outro marcante estudo foi realizado no Estado de Nova York. Ao analisar 30.121 registros médicos em prontuários selecionados aleatoriamente em 51 hospitais não psiquiátricos também selecionados aleatoriamente, encontrou-se que a ocorrência de eventos adversos se fizeram presentes em 3,7% das internações e que 27,6% destes foram devidos a negligência dos profissionais prestadores de cuidado e atuantes do serviço estudado. Além disso, apresentou que 70,5% dos eventos adversos deram origem a deficiência com duração inferior a seis meses, 2,6% causou lesões permanentemente incapacitantes e que 13,6% levou à morte dos pacientes (LEAPE, 1991). Dados alarmantes que fizeram surgir, ainda que de forma incipiente, as primeiras discussões associados a eventos adversos no contexto da assistência a saúde.

Já em estudo publicado no ano de 1995, por meio de uma revisão dos registros médicos de mais de 14 mil internações em 28 hospitais localizados em Nova Gales do Sul e na Austrália do Sul, identificou-se que 16,6% dessas admissões resultaram na ocorrência de eventos adversos e que 51% destes foram classificados como preveníveis (WILSON, 1995).

Sobre tudo, o que mobilizou de fato grandes esforços e discussões acerca da temática da segurança do paciente foi a publicação do relatório intitulado: “*To Err is Human: Building a Safer Health System*”, que quer dizer, “Errar é Humano: Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro” (SILVA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2014). Sua publicação ocorreu no ano de 1999 por meio do *Institute of Medicine dos EUA*, em que, após analisar prontuários de norte-americanos que

foram submetidos à internação hospitalar, apresentou que a morte de muitos deles, bem como, os prejuízos a saúde de outros, se deram em consequência de incidentes durante suas internações, estimando que a ocorrência destes incidentes podem levar a óbitos até 98 mil pessoas ao ano nos EUA (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Os primeiros esforços ligados aos movimentos de mudança no cuidado em saúde relacionado a segurança desencadeados pela publicação do relatório intitulado “*To Err is Human: Building a Safer Health System*” estavam ligados a medir e diminuir a incidência de erros associados ao cuidado nestes ambientes (WACHTER, 2013). Suscitou o estímulo mais importante para o avanço e desenvolvimento da segurança do paciente, descrevendo que os erros associados ao cuidado em saúde são frequentes, provocando uma série de sequelas irreversíveis e milhares de mortes anualmente (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). Além disso, apresentou na época do estudo que a mortalidade decorrente de erros ligados a assistência em saúde ficou na oitava posição como a maior causa de morte naquele país, ultrapassando o número de óbitos decorrentes de acidentes trânsito, de câncer de mama e de AIDS (SILVA et al., 2016).

Já em 2001, o *Institute of Medicine dos EUA* faz a publicação de seu segundo relatório, desta vez intitulado “*Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*”, que quer dizer, “Superando o abismo da qualidade: um novo sistema de saúde para o século XXI”. A publicação reforçou a necessidade urgente de mudanças no sistema de saúde norte-americano, visando a incorporação de mais segurança e qualidade na assistência a saúde naquele país (INSTITUTE OF MEDICINE, 2001).

No ano de 2004, durante a 57ª Assembleia Mundial da Saúde a OMS criou a *World Alliance for Patient Safety* (Aliança Mundial para a Segurança do Paciente), responsável por articular em âmbito internacional os programas de segurança do paciente (CAPELLA; CHO; LIMA, 2013). A partir disso, a segurança do paciente também passou a ser discutida em maior número no cenário brasileiro, uma vez que o Brasil representa um dos Estados-Membros desta Aliança. Os objetivos da Aliança são (WHO, 2008, p. 08):

- Apoiar os esforços dos Estados-Membros para promover uma cultura de segurança nos sistemas de saúde e desenvolver mecanismos para melhorar a segurança dos doentes;

- Colocar os pacientes no centro do movimento internacional de segurança do paciente;
- Catalisar o empenho político e a ação global nas áreas de maior risco para segurança do paciente através dos Desafios Globais de Segurança do Paciente;
- Desenvolver normas, padrões e diretrizes globais para detectar e aprender com problemas de segurança do paciente, para reduzir os riscos para futuros pacientes;
- Disponibilizar amplamente as soluções de segurança a todos os Estados-Membros que apresentem facilidade de implementação e que sejam relevantes para as suas necessidades;
- Desenvolver e disseminar conhecimentos sobre políticas e melhores práticas baseadas em evidências na segurança do paciente;
- Construir consenso sobre conceitos e definições comuns de segurança e eventos adversos;
- Iniciar e fomentar a investigação nas áreas que terão maior impacto na segurança e nos problemas;
- Explorar formas em que as novas tecnologias podem ser aproveitadas no cuidado mais seguro;
- Reunir os parceiros para contribuir para o desenvolvimento da mobilização social;
- Dirigir o trabalho técnico para refletir as prioridades de segurança dos pacientes nos países em desenvolvimento.

Já em 2013, por meio da portaria nº 529, de 1º de abril de 2013, o Brasil instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), cujo objetivo é contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Entre as ações a serem desenvolvidas, destacam-se (BRASIL, 2013b):

- Planejar, orientar, coordenar, supervisionar e avaliar o processo de implementação do Programa Nacional de Segurança do Paciente no País;
- Articular-se com os Estados, municípios e o Distrito Federal, de modo a estimular a promoção da cultura de Segurança do Paciente, prestando-lhes cooperação técnica para o aperfeiçoamento da capacidade gerencial e operacional nessa área;

- Elaborar e apoiar a implementação de protocolos, guias, manuais e outros materiais de segurança do paciente;
- Promover processos de capacitação em segurança do paciente para gerentes em saúde, profissionais que atuam direta e indiretamente no cuidado à saúde e profissionais de vigilância à saúde;
- Promover a articulação com o Ministério da Educação e com o Conselho Nacional de Educação, para inclusão do tema segurança do paciente nos currículos dos cursos de formação em saúde de nível técnico, superior e de pós-graduação;
- Estabelecer metas e indicadores de avaliação das ações de segurança do paciente;
- Promover mecanismos de comunicação social voltada aos profissionais, usuários de serviços de saúde e sociedade, para divulgar e promover a segurança do paciente;
- Fomentar e participar de atividades intersetoriais para o fortalecimento da implantação e expansão da cultura de segurança do paciente no Brasil;
- Estabelecer parcerias com organismos internacionais com o objetivo de promover articulação e intercâmbio entre países para fortalecimento do PNSP.

Associado ao lançamento da PNSP, a Portaria GM/MS nº 1.377, de 9 de julho de 2013 e a Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013, aprovaram os protocolos básicos de segurança do paciente preconizados pelo Ministério da Saúde, devendo ser utilizados em todas as unidades de saúde do Brasil (BRASIL, 2013b). Os protocolos estão sendo apresentados no Quadro 1 juntamente com a descrição da sua finalidade.

Quadro 1 - Protocolos básicos de Segurança do Paciente preconizados pelo Ministério da Saúde. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

Protocolo	Finalidade
Identificação do Paciente	Garantir a correta identificação do paciente, a fim de reduzir a ocorrência de incidentes. O processo de identificação do paciente deve assegurar que o cuidado seja prestado à pessoa para a qual se destina.
Prevenção de Lesão por Pressão	Promover a prevenção da ocorrência de úlcera por pressão (UPP) e outras lesões da pele.
Segurança na Prescrição, Uso e Administração de	Promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de saúde.

Medicamentos	
Cirurgia Segura	Determinar as medidas a serem implantadas para reduzir a ocorrência de incidentes e eventos adversos e a mortalidade cirúrgica, possibilitando o aumento da segurança na realização de procedimentos cirúrgicos, no local correto e no paciente correto.
Prática de Higiene das Mãos em Serviços de Saúde	Instituir e promover a higiene das mãos nos serviços de saúde do país com o intuito de prevenir e controlar as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), visando à segurança do paciente, dos profissionais de saúde e de todos aqueles envolvidos nos cuidados aos pacientes.
Prevenção de Quedas	Reduzir a ocorrência de queda de pacientes nos pontos de assistência e o dano dela decorrente, por meio da implantação/implementação de medidas que contemplem a avaliação de risco do paciente, garantam o cuidado multiprofissional em um ambiente seguro, e promovam a educação do paciente, familiares e profissionais.

Fonte: Ministério da Saúde (2013b).

Neste interim Castro et al. (2018) aponta que os profissionais podem prevenir os comportamentos de erros, e contribuir para a segurança no atendimento extra-hospitalar e propõe passos para a segurança do paciente a partir da análise dos riscos no atendimento pré-hospitalar: identificar o paciente por meio de pulseira, com cores que sinalizem sua gravidade, principalmente nos casos de múltiplas vítimas; segurança relacionada à prevenção de infecção; segurança na administração de medicamentos; segurança e padronização do acondicionamento de equipamentos e materiais; atenção para as especificidades do atendimento pré-hospitalar móvel; incentivar e valorizar a participação do paciente e família no processo de cuidar; promover comunicação com a central de regulação, por meio da melhor tecnologia; prevenção de traumas e quedas; proteger a pele de lesões adicionais; e compreender o benefício e o impacto do uso de todos os equipamentos da ambulância.

Apesar de todos os esforços, a garantia de uma assistência segura ao paciente envolverá dentre outras coisas, a aplicação de intervenções que permeiam a garantia de um cuidado seguro, bem como, a avaliação destas. Os membros que compõem uma equipe na prestação de assistência a saúde, precisam envolver-se no alinhamento de ações e

estratégias de cuidado, para o desenvolvimento de uma assistência que leve em conta uma atuação profissional focada na prevenção, identificação e solução precoce de problemas relacionados a segurança do paciente (BENDER, 2016).

É importante destacar que desenvolver processos seguros durante o atendimento de emergência, é de grande importância, uma vez que os protocolos que orientam as práticas não priorizam ações voltadas para segurança do paciente. Ainda o que geralmente encontramos são protocolos com ações principalmente voltadas à categorias profissionais específicas, não focadas nas exigências multiprofissionais da atividade emergenciais (CASTRO, 2018).

3.4 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS

A adoção de protocolos a serem utilizados durante a assistência em saúde tem sido cada dia mais procurados pelos serviços de assistência a saúde, tamanha é a sua relevância por se tratarem de guias e diretrizes de natureza técnica e organizacional. Os protocolos são considerados orientações ou recomendações desenvolvidas sistematicamente para auxiliar no manejo de um problema de saúde ou em uma circunstância clínica específica, construídos preferencialmente baseando-se na melhor informação científica. Oferecem orientações concisas que podem ser utilizadas por profissionais de saúde durante o seu dia-a-dia de trabalho, reduzindo a variação inapropriada da prática clínica dos mais diversos profissionais (BRASIL, 2008). Além disso, são classificados como recomendações estruturadas de forma sistemática, que norteiam a tomada de decisões de profissionais de saúde e/ou de usuários a respeito da atenção adequada em circunstâncias clínicas específicas (CATUNDA et al., 2017).

A busca pela qualidade dos cuidados oferecidos pelos serviços de saúde tem impulsionado esforços ligados ao desenvolvimento de estratégias de gestão eficientes, que atendam as necessidades das instituições e a diversidade cultural de seus pacientes em todas as suas dimensões. No cenário brasileiro, este debate tem se acentuado desde o ano de 1930, fazendo surgir desde então, uma série de fichas, protocolos, sistemas, programas e políticas, comumente classificados na literatura como instrumentos e que tem ganhado espaço nas discussões sobre o planejamento da gestão nos serviços de saúde (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; BELLUCCI JÚNIOR; MATSUDA, 2012).

A criação de instrumentos para aplicação nos cenários de cuidado em saúde tem representado uma justificativa para a busca por uma padronização e sistematização da assistência, levando a uma maior segurança, e conseqüentemente, alcançando-se melhores níveis de qualidade do cuidado em saúde. Logo, o desenvolvimento de instrumentos tem se mostrado complexo, bem como, por uma atividade que consome vários recursos e requer a mobilização de capacidades e de conhecimentos de diversas áreas (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; GUIMARÃES; HADDAD; MARTINS, 2015).

No tocante de desenvolvimento de novos instrumentos assistenciais, a ciência da enfermagem vem destacando-se nas discussões da prática baseada em evidências, principalmente no que tange a prática assistencial da saúde e enfermagem, buscando garantir a melhoria da qualidade do cuidado disponibilizada durante o processo de trabalho dos profissionais. Trata-se de uma abordagem que envolve a definição de um problema, a busca e avaliação crítica das evidências disponíveis em estudos científicos, implementação das evidências na prática e avaliação dos resultados obtidos. O que intensifica e favorece o julgamento clínico dos profissionais de saúde, potencializando a interpretação e integração de evidências científicas com os dados do paciente e as observações clínicas, incentivando a mudança da prática baseada em ações ritualísticas para uma prática reflexiva baseada em conhecimento científico (CAMARGO et al., 2017).

O desenvolvimento de um novo instrumento exige dos pesquisadores atenção quanto a sequência de uma metodologia adequada, afim de que se forneça um instrumento apropriado e confiável. Aliado a esta consideração, recomenda-se que anteriormente do início do processo de construção de um novo instrumento, os autores estejam cientes dos instrumentos já existentes e validados, que muitas vezes, possuem capacidade para atender às mesmas finalidades pretendidas ou similares (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Um importante componente do processo de desenvolvimento de um instrumento, diz respeito a sua validade ou validação. Considera-se um instrumento válido quando a sua aplicabilidade no dia-a-dia profissional permite a fiel mensuração daquilo que se pretende mensurar. Neste contexto, quando se fala em validação de instrumentos, uma das técnicas mais conhecidas e utilizadas trata-se da validação de conteúdo (GUIMARÃES; HADDAD; MARTINS, 2015).

De acordo com Bellucci Júnior; Matsuda (2012, p. 752):

“A validade de conteúdo [...] é a determinação da representatividade de itens que expressam um conteúdo, baseada no julgamento de especialistas em uma área específica. Isso significa que a validação de conteúdo determina se o conteúdo de um instrumento de medida explora, de maneira efetiva, os quesitos para mensuração de um determinado fenômeno a ser investigado”.

A validação de conteúdo representa um processo metodológico inerente ao desenvolvimento de um instrumento e definido como a capacidade de garantia da exatidão que o instrumento possui para aferir o fato estudado e aplicado com segurança. A participação de experts em processos de validação de conteúdo tem se mostrado eficaz, por terem um amplo conhecimento do assunto estudado, de modo que possam analisar com propriedade e segurança todas as especificidades de um protocolo, tornando-o efetivo e seguro (GUIMARÃES; HADDAD; MARTINS, 2015).

No que diz respeito a esta modalidade de validação, um dos pontos amplamente discutidos diz respeito a qualificação adequada destes especialistas e o número suficientemente adequado para uma validação com confiabilidade. A literatura científica apresenta um grande número de controvérsias a respeito do assunto, uma vez que, há autores que recomendam um número mínimo de cinco especialistas e um número máximo de dez, enquanto outros recomendam um número que varia de seis a vinte sujeitos, com a composição de no mínimo três indivíduos em cada grupo de profissionais que tenham sido selecionados para apresentarem seus pareceres (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; MELO et al., 2011; LYNN, 1986).

O processo de seleção destes especialistas também representa um passo importante para a obtenção de um instrumento aplicável. A experiência e a qualificação destes especialistas devem representar os pontos chave para a seleção dos mesmos no processo de validação. Para a sua obtenção, indica-se a adoção de critérios de inclusão e exclusão, visando obter uma amostra de sujeitos com destacável experiência acerca da temática. Entre esses critérios, a literatura destaca: a existência de experiência clínica; a produção e publicação de estudos ligados ao tema; experiências de participações anteriores no processo de validação de instrumentos, bem como, a existência de conhecimento metodológico sobre a construção de instrumentos. Quando aplicável, a literatura indica também a inclusão de pessoas leigas potencialmente relacionadas com a

temática do estudo, de forma que se assegure a correção de frases e termos que não estão muito claros ou que possam originar duplas interpretações (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Para alguns autores, a validade de conteúdo compreende somente a avaliação do material construído por parte de um comitê de especialistas. Contudo, há outros pesquisadores que têm descrito que a validade de conteúdo é um processo de julgamento composto por duas partes distintas, sendo a primeira envolvida pelo desenvolvimento do instrumento, e a segunda pela avaliação do mesmo por parte da análise por especialistas. Assim, considera-se que a validade de conteúdo de instrumentos seria também garantida pelo procedimento de elaboração dos mesmos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; FITZNER, 2007; POLIT; BECK, 2006).

3.5 MANUSCRITO 1 - INTERDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE: UMA ESTRATÉGIA PARA MELHORIA DA ATIVIDADE ASSISTENCIAL EM EMERGÊNCIA

Neste subcapítulo, apresenta-se o primeiro manuscrito intitulado INTERDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE: UMA ESTRATÉGIA PARA MELHORIA DA ATIVIDADE ASSISTENCIAL EM EMERGÊNCIA.

Trata-se de um manuscrito do tipo reflexivo em que se propõem reflexões acerca da interdisciplinaridade como estratégia potencializadora de melhorias da atividade assistencial em situações de emergência. Busca-se com a apresentação do presente manuscrito, fortalecer o conceito de interdisciplinaridade incorporado ao protocolo assistencial de punção intraóssea, construído e validado a partir da presente dissertação, que visa direcionar as ações de médicos e enfermeiros na condução do procedimento supracitado.

INTERDISCIPLINARIDADE EM SAÚDE: UMA ESTRATÉGIA PARA MELHORIA DA ATIVIDADE ASSISTENCIAL EM EMERGÊNCIA

RESUMO: A interdisciplinaridade em saúde é caracterizada como o encontro de diversas disciplinas, objetivando a construção de um novo saber através da interconexão de diferentes saberes, a fim de desenvolver uma concepção compartilhada. Apresenta-se este manuscrito com objetivo de desenvolver uma reflexão sobre as

contribuições da interdisciplinaridade em saúde como estratégia de melhoria da atividade assistencial em situações de emergência. As reflexões estabelecidas apontaram que o ritmo frenético das unidades de emergências torna necessária a integração de várias disciplinas, significando o cuidado centrado no paciente e não nas categorias profissionais. Desta forma, a integração da interdisciplinaridade à atuação das diferentes categorias profissionais torna-se fundamental para que a assistência ao cliente em situações de emergência seja oportunamente qualitativa e livre de riscos.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Assistência à Saúde. Emergências.

INTRODUÇÃO

O movimento histórico de produção do conhecimento tem formado ao longo do tempo uma série de novas disciplinas que refletiram no campo da saúde e levaram a formação de diversos grupos profissionais. No cenário da saúde, dentre os mais distintos profissionais que atuam nela, um objeto de trabalho apresenta-se comum a todos eles que é o ser humano. Trata-se de um objeto complexo e multidimensional, que demanda uma abordagem multiprofissional e interdisciplinar (SCHERER; PIRES; JEAN, 2013).

A interdisciplinaridade, objeto específico de reflexão no presente estudo, tem se apresentado como um meio possível para adotar-se uma nova postura frente ao cuidado assistencial em saúde. O aprofundamento teórico e científico, bem como, os avanços tecnológicos não se representam suficientes para satisfazer a amplitude de possibilidades e a complexidade envolvida na profissionalização da saúde (BISPO; TAVARES; TOMAZ, 2014).

É um processo de troca e cooperação. Ao ampliar a interdisciplinaridade ao cenário de cuidado em saúde, o conceito se caracteriza pela intensidade das trocas entre os profissionais e pela integração das disciplinas num projeto comum, em que se estabelece uma relação de reciprocidade, que irá possibilitar o diálogo entre os participantes (SCHERER; PIRES; JEAN, 2013).

A associação do conceito de interdisciplinaridade com a atividade assistencial de emergência torna-se importante para a discussão da qualidade do atendimento em urgências e emergências, devido ao fato de que tem sido crescentes nos últimos tempos o aumento no número de

atendimentos de urgência e emergência no Brasil, gerados pelo aumento no número de acidentes de trânsito, aumento da violência nas grandes e pequenas cidades, e o aumento de doenças de varias etiologias, sobretudo cardiovasculares, aos quais se sugere a necessidade um atendimento rápido e especializado. Tratam-se de situações caracterizadas pela necessidade de um atendimento imediato e sem a possibilidade de haver uma protelação da assistência (PEREIRA; LIMA, 2009).

O atendimento de emergência possui um importante papel na recuperação e manutenção da vida e da saúde de um indivíduo. Este processo somente se estabelece com a disponibilidade de uma assistência à saúde de qualidade, com prática interdisciplinar convergente e voltada para o indivíduo como um todo na sua integralidade, envolvendo uma atuação eficaz, eficiente, rápida e com amplo conhecimento científico (AZEVEDO; PEZZATO; MENDES, 2017; PEREIRA; LIMA, 2009).

Assim, inferindo-se que as ações interdisciplinares repercutem positivamente sobre uma atividade assistencial em saúde, este estudo objetivou desenvolver uma reflexão sobre as contribuições da interdisciplinaridade em saúde como estratégia de melhoria da atividade assistencial em situações de emergência.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo reflexivo baseado na literatura e na percepção do autor, realizado em julho de 2018 buscando fornecer subsídios para melhor compreensão do conceito de interdisciplinaridade ao trabalho em saúde e fortalecer a interdisciplinaridade como uma estratégia de melhorar a atividade assistencial em situações de emergência.

As informações extraídas para a construção do presente manuscrito foram obtidas através de buscas aleatórias em artigos publicados em revistas indexadas em periódicos científicos, disponíveis nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), bem como, através das demais base de dados disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME), utilizando-se das palavras-chave correlatas às temáticas supracitadas: emergências, assistência à saúde, equipe interdisciplinar de saúde, cuidados críticos, enfermagem em emergência e medicina de emergência.

ENTENDENDO O CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE E SUAS APLICAÇÕES NO CAMPO DA SAÚDE

A disseminação do enfoque de interdisciplinaridade se deu por meio dos pensamentos de filósofos gregos, passando a se acentuar ainda mais com as conclusões trazidas por Gusdorf, Piaget, Bastide e Jantsch, os quais apresentaram como necessidade a compreensão do homem em uma perspectiva integral. Apesar disso, somente na década de 70 que esse pensamento interdisciplinar foi imposto de forma mais decisiva, inferidos no campo da saúde por meio das conclusões apresentadas em um encontro sobre interdisciplinaridade, organizado pela Organização da Comunidade Européia para o Desenvolvimento Econômico (OCDE) (MEIRELLES; ERDMANN, 2005).

Considerando a inserção do pensamento interdisciplinar no meio social de forma mais decisiva, a perspectiva interdisciplinar passou a ser vista como o encontro de diversas disciplinas, objetivando a construção de um novo saber. A construção deste novo saber se dá por meio da interconexão dos diferentes saberes/disciplinas em uma concepção compartilhada entre a equipe de saúde, considerando que nesta perspectiva a visão interdisciplinar dos componentes da equipe de saúde esteja presente tanto no campo da teoria quanto na sua atuação assistencial (FARIAS et al., 2017).

No tocante assistencial, o cuidado em saúde denota-se a uma complexidade inimaginável, tamanha são as singularidades individuais de cada ser humano. Tais considerações tornam os serviços de saúde em ambientes complexos e com uma suscetibilidade da ocorrência de erros, demandando a incorporação de estratégias, tecnologias e técnicas cada dia mais elaboradas para responder as necessidades demandadas pelos seus pacientes, entre as quais inclui-se a perspectiva de assistência interdisciplinar a saúde (BRASIL, 2013).

Nas últimas décadas, estudos têm apontado que a perspectiva interdisciplinar aplicada as atividades assistenciais em saúde empregam um modelo importante para a melhoria do processo de trabalho, tanto no que diz respeito aos aspectos de satisfação e motivação do durante as atividades laborais, como para a disponibilidade de uma assistência potencialmente qualitativa aos usuários do sistema de saúde (AZEVEDO; PEZZATO; MENDES, 2017; FARIAS et al., 2017).

Promover uma atuação profissional e interdisciplinar em saúde não anula as especificidades de cada área do conhecimento, bem como, não significa a sobreposição de saberes de um profissional ou de outro.

Atuar interdisciplinarmente implica num reconhecimento dos limites e das potencialidades de cada campo de saber, promovendo a disponibilização de um saber e fazer coletivo (SOUZA; SOUZA, 2009).

Nesta perspectiva, infere-se que o trabalho em saúde representa um campo marcado por transformações rápidas e profundas, que sofre mutações e correções permanentes, tornando-se quase impensável agir em um contexto profissional distante dos conceitos ligados a interdisciplinaridade enquanto princípio mediador entre diferentes disciplinas.

Contudo, há uma resistência no entendimento das perspectivas interdisciplinares do trabalho em saúde. É necessário uma mudança de paradigmas tradicionais no processo de formação dos profissionais da saúde para que os mesmos passem a possuir uma visão mais ampla da pessoa humana, comprometendo-os a pensar e agir sempre de modo interdisciplinar com os demais membros da equipe de saúde, uma vez que, o processo saúde-doença que envolvem o agir dos profissionais da saúde não podem transformar-se em uma assistência reducionista e que valorize apenas uma causalidade única (AZEVEDO; PEZZATO; MENDES, 2017; MOTTA; AGUIAR, 2007).

INTERDISCIPLINARIDADE COMO ESTRATÉGIA DE MELHORIA DA ATIVIDADE ASSISTENCIAL DE EMERGÊNCIA

O conceito de interdisciplinaridade no campo da saúde é compreendido como um termo complexo e definido como uma necessidade para efetivação de uma assistência em saúde qualitativa e integral. Contudo, a sua execução frente à assistência interdisciplinar nos serviços de saúde é que requerem esforços a serem superados, principalmente quanto à necessidade de propiciarem um diálogo interdisciplinar dos problemas relacionados à saúde.

A efetividade do processo interdisciplinar é visto como o resultado de um processo de amadurecimento do trabalho. O agir em uma perspectiva interdisciplinar requer o uso integrado de conhecimentos durante a prática multiprofissional, desfazendo as barreiras e fronteiras disciplinares e desenvolvendo competências para lidar com os desafios e atitudes individuais (SCHERER; PIRES; JEAN, 2013; CARPES et al., 2012).

No contexto da prática assistencial em situações de emergência, destaca-se que a dinâmica de trabalho destas unidades é permeada por

fatores estressantes, bem como, caracterizada pela constante necessidade de promoção de assistência a saúde imediata, eficiente, integrada e com situações clínicas de pacientes que exigem dos profissionais a realização das atividades e dos procedimentos com rapidez. Tais características presumem o aumento da probabilidade de ocorrência de incidentes durante a assistência a saúde e comprometendo assim, a segurança do paciente (ALVES; RAMOS; PENNA, 2005).

Em um cenário prático, é preciso considerar a interdisciplinaridade em saúde como uma estratégia capaz de promover uma intervenção coletiva, através da extinção de um problema prático, execução de um procedimento assistencial, atendimento a uma condição clínica emergencial ou ainda, na promoção de práticas assistenciais voltadas aos conceitos de segurança do paciente (ALVES; RAMOS; PENNA, 2005).

Considerando que a interdisciplinaridade fortaleceu-se na busca da “hiperespecialização” das profissões em todas as áreas do conhecimento, a atuação interdisciplinar deve ser articulada através de uma interação real de diferentes saberes, como um instrumento para se abordar uma situação-problema através da integração de profissionais e não ser confundida com apenas trocas de informações. O processo de agir interdisciplinarmente no campo da saúde deve apontar para a potencialidade de garantir a atenção integral ao ser humano, considerando suas relações individuais, suas relações sociais e o seu entendimento acerca do processo saúde-doença vivenciado (MOTTA; AGUIAR, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou o conceito de interdisciplinaridade e suas aplicações ao trabalho em saúde, refletindo quanto aos cenários complexos que envolvem a atuação dos profissionais da saúde. São cenários que demandam a incorporação de estratégias, tecnologias e técnicas para responder as necessidades demandadas pelos seus pacientes, entre as quais se inclui a perspectiva de assistência interdisciplinar a saúde.

No contexto do trabalho assistencial em unidades de emergência, destacou-se que o ritmo frenético do trabalho assistencial nestas unidades torna necessária a integração dos vários especialistas, que devem agir em busca de um bem comum, significando o cuidado centrado no paciente e não nas categorias profissionais. Assim, a

integração da interdisciplinaridade à atuação das diferentes categorias profissionais torna-se fundamental para que a assistência ao cliente em situações de emergência seja oportunamente qualitativa e livre de riscos.

A partir dessa perspectiva, novos questionamentos poderão ser evidenciados e a partir destas novas discussões. Tais discussões poderão transformar-se em um incessante movimento capaz de aproximar o conceito de interdisciplinaridade aos contextos de unidades de emergência e assim, a disseminação de novos estudos e investigações.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.; RAMOS F. R. S.; PENNA, C. M. M. O trabalho interdisciplinar: aproximações possíveis na visão de enfermeiras de uma unidade de emergência. **Texto Contexto Enferm.**, v. 14, n. 3, p. 323-31, 2005.

AZEVEDO A. B., PEZZATO L. M., MENDES R. Formação interdisciplinar em saúde e práticas coletivas. **Saúde Debate**, v. 41, n. 113, p. 647-57, 2017.

BISPO, E. P. F.; TAVARES, C. H. F.; TOMAZ, J. M. T. Interdisciplinaridade no ensino em saúde: o olhar do preceptor na Saúde da Família. **Interface (Botucatu)**, v. 18, n. 49, p: 337-50, 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS). Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES). **Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. 2013.

CARPES, A. D. et al. A construção do conhecimento interdisciplinar em saúde. **Disciplinarum Scientia**, v. 13, n. 2, p. 145-151, 2012.

FARIAS, D. N. et al. Interdisciplinaridade e interprofissionalidade na Estratégia Saúde da Família. **Trab. educ. saúde**, v. 16, n. 1, p. 141-61, 2017.

MEIRELLES, B. H. S.; ERDMANN, A. L. A interdisciplinaridade como construção do conhecimento em saúde e enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 14, n. 3, p. 411-8, 2005.

MOTTA, L. B.; AGUIAR A. C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 363-72, 2007.

PEREIRA, W. A. P.; LIMA, M. A. D. S. O trabalho em equipe no atendimento pré-hospitalar à vítima de acidente de trânsito. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. 2, p. 320-7, 2009.

SCHERER, M. D. A.; PIRES, D. E. P.; JEAN, R. A construção da interdisciplinaridade no trabalho da Equipe de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3203-3212, 2013.

SOUZA, D. R. P.; SOUZA, M. B. B. Interdisciplinaridade: identificando concepções e limites para a sua prática em um serviço de saúde. **Rev Eletr Enf.**, v. 11, n. 1, p. 117-23, 2009.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

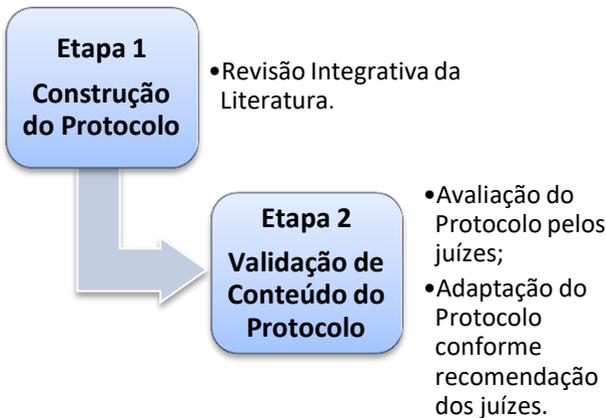
Trata-se de uma pesquisa metodológica em que se propôs a construção e validação de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em paciente adultos e pediátricos. A pesquisa metodológica busca o desenvolvimento, avaliação e a validação de instrumentos, técnicas ou métodos, capaz de projetar instrumentos efetivos e fidedignos que possam ser utilizados por outros. A pesquisa metodológica favorece a condução de investigações com rigor acentuado (POLIT; BECK, 2011).

4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para a condução deste estudo, a utilização de diferentes métodos de pesquisa se fará necessário, tendo em vista, o objetivo da pesquisa que é o de construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Visando alcançar os objetivos propostos, a execução da presente pesquisa consistirá na realização de duas etapas consecutivas, sendo elas: 1ª etapa: construção do protocolo; e 2ª etapa: validação de conteúdo do protocolo. A figura a seguir apresenta cada uma das etapas.

Figura 2 - Etapas da execução da pesquisa. Florianópolis, SC, Brasil (2018).



Fonte: Autor (2018).

4.2.1 Etapa 1: Construção do protocolo

A etapa de construção do protocolo baseou-se na realização de uma pesquisa de revisão da literatura. Os estudos classificados metodologicamente como pesquisas de revisão representam uma modalidade de estudo que sintetizam achados ligados de um determinado fenômeno em estudos primários, podendo distinguir-se em três tipos diferentes, sendo elas: revisão narrativa, revisão integrativa e em revisão sistemática (SOARES et al., 2014).

No campo da saúde e da enfermagem, a revisão integrativa vem apresentando-se com notável penetração, sendo justificada em razão de que a compreensão do cuidado em saúde, seja ele no âmbito individual ou coletivo, requerer um trabalho colaborativo e a integração de diferentes conhecimentos, profissionais e disciplinas (SOARES et al., 2014).

A construção do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, o qual é objeto de estudo desta dissertação, foi obtido mediante realização de uma Revisão Integrativa da Literatura. Segundo COREN/SP (2015, p. 26), “a revisão de literatura, entendida como busca e análise crítica das publicações, é etapa estratégica na elaboração de protocolos. Encontrar as melhores evidências sobre o assunto proposto é fundamental para a construção de protocolos consistentes, sendo isso, muito fortalecido na elaboração de estudos do tipo de revisão, no qual se insere a revisão integrativa da literatura”.

A operacionalização da presente revisão foi realizada seguindo o referencial metodológico de Ganong (1987), baseando-se em seis etapas: estabelecimento do objetivo da pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; seleção da amostra; inclusão dos estudos selecionados em formato de quadro; análise e interpretação dos dados, identificando diferenças e conflitos; análise e discussão dos resultados. O protocolo de revisão integrativa (APÊNDICE A) foi desenvolvido visando responder a seguinte questão de pesquisa: quais os cuidados seguros são necessários para compor um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura?

Foram definidos como critérios de inclusão: textos completos, publicados em periódicos científicos disponíveis nas bases de dados selecionadas para o estudo, estudos que apresentem a técnica de realização do procedimento de punção intraóssea; estudos que

apresentem cuidados ligados a realização da técnica de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (cuidados ligados aos períodos pré, trans e pós realização do procedimento); estudos que apresentassem os descritores listados nas estratégias de buscas; artigos disponíveis nos idiomas: português, espanhol, inglês ou francês; artigos que tenham sido publicados nos últimos 10 anos (janeiro de 2008 a julho de 2017). Como critérios de exclusão: estudos sem resumos disponíveis; artigos publicados em outros meios que não sejam periódicos científicos; teses; dissertações; trabalhos de conclusão de curso; monografias; resumo de anais de eventos (nacionais ou internacionais); editoriais; cartas; resenhas; relatos de experiência; livros; capítulos de livros; publicações governamentais; e boletins informativos.

A estratégia de busca dos estudos selecionados para a pesquisa ocorreu no período de 01 a 15 de julho de 2017 nas seguintes bases de dados: MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BDEF (Base de Dados de Enfermagem). Ressalta-se que a busca nas bases de dados LILACS e BDEF foram realizadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS. A busca dos estudos foi realizada utilizando-se dos descritores identificados em Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): *Infusions Intraosseous AND Methods; Infusions Intraosseous AND Nursing; Infusions Intraosseous AND Emergencies; Infusions Intraosseous AND Pediatrics; Infusions Intraosseous AND Care; Infusions Intraosseous AND Critical Care; e Infusions Intraosseous AND Medicine.*

Os artigos selecionados foram classificados conforme nível de evidência de Polit e Beck (2011). O nível de evidência na literatura científica é caracterizado como uma abordagem que visa classificar a força de evidência dos estudos científicos. Tal classificação é realizada de acordo com os métodos utilizados durante a realização e condução dos estudos (POLIT; BECK, 2011).

Os estudos foram selecionados primeiramente através de uma leitura flutuante dos mesmos para conferência de sua proximidade com a temática proposta, levando em conta o objetivo do estudo, seus critérios de inclusão e de exclusão, selecionando uma amostra de estudos classificada como potenciais. Posteriormente, os estudos potenciais selecionados foram submetidos a novo processo de seleção

através de cinco etapas, sendo: indisponibilidade eletrônica, duplicata, leitura dos títulos, leitura dos resumos e leitura do artigo na íntegra.

Ressalta-se que, além dos estudos previamente selecionados durante o processo de busca às bases de dados indicadas, foram inseridos mais quatro materiais, os quais foram considerados pelos autores como essenciais para o desenvolvimento do protocolo de punção intraóssea qualitativo. Estes estudos não foram contemplados durante o processo de busca, uma vez que os termos utilizados foram exclusivamente aqueles presentes no DeCS e MeSH mencionados anteriormente, não contemplando uso de termos aleatórios ou de palavras-chaves para a busca de estudos na presente etapa da pesquisa.

Os materiais essenciais são: artigo intitulado *Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access* (ORIoT et al., 2012); artigo intitulado *Intraosseous Catheter Placement in Children* (NAGLER, KRAUSS, 2011); *Guidelines da American Heart Association* (KLEINMAN et al., 2010); e *Guidelines do European Resuscitation Council* (SOAR et al., 2015). Esclarece-se que os *Guidelines* selecionados da *American Heart Association* foram provenientes do ano de 2010, pois a publicação dos mesmos no ano de 2015 não contou com nenhuma revisão acerca da temática da punção intraóssea.

Após definida a amostra de estudos para a construção do protocolo assistencial, uma leitura flutuante e profunda do material foi realizada visando a extração das informações dos artigos que iriam compor o protocolo propriamente dito. Tais informações, conforme eram extraídas, foram organizadas em uma planilha do Programa Microsoft Word 2010®, desenvolvida exclusivamente para este fim.

4.2.2 Etapa 2: Validação de conteúdo do protocolo

A ascensão do uso de protocolos assistências no contexto dos cuidados em saúde tem como premissa a normatização das atividades assistenciais prestadas aos pacientes, a uniformização das ações de profissionais, buscando a prestação de uma assistência adequada e integral aos usuários (COREN/SC, 2014).

Para que se alcance uma construção efetiva, bem como, uma aplicabilidade dos protocolos assistenciais desenvolvidos, uma etapa importante do processo de sua construção denomina-se de validação. Consiste na seleção de uma amostra de juízes ligados a área de estudo do desenvolvimento do protocolo, que após análise devem chegar a um

consenso a respeito do conteúdo do material, primando sempre por uma rigorosa evidência entre todos os juízes. Para isso, segundo Polit e Beck (2011), é indicado que todos os protocolos, antes de suas respectivas implementações, sejam submetidos para apreciação de juízes ligados a área estudada.

4.2.2.1 Instrumento de validação e coleta dos dados

O processo de validação de conteúdo do protocolo foi realizado de modo eletrônico. Para isso, foi desenvolvido um instrumento de validação de formato eletrônico após finalizada a etapa de construção do protocolo.

O respectivo instrumento foi construído utilizando-se do *Google Forms* (APÊNDICE B). O mesmo foi desenvolvido em três partes. A primeira etapa do formulário apresentou resumidamente as características metodológicas utilizadas durante o processo de construção do protocolo. A segunda etapa destinou-se a coletar as características sociodemográficas e profissiográficas dos juízes participantes do processo de validação de conteúdo. A última etapa do instrumento de validação apresenta o protocolo propriamente dito seguido do processo de validação conforme itens recomendados por Pasquali (2010), conforme escala de Likert de um a cinco pontos, onde um (1) era considerado não relevante; dois (2), um pouco relevante; três (3), indiferente; quatro (4) relevante; e cinco (5), bastante relevante. Além disso, o formulário contava com espaço aberto para que os juízes pudessem fazer sugestões e/ou observações acerca do protocolo. Os elementos avaliados pelos juízes durante o processo de validação foram (PASQUALI, 2010):

- **Abrangência:** O protocolo representa os comportamentos essenciais a execução da tarefa, sem omitir nenhum passo importante.

- **Clareza:** o protocolo é inteligível para o estrato mais baixo da população-meta. Faz uso de frases curtas, expressões simples e inequívocas.

- **Coerência:** o protocolo foi formulado de modo que não pareça ridículo, despropositado ou infantil.

- **Criticidade dos itens:** o protocolo representa passos importantes/essenciais para o sucesso da tarefa.

- **Objetividade:** o protocolo orienta a comportamentos desejáveis, não abstrações. Permite uma só ideia ou atitude.

- **Redação científica:** o protocolo possui frases condizentes com o atributo e o nível de formação do profissional que fará uso do instrumento.

- **Relevância:** O protocolo possui o atributo definido e com as outras frases que cobrem o mesmo atributo. O item não insinua atributo diferente do definido.

- **Sequência:** o protocolo possui uma posição definida no contínuo do atributo.

- **Unicidade:** o protocolo é distinto, único na sua apresentação.

Uma carta convite (APÊNDICE C) foi enviada ao e-mail dos respectivos juízes selecionados para o processo de validação explicitando a finalidade da pesquisa, a necessidade de atender para o prazo limite de 30 dias para participação e o endereço eletrônico para acesso ao formulário. Como documento anexo ao e-mail, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D) para assinatura.

4.2.2.2 Seleção dos juízes

A seleção dos profissionais que formaram o comitê de juízes foi realizada através de uma amostragem não probabilística intencional. Segundo Mattar (1996, p. 132), a “amostragem não probabilística é aquela em que a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende ao menos em parte do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo”.

Até então, não existe um consenso na literatura científica acerca da quantidade ideal ou adequada de juízes para estudos de validação. O consenso existente na literatura trata que o sucesso da validação está associado a qualificação dos juízes e que os resultados não dependem de extensas fontes de dados. Porém, é importante evidenciar que vários estudos apontam para um número significativo de juízes que desistem enquanto ocorrem às rodadas de validação, existindo desistências que alcançam até 50% na primeira rodada e até 30% na segunda (CASTRO; REZENDE, 2013; SCARPARO et al., 2012; FARO, 1997).

A seleção dos profissionais para comporem o comitê de juízes foi realizado inicialmente através de busca ativa por meio da plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se da busca simples e avançada realizada em 14 de maio de 2018, às 15 horas, disponibilizada na própria plataforma por assunto, a fim de identificar profissionais enfermeiros e médicos do Brasil para atuarem como juízes do instrumento.

Utilizando-se dos critérios de inclusão descritos a seguir, capturou-se via currículo *lattes* o total de 21 profissionais médicos e enfermeiros que atuam em caráter assistencial e/ou de produção científica com a temática de punção intraóssea. A partir da amostra de 21 profissionais potenciais, realizou-se o cálculo amostral, não probabilístico e intencional utilizando-se do sistema operacional para ensino e aprendizagem de Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina, o Sestatnet, obtendo-se uma amostra de 20 profissionais para um nível de confiança de 95%.

Quadro 2 – Análise estatística do tamanho da amostra. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

Tamanho da Amostra	
Tamanho da População	21
Precisão da Estimativa	50 ± 5%
Nível de Confiança	95%
Tamanho da Amostra	20
Perda Amostral	Nenhuma

Fonte: Autor (2018).

Definido o tamanho da amostra, os profissionais selecionados foram convidados a participarem do processo de validação através do envio de uma carta convite (APÊNDICE C), que foi enviada ao e-mail dos respectivos juízes conforme descrição no item anterior.

Considerando a inexistência de êxito nas respostas de todos dos profissionais selecionados através de busca ativa via plataforma *lattes*, optou-se por realizar nova busca de profissionais de caracter intencional e aleatório em artigos e publicações científicas utilizando-se das seguintes palavras-chave: punção intraóssea; acesso intra-ósseo; infusões intraóssea; via intraóssea; plexo venoso ósseo; emergências; urgência; enfermagem; medicina; enfermagem em emergência; medicina de emergência; cuidados críticos; punção de acesso venoso; acesso vascular.

A busca acima mencionada selecionou um total de 134 profissionais para participação no processo de validação, com número equilibrado entre enfermeiros e médicos. Do total de profissionais convidados, 15 atenderam ao convite e participaram do processo de validação de conteúdo dentro do prazo estipulado.

Todos os 15 profissionais que atenderam ao convite de participação como juízes do processo de validação possuíam experiência no atendimento de pacientes em situações de urgência e emergência e/ou de produção científica. Dentre eles, quatro eram médicos com atuação profissional na área de pediatria e tres eram médicos com atuação profissional no cuidado de pacientes adultos. Em relação aos profissionais enfermeiros, um profissional possuía atuação exclusiva em pediatria e os demais, no total de sete profissionais atuavam no cuidado de pacientes adultos em situações de emergência.

Conforme Melo et al. (2011) a investigação da experiência, do conhecimento, da habilidade e da prática de cada profissional em relação ao que se deseja validar são aspectos importantes a serem considerados no momento do estabelecimento de critérios de inclusão e de exclusão de juízes em estudos de validação.

Para o processo de busca de profissionais através da plataforma *lattes*, utilizou-se dos seguintes critérios de inclusão: Assunto (Título ou palavra-chave da produção): Punção intraóssea; Nível de formação: Doutores e demais pesquisadores (Mestres, Graduados, Estudantes, Técnicos, etc.); Nacionalidade: Brasileira. **Tipo de filtro:** Formação Acadêmica/Titulação: Mestrado, Doutorado; Atuação profissional: grande área: ciências da saúde; área: enfermagem e medicina; Idioma: português; Atividade Profissional (Instituição): todas. **Preferências:** Tempo de atualização dos dados: 24 meses; **Informações pessoais:** Endereço; Formação acadêmica/titulação; Área de atuação; Idiomas. **Informações sobre demais produções/trabalhos:** Orientações concluídas; Orientações em andamento. **Informações sobre produções bibliográficas:** Artigos publicados, trabalhos em eventos, outros produções bibliográficas; Livros e capítulos. **Período de produção:** todo o período.

Posteriormente, durante o processo de busca de profissionais em caracter intencional e aleatório em artigos e publicações científicas, foram adotados como critérios de inclusão: possuir graduação em enfermagem ou medicina; possuir no mínimo pós-graduação em nível de mestrado na área da saúde; experiência profissional e/ou de produção acadêmico-científica na área de urgência e emergência. Estabeleceu-se

no mínimo pós-graduação em nível de mestrado considerando que a literatura científica indica durante a seleção dos profissionais a existência de experiência clínica e/ou desenvolvimento de pesquisas e publicações, bem como, a existência de conhecimentos conceituais e metodológicos na construção de estudos científicos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

4.2.2.3 Análise dos dados

Após a devida participação dos juízes, procedeu-se com avaliação das medidas de concordância entre os juízes utilizando-se do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O índice mede a proporção de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens e é obtido através da divisão entre a soma das respostas assinaladas como “relevantes” e “bastante relevantes” pelo número total de respostas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Para cada item ser considerado válido, ele deverá receber IVC igual ou superior a 0,8 (PASQUALI, 2010).

A obtenção do IVC será possível por meio da seguinte fórmula:

$$IVC = \frac{\text{número de respostas "relevantes" ou "bastante relevantes"}}{\text{número total de respostas}}$$

4.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Para atender aos aspectos éticos, foram seguidas as recomendações da Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob CAAE Nº 83724618.4.0000.0121 e parecer nº 2.620.212 (ANEXO A).

Todos os integrantes da pesquisa foram esclarecidos quanto aos objetivos e a metodologia proposta pelo estudo, bem como, foram assegurados seus direitos de acesso aos dados. Todos os participantes assinaram o Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo a confidencialidade da identidade dos participantes, das informações colhidas no decorrer das respectivas participação na pesquisa, bem como, da imagem das instituições que as mesmas representam (APÊNDICE A e B). O TCLE foi encaminhado aos e-mail dos participantes, dadas as características da pesquisa realizada de modo

eletrônico. Os participantes assinaram o respectivo TCLE e reencaminharam ao e-mail do pesquisador assinado e de forma digitalizada.

Foi garantida aos integrantes da pesquisa a liberdade de deixar de participar do estudo a qualquer momento, caso entenderem que isso representaria o melhor para si, sem que houvesse a geração de ônus, penalizações, danos ou desconfortos por conta da decisão tomada.

Os benefícios em participar deste estudo foram visualizados no sentido de contribuir para com a melhoria dos cuidados adultos e pediátricos quando a punção intraóssea for definida como uma estratégia de acesso venoso, bem como, na concepção de uma maior segurança na realização do procedimento supracitado, tendo em vista, a construção de um protocolo de cuidados validado acerca do mesmo. Considera-se que os riscos oferecidos na participação desta pesquisa poderiam estar ligados ao surgimento de cansaço ou aborrecimento durante a participação nela. A fim de superá-los, foi garantido aos participantes o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento.

Destaca-se que todos os dados obtidos foram utilizados exclusivamente para produções acadêmicas, bem como, para apresentações em eventos e publicações em periódicos científicos nacionais e/ou internacionais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, os resultados da pesquisa serão apresentados no formato de dois manuscritos, conforme estabelece a Instrução Normativa n. 10, de 15 de junho de 2011, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PEN/UFSC).

O primeiro subcapítulo apresenta o manuscrito PROPOSTA DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS: ESTUDO METODOLÓGICO, em que se apresenta o processo de construção do protocolo assistencial fundamentado na revisão integrativa da literatura.

O segundo subcapítulo apresenta o manuscrito VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS, trazendo consigo o processo de validação de conteúdo do protocolo construído.

5.1 MANUSCRITO 2 – PROPOSTA DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS: ESTUDO METODOLÓGICO

PROPOSTA DE PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS: ESTUDO METODOLÓGICO

RESUMO: **Objetivo:** Construir um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico para a construção de um protocolo assistencial interdisciplinar, construído através de uma revisão integrativa da literatura seguindo o referencial metodológico de Ganong (1987), que incluiu 10 artigos científicos e 02 guidelines. **Resultados:** A proposta de protocolo contou com um total de 30 itens divididos em três diferentes domínios. O domínio um apresenta as ações a serem realizados antes do procedimento e conta com 10 itens; o domínio dois apresenta as ações a serem realizadas durante o procedimento e é composta por 08 itens; o domínio três apresenta as ações a serem realizadas após finalizado o procedimento e conta com 12 itens a serem

realizados pelos profissionais. **Conclusão:** O protocolo foi construído na sequência em que as ações devem ser atendidas para a condução e manutenção do procedimento de punção intraóssea, apontando para cuidados assistenciais essenciais acerca do procedimento de forma segura.

Descritores: Protocolos Clínicos. Emergências. Enfermagem. Medicina.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, têm sido crescentes as iniciativas que visam a promoção da segurança e da qualidade na assistência à saúde em âmbito mundial. As preocupações relacionadas à segurança do paciente emergiram com maior influência a partir da década de 1990 quando um relatório intitulado *“To err is human: building a safer health system”*, do Instituto de Medicina dos Estados Unidos apontou uma alta incidência de óbitos na população americana resultantes de eventos adversos que eram em grande parte evitáveis (MINUZZ; SALUM; LOCKS, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define que o termo segurança do paciente tem por objetivo a redução do risco de danos desnecessários a um mínimo aceitável, considerado componente constante e intimamente relacionado com o atendimento ao paciente (WHO, 2009).

A incidência de erros durante a prática de assistência à saúde fez com que as instituições hospitalares e prestadoras de cuidados em saúde passassem a implementar protocolos visando subsidiar um cuidado seguro, de modo a reduzir a ocorrência de possíveis eventos adversos no processo de cuidar, caracterizados como incidentes passíveis de manifestarem-se durante a prestação do cuidado à saúde e que possam resultar em dano ao paciente (CARLESI et al., 2017; SILVA et al., 2016).

Apesar dos grandes avanços evidenciados pelo incentivo a pesquisa científica para a melhoria do cuidado à saúde terem contribuído para a melhoria da assistência prestada, a exposição a diversos riscos particularmente em ambientes hospitalares ainda tem sido frequente, dadas as características da complexidade dos serviços de saúde. Nesta perspectiva, a incorporação de tecnologias durante as práticas assistenciais tem sido destacada na literatura como uma estratégia capaz de proporcionar um cuidado mais qualificado, eficiente

e qualitativo (CATUNDA et al., 2017). As tecnologias incorporadas às práticas assistenciais trazem um suporte teórico e favorece a padronização de práticas que previnam um cuidado imperito, negligente ou imprudente (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

O desenvolvimento destas tecnologias para a incorporação durante as práticas assistenciais de cuidado a saúde tem sido justificada pela busca incessante de tornar padrão e sistematizada a assistência. Contudo, seu desenvolvimento é tratado pela literatura como um processo complexo e permeado por diversas dificuldades envolvendo vários recursos e requerendo a mobilização de conhecimentos de diversas áreas (PAIXÃO et al., 2018).

Os instrumentos assistenciais voltados a sistematização do processo de cuidado em saúde é caracterizado pela literatura como úteis quando forem construídos a partir de resultados cientificamente robustos. Nos últimos anos, um aumento significativo do número de pesquisas que desenvolvem tecnologias e instrumentos está a disposição das instituições de assistência a saúde, porém muitos, ainda estão sendo desenvolvidos de forma inapropriada e colocando em risco as atividades assistenciais e profissionais (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015; GUIMARÃES; HADDAD; MARTINS, 2015).

O presente estudo tem como objetivo construir um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, fundamentado na revisão integrativa da literatura. Trata-se de um procedimento no qual uma agulha é introduzida na cavidade da medula óssea, possibilitando acesso à circulação sistêmica venosa por meio da infusão de fluidos na cavidade medular, fornecendo uma via rígida, não colapsável, para a infusão de medicamentos e soluções em situações de emergência (POLAT et al., 2018; ULLAH; SIDDIQUI; KHAN, 2017).

Atualmente, a ciência aponta que a punção intraóssea deve ser considerada como a segunda opção para acesso venoso, quando não se obter sucesso na punção de um acesso venoso periférico em até 90 segundos em uma situação de emergência. Trata-se de solução transitória e que deve ser substituída por acesso venoso seguro em até 24 horas, com absorção rápida, direta e na mesma dosagem indicada ao acesso venoso periférico (CLEMENCY et al., 2017).

No Brasil, a realização do procedimento de punção intraóssea em situações de emergência compete aos profissionais médicos e enfermeiros, os quais possuem respaldo legalmente constituído através de seus conselhos profissionais (MORAES FILHO, et al., 2016; SÁ et

al., 2012). Apesar disso, sua implementação no dia-a-dia destes profissionais ainda perpassa por dificuldades que estão relacionadas ao desconhecimento da técnica e seus cuidados, a inexistência de um protocolo que possa direcionar a condutas seguras, pouca difusão de conhecimentos acerca da temática e déficit no processo de formação destes profissionais (PETITPAS et al., 2016).

Tais considerações, vinculadas as características do atendimento de urgência e emergência, comumente permeado pela execução de inúmeros procedimentos, com interrupções contínuas das atividades, sobrecarga de trabalho e na necessidade da realização de ações imediatas, efetivas e com rapidez visando a preservação da vida, infere-se que tais condições possam subsidiar a práticas inseguras e que possam comprometer a segurança dos usuários, podendo incorrer em eventos adversos (PAIXÃO et al., 2018).

Destarte, a construção de um protocolo assistencial que possa orientar e direcionar as condutas destes profissionais durante a execução do procedimento de punção intraóssea além de subsidiar a potencialização do uso diário do procedimento quando indicado, permitirá a realização do procedimento baseado em critérios e conhecimentos científicos capazes de conduzir a realização do procedimento de forma mais segura, efetiva e qualitativa.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico para construção de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, elaborado a partir de uma revisão integrativa da literatura, direcionando as ações e cuidados executados pela equipe médica e de enfermagem antes, durante e após o procedimento de punção intraóssea.

O desenvolvimento da presente pesquisa se deu através da realização de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura. Representa uma modalidade de estudo que sintetiza achados ligados a um determinado fenômeno em estudos primários e proporciona a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significados na prática (SOARES et al., 2014).

A operacionalização da presente revisão foi realizada seguindo o referencial metodológico de Ganong (1987), baseando-se em seis etapas: estabelecimento do objetivo da pesquisa; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; seleção da amostra; inclusão dos

estudos selecionados em formato de quadro; análise e interpretação dos dados, identificando diferenças e conflitos; análise e discussão dos resultados. A questão de pesquisa estabelecida foi: quais os cuidados seguros são necessários para compor um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos?

Foram definidos como critérios de inclusão: textos completos, publicados em periódicos científicos disponíveis nas bases de dados selecionadas para o estudo, estudos que apresentem a técnica de realização do procedimento de punção intraóssea; estudos que apresentem cuidados ligados a realização da técnica de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (cuidados ligados aos períodos pré, trans e pós realização do procedimento); estudos que contenham os descritores listados nas estratégias de buscas; artigos disponíveis nos idiomas: português, espanhol, inglês ou francês; artigos que tenham sido publicados nos últimos 10 anos (janeiro de 2008 a julho de 2017). Como critérios de exclusão: estudos sem resumos disponíveis; artigos publicados em outros meios que não sejam periódicos científicos; teses; dissertações; trabalhos de conclusão de curso; monografias; resumo de anais de eventos (nacionais ou internacionais); editoriais; cartas; resenhas; relatos de experiência; livros; capítulos de livros; publicações governamentais; e boletins informativos.

A estratégia de busca dos estudos selecionados para a pesquisa ocorreu no período de 01 a 15 de julho de 2017 nas seguintes bases de dados: MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BDEF (Base de Dados de Enfermagem). Ressalta-se que a busca nas bases de dados LILACS e BDEF foram realizadas por meio da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS. A busca dos estudos foi realizada utilizando-se dos descritores identificados em Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): *Infusions Intraosseous AND Methods; Infusions Intraosseous AND Nursing; Infusions Intraosseous AND Emergencies; Infusions Intraosseous AND Pediatrics; Infusions Intraosseous AND Care; Infusions Intraosseous AND Critical Care; e Infusions Intraosseous AND Medicine*. Os artigos selecionados foram classificados conforme nível de evidência de Polit e Beck (2011).

Ressalta-se que, além dos estudos previamente selecionados durante o processo de busca às bases de dados indicadas, foram inseridos mais quatro materiais, os quais foram considerados pelos autores como essenciais para o desenvolvimento do protocolo de punção intraóssea qualitativo. Os materiais são: artigo intitulado *Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access* (ORIOT et al., 2012); artigo intitulado *Intraosseous Catheter Placement in Children* (NAGLER, KRAUSS, 2011); *Guidelines da American Heart Association* (KLEINMAN et al., 2010); e *Guidelines do European Resuscitation Council* (SOAR et al., 2015). Esclarece-se que os *Guidelines* selecionados da *American Heart Association* foram provenientes do ano de 2010, pois a publicação dos mesmos no ano de 2015 não contou com nenhuma revisão acerca da temática da punção intraóssea. Trata-se de estudos não contemplados durante o processo de busca, uma vez que os termos utilizados foram exclusivamente aqueles presentes no DeCS e MeSH mencionados anteriormente, não contemplando uso de termos aleatórios ou de palavras-chaves para a busca de estudos na presente etapa da pesquisa.

Após definida a amostra de estudos para a construção do protocolo assistencial, uma leitura flutuante e exaustiva do material foi realizada visando a extração das informações dos artigos que iriam compor o protocolo propriamente dito. Tais informações, conforme foram extraídas foram importadas e organizadas em uma planilha do Programa Microsoft Word 2010®, desenvolvida exclusivamente para este fim.

Os aspectos éticos foram respeitados conforme a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob parecer nº 2.620.212.

RESULTADOS

Utilizando os descritores acima mencionados nas bases de dados da MEDLINE, SciELO, LILACS e BDNF chegou-se a um total de 1.366 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão obteve-se um total de 718 estudos classificados como potenciais. Os estudos potenciais selecionados foram submetidos a novo processo de seleção através de cinco etapas conforme apresentado no fluxograma abaixo.

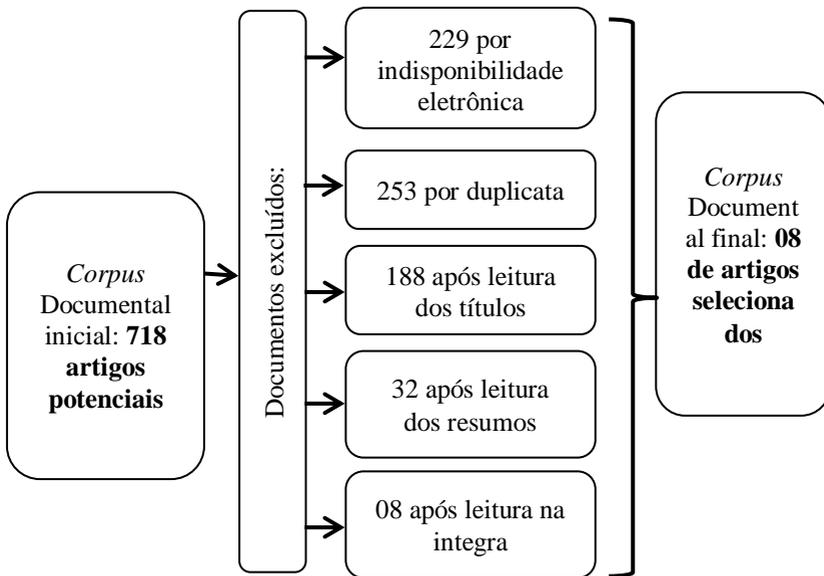


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos documentos. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

A busca dos estudos as bases de dados indicadas selecionou um total de 08 artigos, que somados aos demais documentos classificados como essenciais representou um total de 12 documentos selecionados, os quais 10 são artigos de pesquisa e dois *Guidelines*, sendo o da *American Heart Association* referente a revisão ocorrida no ano de 2010 e o *Guidelines* da *European Resuscitation Council* referente a revisão ocorrida no ano de 2015.

Após análise crítica e leitura minuciosa dos documentos selecionados procedeu-se com a construção do protocolo. Levando em consideração as especificidades envolvidas na realização do procedimento de punção intraóssea, o protocolo foi construído e estruturado com base em três domínios, os quais se caracterizam por três períodos da assistência na condução do procedimento: antes do procedimento, durante o procedimento e após o procedimento. Sua proposta ficou constituída por 10 itens nas ações a serem realizadas antes do procedimento, 08 representavam itens a serem seguidos durante o procedimento e 12 eram itens a serem realizados depois de finalizado o procedimento.

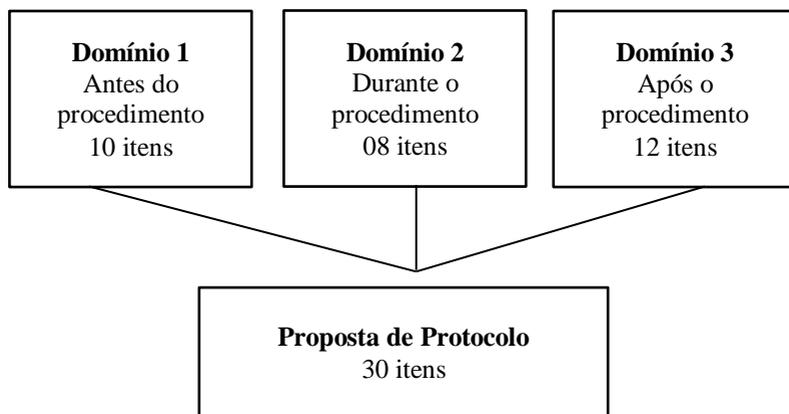


Figura 2 – Domínios e cuidados do protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

O quadro 1 apresenta a proposta de protocolo interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos com seus três domínios, seus cuidados, as referências utilizadas e o nível de evidência de cada estudo selecionado para a pesquisa.

Quadro 1 – Proposta de protocolo interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

	Antes do procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência
01	Realizar a correta higienização das mãos;	Petitpas, F. (2016)	Nível V
02	Certificar-se da inexistência de contraindicações: <ul style="list-style-type: none"> - Osteogênese; - Osteopetrose; - Osteopenia; - Fraturas no membro a ser puncionado; - Suspeitas de fraturas no membro a ser puncionado; - Presença de infecção nos tecidos adjacentes e que se 	DeBoer, S. (2008) Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI Nível VI Nível VI Nível VI

	<p>sobrepõe ao local de inserção da agulha;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queimaduras nos tecidos adjacentes e que se sobrepõe ao local de inserção da agulha; - Presença de dispositivo ortopédico ou prótese no membro a ser puncionado; - Dificuldade de localização do ponto correto de punção; - Insucesso na obtenção do acesso intraósseo após uma tentativa; - Inabilidade do profissional; 		
03	<p>Reunir o material necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolha do dispositivo de punção intraóssea disponível: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo manual; - Dispositivo de inserção automática; - Dispositivo elétrico; - Solução antisséptica (ex. Clorexidina 0,5%); - Recipiente para solução antisséptica; - Gazes; - Luvas estéreis; - Campo estéril; - Agulha 25X7; - Esparadrapo ou similar; - Equipos; - Conector multivias; - Solução salina estéril; - Solução para infusão; - Seringa de 5 mL (criança) ou 10 mL (adultos); - Óculos de proteção; - Máscara de proteção; - Recipiente para desprezar 	<p>Rush, S. (2014) Luck, R. P. (2010)</p>	<p>Nível IV Nível VI</p>

	material biológico e perfurocortante;		
04	Disponer de todo o material sobre uma superfície plana e de fácil acesso;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI
05	Estabelecer o sítio de punção considerando idade, dispositivo disponível e condições do paciente: - Crianças: - Tibia; - Fêmur; - Úmero; - Calcâneo; - Adultos: - Tibia; - Maléolo medial; - Esterno; - Crista Ilíaca; - Clavícula;	Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011) Petitpas, F. (2016) Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011)	Nível VI Nível III Nível V Nível VI Nível VI
06	Posicionar o paciente confortavelmente de forma a tornar o local de inserção acessível;	DeBoer, S. (2008)	Nível VI
07	Identificar os marcos anatômicos;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI
08	Calçar luvas estéreis e demais equipamentos de proteção individual;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI
09	Realizar limpeza do local de inserção da agulha e das áreas circundantes com solução antisséptica;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI
10	Colocar o campo estéril no sítio de punção;	Petitpas, F. (2016)	Nível V
	Durante o procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência
01	Estabilizar o membro com a mão não dominante, apoiando-o em superfície plana;	Oriot, D. (2012)	Nível IV
02	Certificar-se de que a mão não dominante não se encontra localizada atrás do sítio de punção;	Luck, R. P. (2010)	Nível VI
03	Reidentificar o sítio de punção;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI
04	Proceder a inserção do dispositivo	Anson, J. A. (2011)	Nível III

<p>de punção intraóssea definido de acordo com a habilidade do operador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual: <ul style="list-style-type: none"> - Inserir a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, com movimentos de rotação e pressão e sem movimentos de torção da agulha até a ocorrência de uma diminuição súbita da resistência; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; - Dispositivo automático: <ul style="list-style-type: none"> - Regular a profundidade de inserção da agulha de acordo com a idade para pacientes pediátricos e com o sítio de punção quando se tratar de pacientes adultos; - Posicionar com firmeza o dispositivo no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, segurando-o com a mão não dominante; - Remover a trava de segurança com a mão dominante; - Posicionar a mão dominante sobre o dispositivo (como se 	<p>Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011) Oriot, D. (2012)</p>	<p>Nível VI Nível VI Nível IV</p>
---	---	---

<p>estivesse utilizando uma seringa) e pressionar para baixo com a base da mão para disparar o dispositivo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retire o dispositivo cuidadosamente com pequenos movimentos lado a lado; - Insira a trava de segurança sobre a base da agulha, visando estabilizá-la; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; <p>- Dispositivo elétrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar a agulha de acordo com o tamanho do paciente, acoplando-a magneticamente ao driver; - Posicionar com firmeza a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°. - Acionar o dispositivo com a mão dominante, até ocorrer uma diminuição súbita da resistência; - Com a mão não dominante, desacoplar a agulha do driver; - Remover o guia da 		
--	--	--

	agulha de punção intraóssea;		
05	<p>Conferir o posicionamento da agulha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agulha permanece na posição ereta, sem necessidade de sustentação. <i>Agulha móvel indica posicionamento incorreto do dispositivo;</i> - Com o uso de uma seringa, aspire medula óssea. <i>Eventualmente a aspiração não obtém material medular;</i> - Infundir 5 a 10 mL de solução salina, se houver resistência, infundir em bolus. <i>Estar atento a qualquer evidência de infiltração. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar nova tentativa em outro sítio de punção;</i> 	<p>Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011)</p>	<p>Nível VI Nível VI Nível III</p>
06	Instalar o conector multivias;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI
07	Conectar o equipo;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI
08	Infundir soluções conforme prescrição médica, utilizando pressão manual ou uma bomba de infusão para a administração de drogas viscosas;	<p>Vizcarra, C. (2010) Petitpas, F. (2016)</p>	<p>Nível VI Nível V</p>
	Após o procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência
01	Estabilizar o equipo com fita adesiva para evitar movimentação da agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI
02	Realizar imobilização do membro puncionado, evitando movimentos de flexão e de extensão;	Oriot, D. (2012)	Nível IV
03	Proteger a agulha contra abalos, circundando-a com gaze e esparadrapo;	<p>Anson, J. A. (2011) Nagler, J. (2011)</p>	<p>Nível III Nível VI</p>
04	Identificar punção intraóssea	Vizcarra, C. (2010)	Nível VI

	próximo ao local de punção (nome do profissional, dispositivo intraósseo utilizado, data e hora da execução do procedimento);		
05	Realizar bolus de 10 mL com solução salina a cada 4 horas;	DeBoer, S. (2008) Rush, S. (2014)	Nível VI Nível IV
06	Evitar o toque desnecessário na agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI
07	Checar o sítio frequentemente observando o funcionamento e a permeabilidade do sistema;	Petitpas, F. (2016) Carvalho, I. S. (2012)	Nível V Nível VI
08	Sempre que administrar medicações em bolus, proceder a uma lavagem do sistema com solução salina;	Petitpas, F. (2016)	Nível V
09	Obter acesso venoso periférico ou central após estabilização do quadro clínico do paciente;	Kleinman, M. E. (2010) Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI
10	Realizar curativo oclusivo sobre o sítio de punção utilizando técnica asséptica;	Luck, R. P. (2010)	Nível VI
11	Reunir material, desprezando-os em seus respectivos locais adequadamente;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI
12	Monitorar qualquer evidencia de sangramento, descoloração, edema ou infiltração no sítio de punção após retirada da agulha;	Petitpas, F. (2016) Rush, S. (2014)	Nível V Nível IV

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

DISCUSSÃO

A diversidade de procedimentos que envolvem hoje a atuação dos profissionais da saúde, bem como, a incessante necessidade da organização e desenvolvimento de atitudes seguras e interdisciplinares, exigem a elaboração, divulgação e adoção de ferramentas que sejam capazes de instrumentalizar as ações assistenciais de uma equipe de saúde (BRASIL et al., 2018; CATUNDA et al., 2017).

Nesta perspectiva, a construção de instrumentos e protocolos para a condução das ações de cuidado em saúde tem sido uma prática incentivada nos últimos anos. Trata-se de uma condição capaz de aprimorar a assistência, favorecendo o uso de práticas cientificamente

sustentadas, minimizando a variabilidade das informações e estabelecendo limites para as ações entre os diversos profissionais. São classificados como recomendações desenvolvidas sistematicamente para auxiliar no manejo de um problema de saúde e/ou em uma circunstância clínica específica (LEMOS; POVEDA; PENICHE, 2017; SENA et al., 2017).

Diversas vantagens têm sido apontadas pela literatura quanto a incorporação dos protocolos assistências para o direcionamento das práticas de cuidado por parte da equipe de saúde, tais como: disseminação de uma prática segura para usuários e profissionais, redução da heterogeneidade na condução das ações de cuidado, melhora da tomada de decisão por parte dos profissionais, disseminação de conhecimento entre a equipe, melhoria da comunicação profissional e da coordenação do cuidado (LEITE et al., 2018; PAES et al., 2014).

O presente estudo contempla a construção de um protocolo de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos buscando a padronização das ações de cuidado. Considera-se que a padronização do cuidado ofertado por médicos e enfermeiros durante o ato de punção intraóssea colabora com a determinação do papel social e profissional de cada uma destas profissões, estabelecendo um pacote de ações permitidas legalmente no Brasil.

Os pacientes com indicação para uso de acesso intraósseo são classificados como pacientes críticos, hemodinamicamente instáveis e de alta complexidade, requerendo a necessidade de um acompanhamento clínico, com cuidados sistemáticos, realizados por uma equipe multiprofissional visando a prestação de um cuidado integral em saúde (DIAS; SANTOS; SILVA, 2018; CARVALHO et al., 2012).

A necessidade de cuidados sistemáticos vem de encontro com a forma como o protocolo interdisciplinar de punção intraóssea foi construído. Sua construção foi realizada subdivida em três diferentes domínios – antes do procedimento, durante o procedimento e após o procedimento, e os seus itens foram inseridos na sequência em que as ações devem ser atendidas para a condução e manutenção segura do procedimento de punção intraóssea. A incorporação de tais instrumentos durante as ações de cuidado permite a sistematização da assistência de modo a atingir resultados mais efetivos, proporcionando cuidados factíveis e fielmente capazes de gerarem barreiras efetivas para a prevenção de erros e eventos adversos (SANTOS; OLIVEIRA; FEIJÃO, 2016).

Estudo que elaborou um protocolo de enfermagem voltado para a assistência de clientes em situações de distúrbio respiratório aponta que os protocolos assistenciais mostram-se eficazes no processo de padronização de etapas e fluxos, potencializando o desempenho das atividades laborais profissionais, valorizando o processo de sistematização do cuidado e permitindo que os profissionais possam avaliar dados objetivos e tomar decisões apropriadas (PAES et al., 2014). O protocolo de punção intraóssea construído inclui ações para a identificação de barreiras, disponibilidade e organização dos materiais necessários visando tomada de decisão para a condução segura do procedimento de punção intraóssea sem a ocorrência de eventos adversos.

A padronização da execução de determinados procedimentos por parte da equipe de saúde através de protocolos assistenciais é considerada uma ferramenta de gerenciamento, pois aponta em outras palavras, para um caminho mais seguro da produtividade do cuidado em saúde (CAMPOS; BEZERRA; JORGE, 2016). Na prática assistencial, os protocolos avaliam a eficácia e geram resultados cientificamente válidos, replicáveis e generalizáveis, integrando a teoria e a prática assistencial e promovendo o desencorajamento de ações ritualísticas (LEITE et al., 2018).

Tais considerações podem ser visualizadas ao avaliar o conteúdo presente no segundo domínio do protocolo construído. O ato de confirmar o posicionamento da agulha de punção intraóssea no espaço medular pode representar uma estratégia de gerenciamento para a manutenção, retirada da agulha ou no início da infusão de fluidos ou medicamentos através da via intraóssea.

No terceiro e último domínio incluíram ações a serem realizadas após o procedimento e caracterizam-se como ações prioritariamente de manutenção do dispositivo de punção intraóssea. Os cuidados apontados por este domínio apontam para ações de fixação do equipo de infusão, registro das ações no prontuário do paciente, bem como, ações voltadas a identificação precoce de sinais de posicionamento incorreto ou de deslocamento da agulha de punção intraóssea.

A apresentação do domínio três que trata das ações assistenciais após a realização do procedimento representa uma estratégia capaz de direcionar ações ou intervenções a alcançarem os resultados esperados, mesmo quando o objetivo específico ao qual o protocolo se destina já tenha sido atingido, neste caso, a realização do procedimento de punção intraóssea. Pesquisa anterior que objetivou validar um protocolo

assistencial de enfermagem para pacientes em cuidados paliativos aponta que instrumentos desta natureza permitem avaliar o estado funcional do paciente continuamente, servindo ainda como um excelente instrumento de comunicação entre a equipe interdisciplinar e o enfermo (SANTOS; OLIVEIRA; FEIJÃO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização de um estudo de revisão integrativa da literatura, elaborou-se um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, visando nortear as ações dos profissionais médicos e enfermeiros na condução do procedimento supracitado e na sistematização dos cuidados implicados na sua prática. Foi desenvolvido dentro dos limites de atuação dos profissionais médicos e enfermeiros, sem sobreposição de funções ou violação da lei do exercício profissional de ambas as categorias profissionais.

O presente protocolo potencializa a adoção de ações preventivas, assim como o monitoramento de sinais e sintomas de alerta, detecção precoce de complicações e minimização de riscos ao paciente. A utilização do presente protocolo de cuidados torna-se um importante instrumento para a tomada de decisão dos profissionais, priorizando e organizando as ações de cuidado através de um "passo-a-passo" preestabelecido para o processo assistencial.

Este estudo contribuirá para a prática de pesquisadores e profissionais da área de saúde durante suas atividades assistenciais, na elaboração de protocolos assistenciais e na produção e disseminação de conteúdos voltados a prática de punção intraóssea que ainda apresenta-se nos dias atuais como uma temática incipiente. Como complementação e continuidade do estudo, indica-se a realização da validação do protocolo visando garantir a sua confiabilidade e subsidiando a sua aplicabilidade futura nos contextos assistenciais de cuidado em emergência.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ANSON, J. A. Vascular Access in Resuscitation: Is There a Role for the Intraosseous Route? **Anesthesiology**, v. 120, n. 4, p. 1014-1031, 2014.

BRASIL, G. B. et al. Tecnologia educacional para pessoas que convivem com HIV: estudo de validação. **Rev Bras Enferm**, n. 74, suppl 4, p. 1754-9, 2018.

CAMPOS, D. B.; BEZERRA, I. C.; JORGE M. S. B. Tecnologias do cuidado em saúde mental: práticas e processos da Atenção Primária. **Rev Bras Enferm**, v. 71, suppl 5, p. 2228-36, 2018.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto Contexto Enferm.**, v. 26, n. 2, p. 1-10, 2017.

CARLESI, K. C. et al. Ocorrência de incidentes de Segurança do Paciente e Carga de Trabalho de Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 1-8, 2017.

CARVALHO, I. S. et al. Punção intra-óssea: uma proposta de protocolo para o atendimento pré-hospitalar móvel. **Revista Nursing**, n. 15, n. 173, p. 551-555, 2012.

CLEMENCY, B. et al. Intravenous vs. intraosseous access and return of spontaneous circulation during out of hospital cardiac arrest. **Am J Emerg Med**, v. 35, n. 2, p. 222-226, 2017.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.

DEBOER, S. et al. Infant Intraosseous Infusion. **Neonatal Network**, v. 27, n. 1, p. 25-32, 2008.

DIAS, S. R. S.; SANTOS, L. L.; SILVA, I. A. Classificação de risco no serviço de urgência e emergência: revisão integrativa da literatura. **Rev Enferm UFPI**, v. 7, n. 1, p. 57-62, 2018.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**, v. 10, n.11, p.1-11, 1987.

- GUIMARÃES, P. V.; HADDAD, M. C. L.; MARTINS E. A. P. Validação de instrumento para avaliação de pacientes graves em ventilação mecânica, segundo o ABCDE. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 17, n. 1, p. 43-50, 2015.
- KLEINMAN, M. E. et al. Part 14: pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v. 122, n. 3, p. S876-S908, 2010.
- LEITE, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Rev Bras Enferm**, v. 71, suppl 4, p. 1732-8, 2018.
- LEMO, C. S.; POVEDA, V. B.; PENICHE, A. C. G. Construção e validação de um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 25, p. 1-13, 2017.
- LUCK R. P., HAINES C., MULL C. C. Intraosseous access. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 39, n. 4, p. 468–475, 2010.
- MINUZZ, A. P.; SALUM, N. C.; LOCKS, M. O. H. Avaliação da cultura de segurança do paciente em terapia intensiva na perspectiva da equipe de saúde. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 2, p. 1–9, 2016.
- MORAES FILHO, L. A. et al. Competência legal do enfermeiro na urgência/emergência. **Enferm. Foco**, v. 7, n. 1, p. 18-23, 2016.
- NAGLER, J.; KRAUSS, B. Intraosseous Catheter Placement in Children. **N engl j med**, n. 24, p. 364-8, 2011.
- ORIoT, D. et al. Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access. **Simulation in Healthcare**, v. 7, n. 3, p. 171-5, 2012.
- PAES, G. O. et al. Protocolo de cuidados ao cliente com distúrbio respiratório: ferramenta para tomada de decisão aplicada à enfermagem. **Esc Anna Nery**, v. 18, n. 2, p. 303-310, 2014.

PAIXÃO, D. P. S. S. et al. Adesão aos protocolos de segurança do paciente em unidades de pronto atendimento. **Rev Bras Enfermm**, v. 71, supl. 1, p. 622-9, 2018.

PETITPAS, F. et al. Use of intra-osseous access in adults: a systematic review. **Critical Care**, v. 20, n. 102, p. 1-9, 2016.

POLAT, O. et al. Applied anatomy for tibial intraosseous access in adults: A Radioanatomical Study. **Clin Anat**, v. 31, n. 4, p. 593-597, 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RUSH, L. C. S., D'AMORE, J., BOCCIO E. A Review of the Evolution of Intraosseous Access in Tactical Settings and a Feasibility Study of a Human Cadaver Model for a Humeral Head Approach. **Military Medicine**, v. 179, n. 8, p. 24-28, 2014.

SÁ, R. A. R et al. Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 407-414, 2012.

SANTOS, E. C.; OLIVEIRA, I. C. M.; FEIJÃO, A. R. Validação de protocolo assistencial de enfermagem para pacientes em cuidados paliativos. **Acta Paul Enferm.**, v. 29, n. 4, p. 363-73, 2016.

SENA, A. C. et al. Construção coletiva de um instrumento de cuidados de enfermagem a pacientes no pré-operatório imediato. **Rev baiana enferm**, v. 31, n. 1, p. 1-10, 2017.

SILVA, A. T. et al. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. **Saúde Debate**, v. 40, n. 111, p. 292-301, 2016.

SOAR, J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3 Adult advanced life support. **Resuscitation**, v. 95, p. 100-147, 2015.

SOARES, C. B. et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 2, p. 335-45, 2014.

ULLAH, S.; SIDDIQUI, A.; KHAN, N. A. J. Intraosseous access over central venous or peripheral venous line as an initial means of resuscitation- A possible measure for improving outcomes of cardiac arrests. **J Pak Med Assoc**, v. 67, n. 5, p. 820, 2017.

VIZCARRA, C.; CLUM, S. Intraosseous Route as Alternative Access for Infusion Therapy. **Journal of Infusion Nursing**, v. 33, n. 3, p. 162-174, 2010.

WHO. World Health Organization. **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety**. Final Technical Report and Technical Annexes, 2009.

5.2 MANUSCRITO 3 – VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

RESUMO: Objetivo: Validar o conteúdo de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico de validação de conteúdo de um protocolo assistencial interdisciplinar. O processo de validação foi realizado com a participação de 15 juízes, que julgaram o protocolo conforme itens de Pasquali (2010). Para a validação do conteúdo utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) considerando como aceitável valor de $IVC \geq 0,80$. **Resultados:** O processo de validação se deu pela análise de 10 itens, resultando em IVC geral de 0,88 para as ações descritas antes do procedimento e IVC 0,95 para as ações durante e após o procedimento. **Conclusão:** A validação de conteúdo do protocolo foi realizada com êxito, subsidiando potencial de aplicabilidade do protocolo na prática clínica de forma segura e confiável.

Descritores: Punção intraóssea. Enfermagem. Medicina. Estudos de Validação.

INTRODUÇÃO

A obtenção de acesso vascular intravenoso representa um procedimento rotineiro na prática clínica dos profissionais que atuam em unidades hospitalares e/ou de atendimento pré-hospitalar. O procedimento envolve um conjunto de saberes e técnicas, empregadas por equipe interdisciplinar, incluindo ações que vão desde a escolha do dispositivo intravenoso, preparo e a administração de soluções e medicamentos, até os cuidados com cateteres, como a sua manutenção e descarte. Consiste em um procedimento no qual medicamentos são introduzidos diretamente na rede vascular dos pacientes, fazendo uso na maioria das vezes de cateteres periféricos (ALMEIDA et al., 2016).

O acesso vascular representa um procedimento potencialmente salvador, sendo um dos pilares da prática em medicina de emergência visando a manutenção e preservação da vida. Sua obtenção e manutenção esta associado a uma série de desafios, incluindo a escolha da via de acesso até de fatores específicos do paciente e de suas condições clínicas e hemodinâmicas (WHITNEY; LANGHAN, 2017).

Apesar de ser considerado um procedimento rotineiro, rápido e prático para a obtenção, diversas situações do dia-a-dia profissional resultam em dificuldades para a equipe de saúde em obtê-lo, como as características anatômicas, fisiológicas e cognitivas, bem como, pelas características clínicas dos pacientes, tanto em pacientes adultos quanto em pediátricos (NASCIMENTO et al., 2017; SANTOS et al., 2016).

O acesso intraósseo é apontado pela literatura como um método efetivo e alternativo de acesso a rede vascular em pessoas gravemente doentes quando o acesso intravenoso periférico, usualmente tradicional é difícil ou impossível. Representa uma via rígida e não colapsável, sendo uma maneira mais rápida de estabelecer acesso a rede venosa visando a administração rápida de medicamentos e fluidos em situações de emergência quando outras formas de acesso vascular se tornam demoradas (POLAT et al., 2018). Caracteriza-se pela introdução de uma agulha na cavidade da medula óssea, possibilitando acesso à circulação venosa sistêmica por meio da infusão de fluidos na cavidade medular (ULLAH; SIDDIQUI; KHAN, 2017).

A utilização do acesso venoso intraósseo é um método atualmente recomendado pela *American Heart Association* e pelo *European Resuscitation Council* para administração de medicamentos e fluidos em situações de emergência, tanto em pacientes adultos quanto e pacientes pediátricos. Estudos têm apresentado evidências que indicam que a via intraóssea de infusão é farmacocineticamente análoga à via intravenosa periférica (CLEMENCY et al., 2017; BURGERT, 2016).

Contudo, a técnica de punção intraóssea tem sido raramente aplicada nos dias atuais, principalmente pela inexistência concreta de conhecimentos precisos e de treinamentos adequados para a execução do procedimento por parte dos profissionais em situações de emergência. A formação dos profissionais da saúde, incluindo médicos e enfermeiros ainda perpassa por deficiências quanto a execução e a manutenção de dispositivos de acesso intraóssea resultando em um estado de insegurança quanto ao seu uso na prática profissional (PETITPAS et al., 2016; MOLIN et al., 2010).

Partindo da necessidade de estabelecer uma prática segura, potencializando a utilização da técnica de punção intraóssea em situações de emergência, o presente manuscrito tem como objetivo validar um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Considerando que, até o presente momento não se tem conhecimento da existência de protocolo validado de punção intraóssea que normatize a realização do procedimento de forma adequada e segura nas situações de emergência, infere-se que tal lacuna do conhecimento científico abre precedentes para a realização de forma heterogênea do procedimento por parte dos profissionais que o executam.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico de validação de conteúdo de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, elaborado a partir de uma revisão integrativa da literatura, direcionando as ações e cuidados executados pela equipe de médica e de enfermagem antes, durante e após o procedimento de punção intraóssea. Para tanto, foi formado um comitê de juízes composto de profissionais médicos e enfermeiros e com experiência na área de urgência e emergência e/ou de produção científica na área.

O processo de validação de conteúdo de instrumentos representa uma fase fundamental no processo de seu desenvolvimento e adaptação. Consiste na avaliação do instrumento por parte de um grupo de juízes, buscando verificar e estabelecer se o instrumento mede exatamente o que se propõe a medir ou se o mesmo direciona as ações confiáveis e seguras pelas quais se propõe a direcionar (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A seleção dos profissionais para comporem o comitê de juízes foi realizado inicialmente através de busca ativa por meio da plataforma *Lattes* do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se da busca simples e avançada realizada em 14 de maio de 2018, às 15 horas, disponibilizada na própria plataforma por assunto, a fim de identificar profissionais enfermeiros e médicos do Brasil para atuarem como juízes do instrumento.

Para o processo de busca de profissionais através da plataforma *lattes*, utilizou-se dos seguintes critérios de inclusão: Assunto (Título ou

palavra-chave da produção): Punção intraóssea; Nível de formação: Doutores e demais pesquisadores (Mestres, Graduados, Estudantes, Técnicos, etc.); Nacionalidade: Brasileira. **Tipo de filtro:** Formação Acadêmica/Titulação: Mestrado, Doutorado; Atuação profissional: grande área: ciências da saúde; área: enfermagem e medicina; Idioma: português; Atividade Profissional (Instituição): todas. **Preferências:** Tempo de atualização dos dados: 24 meses; **Informações pessoais:** Endereço; Formação acadêmica/titulação; Área de atuação; Idiomas. **Informações sobre demais produções/trabalhos:** Orientações concluídas; Orientações em andamento. **Informações sobre produções bibliográficas:** Artigos publicados, trabalhos em eventos, outros produções bibliográficas; Livros e capítulos. **Período de produção:** todo o período.

Capturou-se via currículo *lattes* o total de 21 profissionais médicos e enfermeiros que atuam em caráter assistencial e/ou de produção científica com a temática de punção intraóssea. A partir da amostra de 21 profissionais potenciais, realizou-se o cálculo amostral, não probabilístico e intencional utilizando-se do sistema operacional para ensino e aprendizagem de Estatística da Universidade Federal de Santa Catarina, o Sestatnet, obtendo-se uma amostra de 20 profissionais para um nível de confiança de 95%. Definido o tamanho da amostra, os profissionais selecionados foram convidados a participarem do processo de validação através do envio de uma carta convite (APÊNDICE C) foi enviada ao e-mail dos respectivos juizes conforme descrição no item anterior.

Considerando a inexistência de êxito nas respostas de todos os profissionais selecionados através de busca ativa via plataforma *lattes*, optou-se por realizar nova busca de profissionais de caracter intencional e aleatório em artigos e publicações científicas utilizando-se das seguintes palavras-chave: punção intraóssea; acesso intra-ósseo; infusões intraóssea; via intraóssea; plexo venoso ósseo; emergências; urgência; enfermagem; medicina; enfermagem em emergência; medicina de emergência; cuidados críticos; punção de acesso venoso; acesso vascular.

Para o presente processo de busca em caracter intencional e aleatório adotou-se como critérios de inclusão: possuir graduação em enfermagem ou medicina; possuir no mínimo pós-graduação em nível de mestrado na área da saúde; experiência profissional e/ou de produção acadêmico-científica na área de urgência e emergência. Estabeleceu-se no mínimo pós-graduação em nível de mestrado considerando que a

literatura científica indica durante a seleção dos profissionais a existência de experiência clínica e/ou desenvolvimento de pesquisas e publicações, bem como, a existência de conhecimentos conceituais e metodológicos na construção de estudos científicos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A busca acima mencionada selecionou um total de 134 profissionais para participação no processo de validação, com um percentual de profissionais equilibrado com aproximadamente metade enfermeiros e metade médicos. Os 134 profissionais foram convidados através de e-mail explicitando a finalidade da pesquisa, seus riscos e benefícios em participar do processo de validação do protocolo, a necessidade de atender o prazo limite de 30 dias para participação e o endereço eletrônico para acesso ao formulário. Como documento anexo ao e-mail, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura. Do total de profissionais convidados, 15 atenderam ao convite e participaram do processo de validação dentro do prazo estipulado.

Todos os 15 profissionais que atenderam ao convite de participação como juízes do processo de validação possuíam experiência no atendimento de pacientes em situações de urgência e emergência e/ou de produção científica na área. Dentre eles, quatro eram médicos com atuação profissional na área de pediatria e três eram médicos com atuação profissional no cuidado de pacientes adultos. Em relação aos profissionais enfermeiros, um profissional possuía atuação exclusiva em pediatria e os demais, no total de sete profissionais atuavam no cuidado de pacientes adultos em situações de emergência.

O processo de validação foi realizado no mês de junho de 2018 utilizando-se de um formulário eletrônico criado através do *software Google Forms*®, dividido em três etapas: a primeira etapa com a apresentação das características metodológicas utilizadas durante o processo de construção do protocolo, a segunda etapa com as características sociodemográficas e profissiográficas dos juízes e a última etapa com a apresentação do protocolo propriamente dito seguido do processo de validação conforme itens recomendados por Pasquali (2010). Para o processo de validação, utilizou-se de uma escala de *Likert* de cinco pontos, onde um (1) era considerado não relevante; dois (2) um pouco relevante, três (3), indiferente, quatro (4) relevante e cinco (5), bastante relevante. Além disso, o formulário contava com espaço aberto para que os juízes pudessem fazer sugestões e/ou observações acerca do protocolo.

Para a validação do conteúdo, utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O índice mede a proporção de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Considerou-se índice aceitável $\geq 0,80$, conforme consenso na literatura científica (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Quanto aos aspectos éticos, os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob parecer nº 2.620.212.

RESULTADOS

O processo de validação o protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea foi realizado a partir da avaliação por um total de quinze juízes, sendo oito enfermeiros (53,3%) e sete médicos (46,7%). A maior parte dos profissionais era do sexo masculino (60%); possuíam idade entre 30 e 40 anos (46,7%); possuíam como maior titulação mestrado (46,7%); e entre 11 e 15 anos de formação profissional (40%). Quando questionados sobre o tempo de experiência em atendimento de urgência e emergência, a maior parte afirmou possuir entre 11 e 15 anos (33,3%); sobre o motivo que levou a atuar e/ou pesquisar na área de urgência e emergência a maior parte afirma possuir afinidade com a área (66,7%); 53,3% dos profissionais afirmaram possuir curso de capacitação para realização de punção intraóssea e 73,3% afirmaram já terem realizado o procedimento de punção intraóssea durante algum atendimento de urgência e emergência. Quanto ao Estado em que atua, a maior parte afirmaram atuarem no Estado de Santa Catarina (53,3%).

Seguindo os itens propostos por Pasquali (2010): abrangência, clareza, coerência, criticidade dos itens, objetividade, redação científica, relevância, sequência, unicidade e atualização, os juízes realizaram as suas respectivas avaliações classificando-os através de uma escala de *Likert* de cinco pontos. O quadro 1 apresenta a média de concordância dos juízes acerca das ações a serem realizadas pelos profissionais antes, durante e após do procedimento de punção intraóssea, respectivamente.

Quadro 1 – Avaliação dos juízes conforme itens de Pasquali. Florianópolis, SC, 2018.

		Escala de Likert										IVC	IVC Total
		1		2		3		4		5			
		n	%	N	%	n	%	n	%	n	%		
Antes do procedimento	Abrangência	-	-	-	-	-	-	7	46,7	8	53,3	1,00	0,88
	Clareza	-	-	-	-	2	13,3	7	46,7	6	40	0,86	
	Coerência	-	-	-	-	2	13,3	5	53,3	8	53,3	0,86	
	Criticidade dos itens	-	-	1	6,7	-	-	5	33,3	9	60	0,93	
	Objetividade	-	-	2	13,3	2	13,3	5	33,3	6	40	0,73	
	Redação científica	-	-	1	6,7	1	6,7	4	26,7	9	60	0,86	
	Relevância	-	-	-	-	1	6,7	5	33,3	9	60	0,93	
	Sequência	-	-	-	-	2	13,3	1	6,7	12	80	0,86	
	Unicidade	-	-	-	-	2	13,3	5	33,3	8	53,3	0,86	
	Atualização	-	-	-	-	-	-	5	33,3	10	66,7	1,00	
Durante o procedimento	Abrangência	-	-	-	-	-	-	6	40	9	60	1,00	0,95
	Clareza	-	-	-	-	1	6,7	5	33,3	9	60	0,93	
	Coerência	-	-	-	-	1	6,7	4	26,7	10	66,7	0,93	
	Criticidade dos itens	-	-	-	-	1	6,7	3	20	11	73,3	0,93	
	Objetividade	-	-	-	-	-	-	6	40	9	60	1,00	
	Redação científica	-	-	-	-	-	-	5	33,3	10	66,7	1,00	
	Relevância	1	6,7	-	-	-	-	5	33,3	9	60	0,93	

	Sequência	-	-	-	-	2	13,3	2	13,3	11	73,3	0,86	
	Unicidade	-	-	-	-	1	6,7	5	33,3	9	60	0,93	
	Atualização	-	-	-	-	-	-	4	26,7	11	73,3	1,00	
Após o procedimento	Abrangência	-	-	-	-	1	6,7	4	26,7	10	66,7	0,93	0,95
	Clareza	1	6,7	-	-	-	-	4	26,7	10	66,7	0,93	
	Coerência	-	-	1	6,7	-	-	3	20	11	73,3	0,93	
	Criticidade dos itens	-	-	-	-	2	13,3	1	6,7	12	80	0,86	
	Objetividade	1	6,7	-	-	-	-	2	13,3	12	80	0,93	
	Redação científica	-	-	-	-	-	-	8	53,3	7	46,7	1,00	
	Relevância	-	-	-	-	-	-	3	20	12	80	1,00	
	Sequência	-	-	-	-	-	-	6	40	9	60	1,00	
	Unicidade	-	-	-	-	1	6,7	5	33,3	9	60	0,93	
	Atualização	-	-	-	-	-	-	5	33,3	10	66,7	1,00	

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

Avaliando os dados apresentados no Quadro 1, percebe-se que o maior valor de IVC para as ações a serem realizadas antes do procedimento referem-se aos itens abrangência e atualização (IVC 1,00), enquanto que, o menor índice foi encontrado no item objetividade (IVC 0,73). O IVC geral obtido foi de 0,88.

Quanto às ações a serem realizadas durante o procedimento, percebe-se que os itens abrangência, objetividade, redação científica e atualização obtiveram o maior índice de IVC (IVC 1,00). O menor índice foi encontrado no item sequencia, onde se obteve IVC 0,86. As ações a serem realizadas após o procedimento de punção intraóssea apresentou IVC com maior índice nos itens redação científica, relevância, sequencia e atualização (IVC 1,00). O menor índice de IVC foi de 0,86 no item criticidade dos itens. Quanto ao IVC geral, as ações durante o procedimento e após o procedimento apresentaram os mesmos índices, sendo IVC 0,95.

A versão final do protocolo (APÊNDICE E) depois de finalizado o processo de validação ficou composto por um total de três domínios e por 36 itens de cuidados. O domínio 1 do protocolo ficou composto por onze itens; o domínio 2 por um total de oito itens; e o domínio 3 por um total de dezessete itens. O Quadro 2 apresenta a versão final do protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos com seus três domínios, seus cuidados, as referências utilizadas e o nível de evidência de cada estudo selecionado para a pesquisa.

Quadro 2 – Protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos. Florianópolis, SC, Brasil (2018).

PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS			
Objetivo: Direcionar as ações de médicos e enfermeiros na realização do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (antes do procedimento, durante o procedimento e após o procedimento), permitindo a execução da assistência de forma planejada e homogênea nos diversos serviços de saúde; Favorecer o trabalho interdisciplinar de médicos e enfermeiros, para sincronismo nas ações e melhoria da atividade assistencial de emergência.			
Orientações: As atividades assistenciais dispostas no presente protocolo seguem a ordem em que as ações devem ser executadas para a correta condução do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.			
Antes do procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01 Explicar o procedimento ao paciente e/ou aos membros familiares. Quando não for possível, realizar o devido registro do prontuário do paciente;			X
02 Realizar a correta higienização das mãos;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	
03 Certificar-se da inexistência de contraindicações: - Osteogênese; - Osteopetrose; - Osteopenia; - Fraturas no membro a ser puncionado; - Suspeitas de fraturas no membro a ser puncionado; - Presença de infecção nos tecidos adjacentes e que se sobrepõe ao local de inserção da agulha; - Queimaduras nos tecidos adjacentes e que se	DeBoer, S. (2008) Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI Nível VI Nível VI Nível VI	

<p>sobrepõe ao local de inserção da agulha;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presença de dispositivo ortopédico ou prótese no membro a ser puncionado; - Dificuldade de localização do ponto correto de punção; - Insucesso na obtenção do acesso intraósseo após uma tentativa; - Inabilidade do profissional; 			
<p>04 Reunir o material necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolha do dispositivo de punção intraóssea disponível: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo manual; - Dispositivo de inserção automática; - Dispositivo elétrico; - Solução antisséptica (ex. Clorexidina 0,5%); - Recipiente para solução antisséptica; - Gazes; - Luvas estéreis; - Campo estéril; - Agulha 25X7; - Esparadrapo ou similar; - Equipo; - Conector multivias; - Solução salina estéril; - Solução para infusão; - Seringa de 5 mL (criança) ou 10 mL (adultos); - Óculos de proteção; 	<p>Rush, S. (2014) Luck, R. P. (2010)</p>	<p>Nível IV Nível VI</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Máscara de proteção; - Recipiente para desprezar material biológico e perfurocortante; 			
05	Disponer de todo o material sobre uma superfície plana e de fácil acesso;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
06	<p>Estabelecer o sítio de punção considerando idade, dispositivo disponível e condições do paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crianças: <ul style="list-style-type: none"> - Tíbia; - Fêmur; - Úmero; - Calcâneo; - Adultos: <ul style="list-style-type: none"> - Tíbia; - Maléolo medial; - Esterno; - Crista Ilíaca; - Clavícula; 	<p>Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011) Petitpas, F. (2016) Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011)</p>	<p>Nível VI Nível III Nível V Nível VI Nível VI</p>	
07	Posicionar o paciente confortavelmente de forma a tornar o local de inserção acessível;	DeBoer, S. (2008)	Nível VI	
08	Identificar os marcos anatômicos;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
09	Calçar luvas estéreis e demais equipamentos de proteção individual;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
10	Realizar limpeza do local de inserção da agulha e das áreas circundantes com solução antisséptica;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
11	Colocar o campo estéril no sítio de punção;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	

Durante o procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01 Estabilizar o membro com a mão não dominante, apoiando-o em superfície plana;	Oriot, D. (2012)	Nível IV	
02 Certificar-se de que a mão não dominante não se encontra localizada atrás do sítio de punção;	Luck, R. P. (2010)	Nível VI	
03 Reidentificar o sítio de punção;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
<p>04 Proceder a inserção do dispositivo de punção intraóssea definido de acordo com a habilidade do operador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual: <ul style="list-style-type: none"> - Inserir a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, com movimentos de rotação e pressão e sem movimentos de torção da agulha até a ocorrência de uma diminuição súbita da resistência; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; - Dispositivo automático: <ul style="list-style-type: none"> - Regular a profundidade de inserção da agulha de acordo com a idade para pacientes pediátricos e com o sítio de punção quando se tratar de pacientes adultos; - Posicionar com firmeza o dispositivo no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, segurando-o com a 	<p>Anson, J. A. (2011) Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011) Oriot, D. (2012)</p>	<p>Nível III Nível VI Nível VI Nível IV</p>	

<p>mão não dominante;</p> <ul style="list-style-type: none">- Remover a trava de segurança com a mão dominante;- Posicionar a mão dominante sobre o dispositivo (como se estivesse utilizando uma seringa) e pressionar para baixo com a base da mão para disparar o dispositivo;- Retire o dispositivo cuidadosamente com pequenos movimentos lado a lado;- Insira a trava de segurança sobre a base da agulha, visando estabilizá-la;- Remover o guia da agulha de punção intraóssea; <p>- Dispositivo elétrico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Selecionar a agulha de acordo com o tamanho do paciente, acoplando-a magneticamente ao driver;- Posicionar com firmeza a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°.- Acionar o dispositivo com a mão dominante, até ocorrer uma diminuição súbita da resistência;- Com a mão não dominante, desacoplar a agulha do driver;- Remover o guia da agulha de punção intraóssea;			
--	--	--	--

05	<p>Conferir o posicionamento da agulha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agulha permanece na posição ereta, sem necessidade de sustentação. <i>Agulha móvel indica posicionamento incorreto do dispositivo;</i> - Com o uso de uma seringa, aspire medula óssea. <i>Eventualmente a aspiração não obtém material medular;</i> - Infundir 5 a 10 mL de solução salina, se houver resistência, infundir em bolus. <i>Estar atento a qualquer evidência de infiltração. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar nova tentativa em outro sítio de punção;</i> 	<p>Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011)</p>	<p>Nível VI Nível VI Nível III</p>	
06	Instalar o conector multivias;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
07	Conectar o equipo;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
08	Infundir soluções conforme prescrição médica, utilizando pressão manual ou uma bomba de infusão para a administração de drogas viscosas;	<p>Vizcarra, C. (2010) Petitpas, F. (2016)</p>	<p>Nível VI Nível V</p>	
Após o procedimento		Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01	Estabilizar o equipo com fita adesiva para evitar movimentação da agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI	
02	Realizar imobilização do membro punccionado, evitando movimentos de flexão e de extensão;	Oriot, D. (2012)	Nível IV	
03	Proteger a agulha contra abalos, circundando-a com gaze e esparadrapo;	<p>Anson, J. A. (2011) Nagler, J. (2011)</p>	<p>Nível III Nível VI</p>	
04	Identificar punção intraóssea próximo ao local de punção	Vizcarra, C. (2010)	Nível VI	

	(nome do profissional, dispositivo intraósseo utilizado, data e hora da execução do procedimento);			
05	Retirar as luvas e realizar a correta higienização das mãos;			X
06	Registrar no prontuário do paciente o procedimento realizado, incluindo data, hora, dispositivo utilizado, sítio de punção e as intercorrências e/ou dificuldades encontradas durante a condução do procedimento;			X
07	Realizar bolus de 10 mL com solução salina a cada 4 horas;	DeBoer, S. (2008) Rush, S. (2014)	Nível VI Nível IV	
08	Evitar o toque desnecessário na agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI	
09	Checar o sítio frequentemente observando o funcionamento e a permeabilidade do sistema;	Petitpas, F. (2016) Carvalho, I. S. (2012)	Nível V Nível VI	
10	Checar o sítio frequentemente, identificando possíveis sinais de edema, calor ou rubor. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar novamente o procedimento em outro sítio de punção;			X
11	Checar o sítio frequentemente, identificando possível deslocamento da agulha de punção intraóssea. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar novamente o procedimento em outro sítio de punção;			X
12	Sempre que administrar medicações em bolus, proceder a uma lavagem do sistema com solução salina;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	
13	Obter acesso venoso periférico ou central após estabilização do quadro clínico do paciente;	Kleinman, M. E. (2010) Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
14	Retirar dispositivo de acesso intraósseo em até 24 horas, com uso de uma seringa do tipo Luer-Lock, girando a seringa no sentido horário utilizando técnica asséptica;	Kleinman, M. E. (2010) Soar, J. (2015)		
15	Realizar curativo oclusivo sobre o sítio de punção utilizando	Luck, R. P. (2010)	Nível VI	

	técnica asséptica;			
16	Reunir material, desprezando-os em seus respectivos locais adequadamente;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
17	Monitorar qualquer evidencia de sangramento, inchaço, descoloração, edema ou infiltração no sítio de punção após retirada da agulha;	Petitpas, F. (2016) Rush, S. (2014)	Nível V Nível IV	

Fonte: Dados da Pesquisa (2018).

DISCUSSÃO

A adoção de protocolos e instrumentos assistências no cuidado em saúde e enfermagem tem sido enfatizada e fortalecidas nos últimos anos. São considerados provedores de uma prática clínica e assistencial direcionada a ações livre de riscos e danos desnecessários, capaz de qualificar e de oferecer uma assistência segura aos pacientes (MARINHO et al., 2016).

O desenvolvimento da presente pesquisa é destacável por se tratar de estudo pioneiro na validação de um protocolo interdisciplinar de punção intraóssea frente aos cuidados assistenciais de emergência aos pacientes adultos e pediátricos. Seu desenvolvimento de validação teórica esteve pautado em procedimentos que permitissem evidenciar sua validade de conteúdo (PASQUALI, 2010).

A utilização de protocolos validados para as demandas específicas no cuidado em saúde denota a uma importância que reflete na organização assistencial, estabelecendo condutas e direcionando a procedimentos efetivos (PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2018). Contudo, a implementação deve ser realizada com cautela, demandando de investigação acerca do seu processo de validação, que representa um processo de avaliação no qual um comitê de especialistas julga se os itens do instrumento conduzem a ações para as quais objetivam conduzir.

A participação interdisciplinar de médicos e enfermeiros no processo de validação deste instrumento estava relacionada com a prática assistencial destes profissionais, uma vez que, a condução do procedimento de punção intraóssea quando indicada é autorizada por ambos os conselhos profissionais. Pesquisas anteriores já definiram que a participação interdisciplinar de especialistas na validação de instrumentos é fundamental para evitar resultados imprecisos ou medidas tendenciosas que levem a conclusões equivocadas, mesclando visões, culturas e conhecimento científico que torna o produto adequado (LEITE et al., 2018; PEDROSA; OLIVEIRA; MACHADO, 2018; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A validação teórica do presente protocolo apresenta uma característica de extrema relevância, pois foram convidados a participarem como juízes profissionais atuantes em diferentes regiões e culturas do Brasil, os quais tiveram como responsabilidade a decisão de verificar se os itens conduziam ou não a cuidados seguros, além de possibilitar que se posicionassem para o aperfeiçoamento da redação dos

itens e a adequação da escala. Estudo que objetivou validar teoricamente uma escala de atitudes de enfermeiros sobre direitos da criança em terapia intensiva apontou que a amplitude de olhares e saberes proveniente de espaços distintos no país permite que os instrumentos e protocolos assistenciais sejam construídos levando em consideração diferentes realidades de prática, garantindo a construção mais robusta do nível de representação dos instrumentos (MARTINEZ et al., 2017).

O processo de validação do presente protocolo seguiu os conceitos teórico-metodológicos propostos por Pasquali (2010), propondo que a validação seja realizada através da avaliação de dez itens. Dentre os itens, observa-se que o item objetividade apresentou o menor índice sobre o domínio acerca das ações antes do procedimento (IVC 0,73). Para a análise do processo de validação optou-se pela utilização do IVC, pois este tem sido o método quantitativo mais utilizado para análise do grau de concordância entre os juízes durante o processo de avaliação da validade de um instrumento, permitindo se analisar cada item individualmente e o instrumento como um todo. De acordo com esse método, a taxa de concordância aceitável entre os juízes pode variar entre $\geq 0,80$ e 1,00 (CATUNDA et al., 2017; ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Considerando que após a primeira rodada de validação os valores de referência para a validação do protocolo mostraram-se atingíveis, foram acatadas as sugestões dos juízes e não realizando nova etapa de avaliação.

Dentre os dez itens propostos, destacou-se o item atualização que apresentou IVC 1,00 quando analisado individualmente em todos os domínios. Estudo recente que avaliou o percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos apontou que apesar da utilização de diferentes métodos, a revisão da literatura científica perpassa por uma notável utilização que permite agregar a melhor e mais atual evidência científica disponível capaz de identificar e promover práticas eficientes para o cuidado em saúde (CATUNDA et al., 2017). Tais apontamentos podem ter sido reflexo pelo qual o item atualização tenha obtido o maior índice de IVC em todos os domínios quando avaliado individualmente.

Outros itens bastante valorizados pelos juízes diz respeito à abrangência, redação científica, relevância e sequência. O item objetividade também apresentou ampla valorização quando avaliada isoladamente no segundo domínio – durante o procedimento. O item abrangência, ao ser avaliado pelos juízes, deve considerar se o conjunto de ações e atividades incluídas em um instrumento foi adequadamente

coberto pelo conjunto de itens capazes de direcionar a condutas seguras (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

A redação científica dos instrumentos assistenciais a serem adotados para direcionar condutas e ações profissionais durante a assistência em saúde representa uma etapa importante, considerando que todo instrumento ou protocolo assistencial deve ser redigido de forma que os seus conceitos estejam compreensíveis e estabeleçam exatamente o que se espera guiar (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). A avaliação da redação científica e da sequência como critério de validação tem como objetivo a eliminação de quaisquer ações que estejam apresentadas de forma ambígua, com duplas interpretações, incompreensíveis, termos vagos ou que remetam a juízo de valores (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

O uso de tecnologias como os protocolos assistências que tenham sido submetidos a processos de validação, representam uma alternativa viável de fonte de informação e de sensibilização dos profissionais acerca de uma padronização do procedimento de punção intraóssea e das ações de cuidado inerentes à sua utilização. Torna-se uma estratégia compartilhada de conhecimentos, servindo como um guia que direciona na tomada de decisões e na prática assistencial segura.

O primeiro e terceiro domínio do protocolo de punção intraóssea recebeu a sugestão dos juízes para o acréscimo de itens de cuidado. Um destes itens sugeridos diz respeito a higienização das mãos por parte dos profissionais médicos e enfermeiros durante a execução do procedimento de punção intraóssea.

A inserção do item relacionado a higienização das mãos representa um aspecto considerável. A prática, apesar de reconhecida e recomendada no âmbito dos serviços de saúde antes e após todo e qualquer procedimento e/ou interação junto a pacientes, observa-se baixa adesão a essa prática por parte dos profissionais em cenários de urgência e emergência, mesmo que haja evidências apontando para a importância das mãos dentro da cadeia de transmissão das infecções hospitalares (ZOTTELE et al., 2017).

A necessidade de registro de informações no prontuário do paciente quanto a execução do procedimento de punção intraóssea, bem como, a execução de cuidados voltados a manutenção segura da agulha de punção intraóssea também foi apontado pelo comitê de juízes para item a ser acrescentado. Os registros realizados pela equipe de saúde em prontuários de pacientes consistem em um importante meio de comunicação para a equipe, pois retratam as ações realizadas,

favorecendo a continuidade da assistência em saúde e a legitimação do trabalho dos profissionais (PERTILLE; ASCARI; OLIVEIRA, 2018; BORGES et al., 2017).

Estudo realizado no Estado de São Paulo mostra que registros relativos a assistência em saúde prestados em unidades de pronto atendimento apresentam sua qualidade comprometida, trazendo consequência ao seu atendimento e a sequência planejada de seu tratamento (SEIGNEMARTIN et al., 2013). Infere-se que quando este registro é considerado escasso ou irrelevante, além do comprometimento da assistência, tais aspectos podem resultar em consequências para a instituição e para a equipe de saúde que deixam de possuir respaldo legal embasando suas respectivas ações.

Todos os profissionais enquanto membros de uma equipe engajada no cuidado assistencial em saúde qualitativo exercem suas atividades em fundamentos científicos. Ele define limite e papéis de atuação, contribuindo para a existência de maior sincronismo entre a realização das ações e dos procedimentos, e, portanto, confere maior probabilidade de sucesso nas intervenções (LE MOS; POVEDA; PENICHE, 2017). Tais apontamentos inferem que a utilização do protocolo assistencial de punção intraóssea deve estar aliada à existência de conhecimento prévio da técnica e da teoria de modo sistematizado acerca das ações inerentes ao procedimento de punção intraóssea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do estudo permitiram o refinamento e confirmaram a validade de conteúdo do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea, mostrando-se com potencial aplicabilidade na prática clínica, de modo a assegurar uma assistência mais segura e qualitativa. Foi alcançado um IVC aceitável $\geq 0,80$ conforme consenso na literatura após a primeira rodada de validação.

Esta pesquisa teve como limitação a ausência de resposta da maior parte de juízes convidados a participarem do processo de validação, bem como, a técnica de seleção de juízes. A adoção de outras estratégias de inclusão no estudo como a técnica “bola de neve”, poderia ter ampliado a amostra. Além disso, destaca-as que o curto período de coleta de dados culminou na impossibilidade de realizar outras rodadas no processo de validação, o que se constituiu também como um fator limitante do método.

Espera-se que, em estudos futuros possa ser realizada a validação clínica, visando avaliar a eficiência do instrumento construído e validado como um qualificador e condutor de práticas e ações seguras na realização do procedimento de punção intraóssea.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas.

Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, T. J. C. et al. Acessos venosos periféricos em crianças hospitalizadas: um estudo fotográfico. **Rev enferm UFPE**, v. 10, n. 2, p. 701-7, 2016.

BORGES, F. F. D. et al. Importância das anotações de enfermagem segundo a equipe de enfermagem: implicações profissionais e institucionais. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, p. 1-8, 2017.

BURGERT, J. M. A primer on intraosseous access: history, clinical considerations, and current devices. **Am J Disaster Med.**, v. 11, n. 3, p. 167-173, 2016.

CASTRO, A. R. V.; REZENDE M. A. Validação de conteúdo para construção de sítio virtual sobre uso do brinquedo na enfermagem pediátrica. **Cogitare Enferm.**, v. 18, n. 2, p. 261-7, 2013.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto Contexto Enferm.**, v. 26, n. 2, p. 1-10, 2017.

CLEMENCY, B. et al. Intravenous vs. intraosseous access and return of spontaneous circulation during out of hospital cardiac arrest. **Am J Emerg Med**, v. 35, n. 2, p. 222-226, 2017.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**, v. 10, n.11, p.1-11, 1987.

KLEINMAN, M. E. et al. Part 14: pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v. 122, n. 3, p. S876-S908, 2010.

LEITE, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Rev Bras Enferm.**, v. 71, n. 4, p. 1732-8, 2018.

LEMOS, C. S.; POVEDA, V. B.; PENICHE, A. C. G. Construção e validação de um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 25, p. 1-13, 2017.

MARINHO, P. M. L. et al. Construction and validation of a tool to Assess the Use of Light Technologies at Intensive Care Units. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 24, p. 1-8, 2016.

MARTINEZ, E. A. et al. Validação teórica de escala de atitudes das enfermeiras sobre direitos da criança em terapia intensiva. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, p. 1-12, 2017.

MOLIN, R. et al. Current use of intraosseous infusion in Danish emergency departments: a cross-sectional study. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med.**, v. 18, n. 37, p. 1-5, 2010.

NAGLER, J.; KRAUSS, B. Intraosseous Catheter Placement in Children. **N engl j med**, n. 24, p. 364-8, 2011.

NASCIMENTO, W. S. M. et al. Cuidado da equipe de enfermagem na emergência pediátrica: revisão integrativa. **Sanare**, v. 16, n. 1, p. 90-99, 2017.

ORIoT, D. et al. Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access. **Simulation in Healthcare**, v. 7, n. 3, p. 171-5, 2012.

PASQUALI, L. et al. **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010, 560p.

PEDROSA, K. K. A.; OLIVEIRA, S. A.; MACHADO, R. C. Validação de protocolo assistencial ao paciente séptico na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 3, p. 1172-80, 2018.

PERTILLE, F.; ASCARI, R. A.; OLIVEIRA, M. C. B. A importância dos registros de enfermagem no faturamento hospitalar. **Rev enferm UFPE on line**, v. 12, n. 6, p. 1717-26, 2018.

PETITPAS, F. et al. Use of intra-osseous access in adults: a systematic review. **Critical Care**, v. 20, n. 102, p. 1-9, 2016.

POLAT, O. et al. Applied anatomy for tibial intraosseous access in adults: A Radioanatomical Study. **Clin Anat.**, v. 31, n. 4, p. 593-597, 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

SANTOS, C. K. R. et al. Qualidade da assistência de enfermagem em uma emergência pediátrica: perspectiva do acompanhante. **Rev enferm UERJ**, v. 24, n. 4, p. 1-6, 2016.

SEIGNEMARTIN, B. A. et al. Avaliação da qualidade das anotações de enfermagem no pronto atendimento de um hospital escola. **Rev Rene**, v. 14, n. 6, p. 1123-32, 2013.

SOAR, J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3 Adult advanced life support. **Resuscitation**, v. 95, p. 100-147, 2015.

ULLAH, S.; SIDDIQUI, A.; KHAN, N. A. J. Intraosseous access over central venous or peripheral venous line as an initial means of resuscitation- A possible measure for improving outcomes of cardiac arrests. **J Pak Med Assoc**, v. 67, n. 5, p. 820, 2017.

WHITNEY, R.; LANGHAN, M. Vascular Access in pediatric patients in the emergency department: types of access, indications, and complications. **Pediatr Emerg Med Pract.**, v. 14, n. 6, p. 1-20, 2017.

ZOTTELE, C. et al. Adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos em pronto-socorro. **Rev Esc Enferm USP**, v. 51, p. 1-8, 2017.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do presente estudo possibilitaram o desenvolvimento e validação de um protocolo assistencial de punção intraóssea e com caráter interdisciplinar para pacientes adultos e pediátricos, resultando em um instrumento consistente, seguro e que a garante melhoria das práticas assistenciais dos profissionais.

O incentivo a adoção de protocolos assistenciais que conduzam profissionais da saúde na melhoria das ações de cuidado em saúde tem sido uma prática constante nos últimos anos. Os protocolos promovem o aprimoramento das práticas assistenciais e favorecem o uso de práticas cientificamente comprovadas, minimizam a variabilidade das informações e a heterogeneidade na realização de procedimentos e ações entre os diversos profissionais.

A construção do protocolo foi realizada a partir de uma revisão integrativa da literatura seguindo o referencial metodológico de Ganong que reuniu um total de 12 publicações, sendo 10 artigos publicados em periódicos científicos e dois *Guidelines*, sendo um da *American Heart Association* e um da *European Resuscitation Council*. A versão final do protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos contou com um total de três domínios e 36 itens de cuidado.

A apresentação das ações de cuidado listadas pelo protocolo de punção intraóssea foi desenvolvida sistematicamente de modo a auxiliar no manejo do contexto que envolve a realização do procedimento. Em outras palavras, a sequência em que o protocolo é apresentado representa a sequência em que os profissionais médicos e enfermeiros devem desenvolver as ações para o sucesso da realização do procedimento de punção intraóssea de forma segura e qualitativa.

Nesta perspectiva, o presente protocolo pode ser vislumbrado como um método que potencializa a adoção de ações preventivas, monitorando o desenvolvimento de sinais e sintomas que possam servir de alerta durante a sua execução ou manutenção, priorizando e organizando as ações de cuidado através de um instrumento preestabelecido para o processo assistencial.

O processo de validação de conteúdo ao qual o protocolo construído foi submetido apresentou Índice de Validade de Conteúdo (IVC) aceitável conforme consenso na literatura, mesmo com a realização de apenas uma rodada de validação. Considerando que os valores obtidos no teste de validação são considerados aceitáveis, é previsível que nos contextos assistências de emergência em que a

punção intraóssea for estabelecida, o instrumento será capaz de ser utilizado como uma ferramenta que potencializará o cuidado e garantirá uma melhoria da segurança do paciente, refletindo na qualidade do atendimento e da prática assistencial.

Espera-se com esse estudo fomentar a realização do procedimento de punção intraóssea pelos profissionais médicos e enfermeiros, com intuito de tornar o cuidado assistencial mais holístico e direcionado a melhoria do cuidado ao paciente crítico capaz de fortalecer a efetivação de práticas congruentes.

É oportuno destacar que o presente protocolo subsidia a atuação profissional de médicos e enfermeiros alicerçados em um saber científico próprio e com uma característica interdisciplinar. Consolida de forma coletiva a identidade destas profissões, favorecendo o controle do próprio trabalho e a geração de impactos positivos, como melhoria e transformação das práticas assistenciais mais seguras.

Destaca-se como limitações da presente dissertação a ausência de respostas da maior parte dos profissionais convidados a participarem do processo de validação de conteúdo do protocolo assistencial construído, bem como, a técnica utilizada para a seleção dos juízes. Adotar outras estratégias de inclusão como a técnica “bola de neve” pode ser um potencializador para ampliação da amostra em estudos futuros. Além disso, o curto período de coleta de dados culminou na impossibilidade de realizar outras rodadas no processo de validação, o que se constituiu também como um fator limitante do método.

REFERÊNCIAS

AFZALI, M. et al. Intraosseous access can be taught to medical students using the four-step approach. **BMC Med Educ**, v. 17, n. 1, p. 1-6, 2017.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, C. E. S. Acesso vascular: o impacto da ultrassonografia. **Einstein**, v. 14, n. 4, p. 561-6, 2016.

ALMEIDA, T. J. C. et al. Acessos venosos periféricos em crianças hospitalizadas: um estudo fotográfico. **Rev enferm UFPE**, v. 10, n. 2, p. 701-7, 2016.

ANSON, J. A. Vascular Access in Resuscitation: Is There a Role for the Intraosseous Route? **Anesthesiology**, v. 120, n. 4, p. 1014-1031, 2014.

ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. **O que é simulação e por que simular**. In: ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Editora Atheneu, p. 1-16, 2012.

AZEVEDO A. B., PEZZATO L. M., MENDES R. Formação interdisciplinar em saúde e práticas coletivas. **Saúde Debate**, v. 41, n. 113, p. 647-57, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BATISTA, O. M. A. et al. Risk factors for local complications of peripheral intravenous therapy factors. **Rev Enferm UFPI**, v. 3, n. 3, p. 88-93, 2014.

BELLUCCI JÚNIOR, J. A.; MATSUDA, L. M. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Rev Bras Enferm**, v. 65, n. 5, p. 751-7, 2012.

BENDER, A. L. **Construindo os protocolos de segurança do paciente**. In: BENDER, A. L. et al. (Org.). Protocolos para segurança

do paciente: uma proposta multidisciplinar. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2016.

BIELSKI, K. et al. Comparison of four different intraosseous access devices during simulated pediatric resuscitation. A randomized crossover manikin trial. **Eur J Pediatr**, v. 176, n. 7, p. 865-871, 2017.

BISPO, E. P. F.; TAVARES, C. H. F.; TOMAZ, J. M. T. Interdisciplinaridade no ensino em saúde: o olhar do preceptor na Saúde da Família. *Interface (Botucatu)*, v. 18, n. 49, p: 337-50, 2014.

BLAND, A. J.; TOPPING, A.; WOOD, B. A concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. **Nurse Educ Today**, v. 31, n. 7, p. 664-7, 2011.

BORGES, F. F. D. et al. Importância das anotações de enfermagem segundo a equipe de enfermagem: implicações profissionais e institucionais. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, p. 1-8, 2017.

BRASIL, G. B. et al. Tecnologia educacional para pessoas que convivem com HIV: estudo de validação. **Rev Bras Enferm**, n. 74, suppl 4, p. 1754-9, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016**. 2016. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/reso510.pdf>>. Acesso em: 26 nov 2017.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. **Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2015.

Disponível em:

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html>. Acesso em: 23 jul 2017.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS). Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES). **Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. 2013a.

Disponível em:

<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/Livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf>. Acesso em: 23 abr 2017.

_____. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). **Apresentação – Programa Nacional de Segurança do Paciente**. 2013b. Disponível em:

<<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/1243-sas-raiz/dahu-raiz/dahu/seguranca-do-paciente/seguranca-do-paciente-12/28063-apresentacao-programa-nacional-de-seguranca-do-paciente>>. Acesso em: 29 abr 2017.

_____. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. 2012. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 04 set 2016.

_____. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Gerência de Ensino e Pesquisa. **Diretrizes Clínicas/Protocolos Assistenciais**. Manual Operacional. Porto Alegre: 2008.

BUNGE, M. **Treatise on basic philosophy**. Part. II, v. 7. Boston: D. Reidel, 1985.

BURGERT, J. M. A primer on intraosseous access: history, clinical considerations, and current devices. **Am J Disaster Med.**, v. 11, n. 3, p. 167-173, 2016.

CAMARGO, F. C. et al. Modelos para a implementação da prática baseada em evidências na enfermagem hospitalar: revisão narrativa. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, 1-12, 2017

CAMPOS, D. B.; BEZERRA, I. C.; JORGE M. S. B. Tecnologias do cuidado em saúde mental: práticas e processos da Atenção Primária. **Rev Bras Enferm**, v. 71, suppl 5, p. 2228-36, 2018.

CARVALHO, I. S. et al. Punção intra-óssea: uma proposta de protocolo para o atendimento pré-hospitalar móvel. **Revista Nursing**, n. 15, n. 173, p. 551-555, 2012.

CAPELLA, D. M.; CHO, M.; LIMA, R. S. **A Segurança do Paciente e a Qualidade em Serviços de Saúde no Contexto da América Latina e Caribe**. In: BRASIL (Org.). *Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática*. 2013. Disponível em:

<http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/images/documentos/Livros/Livro1-Assistencia_Segura.pdf>. Acesso em: 29 abr 2017.

CARLESI, K. C. et al. Ocorrência de incidentes de Segurança do Paciente e Carga de Trabalho de Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. 1-8, 2017.

CARLOTTI, A. P. C. P. Acesso vascular. **Medicina**, v. 45, n. 2, p. 208-214, 2012.

CARPES, A. D. et al. A construção do conhecimento interdisciplinar em saúde. **Disciplinarum Scientia**, v. 13, n. 2, p. 145-151, 2012.

CASTRO, A. R. V.; REZENDE M. A. Validação de conteúdo para construção de sítio virtual sobre uso do brinquedo na enfermagem pediátrica. **Cogitare Enferm.**, v. 18, n. 2, p. 261-7, 2013.

CASTRO, A. V.; REZENDE, M. A técnica Delphi e seu uso na pesquisa de enfermagem: revisão bibliográfica. **Rev. Min. Enferm.**, v. 13, n. 3, p. 429-434, 2009.

CASTRO, G. T. C. et al. Proposta de passos para a segurança do paciente no atendimento pré-hospitalar móvel. **Texto Contexto Enferm**, v. 27, n. 3, p. 1-9, 2018.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 2, p. 1-10, 2017.

CLEMENCY, B. et al. Intravenous vs. intraosseous access and return of spontaneous circulation during out of hospital cardiac arrest. **Am J Emerg Med**, v. 35, n. 2, p. 222-226, 2017.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.

COREN/SC. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina. **Parecer COREN/SC nº 007/CT/2014**. 2014. Disponível em: <<http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/Parecer-007-2014-CT-Elabora%C3%A7%C3%A3o-de-Protocolos-Assistenciais.pdf>>. Acesso em: 13 jun 2017.

COREN/SC. Conselho Regional de Enfermagem de Santa Catarina. **Parecer COREN/SC nº 015/CT/2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.corensc.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/Parecer-015-2013-CT.pdf>>. Acesso em: 03 jun 2017.

COREN/SP. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Guia para Construção de Protocolos Assistenciais de Enfermagem**. São Paulo: COREN-SP, 2015. Disponível em: <<http://www.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>>. Acesso em: 11 jun 2017.

COREN/SP. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Parecer COREN/SP nº 001/2009**. 2009. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2487473/mod_resource/content/1/Parecer_Coren.pdf>. Acesso em: 03 jun 2017.

CUPANI, A. La peculiaridad del conocimiento tecnológico. **Scientiæ Studia**, v. 4, n. 3, p. 353-71, 2006.

DANTAS, D. V. et al. Validação clínica de protocolo para úlceras venosas na alta complexidade. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 37, n. 4, p. 1-9, 2016.

DEBOER, S. et al. Infant Intraosseous Infusion. **Neonatal Network**, v. 27, n. 1, p. 25-32, 2008.

DIAS, S. R. S.; SANTOS, L. L.; SILVA, I. A. Classificação de risco no serviço de urgência e emergência: revisão integrativa da literatura. **Rev Enferm UFPI**, v. 7, n. 1, p. 57-62, 2018.

EPPICH, C. et al. Simulation based team training in healthcare. **Simul Healthc**, v. 6, p. 14-9, 2011.

FARIAS, D. N. et al. Interdisciplinaridade e interprofissionalidade na Estratégia Saúde da Família. **Trab. educ. saúde**, v. 16, n. 1, p. 141-61, 2018.

FARO, A. C. M. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 31, n. 1, 259-73, 1997.

FERRO, L. F. et al. Interdisciplinaridade e intersetorialidade na Estratégia Saúde da Família e no Núcleo de Apoio à Saúde da Família: potencialidades e desafios. **O Mundo da Saúde**, v. 38, n. 2, p. 129-138, 2014.

FITZNER, K. Reliability and validity. **Diabetes Educ**, v. 33, n. 5, p. 775-780, 2007.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**, v. 10, n.11, p.1-11, 1987.

GARBUIO, D. C. et al. Simulação clínica em enfermagem: relato de experiência sobre a construção de um cenário. **Rev enferm UFPE on line.**, v. 10, n. 8, p. 3149-55, 2016.

GIOVINAZZO, R. A. Modelo de Aplicação da Metodologia Delphi pela Internet – Vantagens e Ressalvas. **Administração On Line**, v. 2, n. 2, p. 01-06, 2001.

GOMES, O. A. V. Punção venosa pediátrica: uma análise crítica a partir da experiência do cuidar em enfermagem. **Enfermería Global**, v. 23, n. 1, 287-297, 2011.

GONZÁLEZ GÓMEZ, J. M. et al. **Nuevas metodologías en el entrenamiento de emergências pediátricas: simulación médica aplicada a pediatría.** In: Anales de Pediatría. Elsevier Doyma, p. 612-620, 2008.

GUIMARÃES, P. V.; HADDAD, M. C. L.; MARTINS E. A. P. Validação de instrumento para avaliação de pacientes graves em ventilação mecânica, segundo o ABCDE. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 17, n. 1, p. 43-50, 2015.

HERRMAN, E. K. Remembering Mrs. Chase. Before there were Smart Hospitals and Sim-Men, there was "Mrs. Chase". **Imprint.**, v. 55, n. 2, p. 52-5, 2008.

IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Emprego de simulações no ensino e na avaliação. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 48, n. 3, p. 233-40, 2015.

INFUSION NURSES SOCIETY. Infusion Nursing Standards of Practice. **Journal of Infusion Nursing**, Hagerstown, v. 34, n. 15, 2011.

INOCÊNCIO, J. S. et al. Flebite em acesso intravenoso periférico. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 24, n. 1, p. 105-109, 2017.

INSTITUTE OF MEDICINE. Committee on Quality of Health Care in America. **Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century**. Source Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.

KLEINMAN, M. E. et al. Part 14: pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v. 122, n. 3, p. S876-S908, 2010.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **To Err Is Human: Building a Safer Health System**. Washington: National Academy Press, 2000.

LANE, J. C.; GUIMARÃES, H. P. Acesso venoso pela via intra-óssea em urgências médicas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 1, p. 63-67, 2008.

LEAPE, L. L. et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. **N Engl J Med.**, v. 324, n. 6, p. 377-84, 1991.

LEIDEL, B. A. et al. Is the intraosseous access route fast and efficacious compared to conventional central venous catheterization in adult patients under resuscitation in the emergency department? A prospective observational pilot study. **Patient Saf Surg.**, v. 3, n. 1, p. 1-8, 2009.

LEITE, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Rev Bras Enferm**, v. 71, suppl 4, p. 1732-8, 2018.

LEMONS, C. S.; POVEDA, V. B.; PENICHE, A. C. G. Construção e validação de um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 25, p. 1-13, 2017.

LUCK, R. P.; HAINES, C; MULL, C. C. Intraosseous Access. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 39, n. 4, p. 468–475, 2010.

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res**, v. 35, n. 6, p. 382-385, 1986.

MARINHO, P. M. L. et al. Construction and validation of a tool to Assess the Use of Light Technologies at Intensive Care Units. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 24, p. 1-8, 2016.

MARTINEZ, E. A. et al. Validação teórica de escala de atitudes das enfermeiras sobre direitos da criança em terapia intensiva. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, p. 1-12, 2017.

MARTINS, T. S. S. et al. Medicamentos utilizados na terapia intravenosa pediátrica: um estudo sobre combinações potencialmente interativas. **Rev Rene.**, v. 13, n. 1, p. 11-8, 2012.

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. Ed. Atlas. 1996.

MEAKIM, C. et al. Standards of Best Practice: Simulation Standard I: Terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 9, p. 3-11, 2013.

MEIRELLES, B. H. S.; ERDMANN, A. L. A interdisciplinaridade como construção do conhecimento em saúde e enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 14, n. 3, p. 411-8, 2005.

MELO, R. P. et al. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev Rene Fortaleza**, v. 12, n. 2, p. 424-31, 2011.

MILLS, D. H. Medical insurance feasibility study: a technical summary. **West J Med**, v. 128, n. 4, p. 360-365, 1978.

MINUZZ, A. P.; SALUM, N. C.; LOCKS, M. O. H. Avaliação da cultura de segurança do paciente em terapia intensiva na perspectiva da equipe de saúde. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 2, p. 1–9, 2016.

MOLIN, R. et al. Current use of intraosseous infusion in Danish emergency departments: a cross-sectional study. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med.**, v. 18, n. 37, p. 1-5, 2010.

MORAES FILHO, L. A. et al. Competência legal do enfermeiro na urgência/emergência. **Enferm. Foco**, v. 7, n. 1, p. 18-23, 2016.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 5.ed. – Porto Alegre : Sulina, 2015. 120 p.

MORIN, E. **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, E. **A cabeça bem feita – repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

MOTTA, L. B.; AGUIAR A. C. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 363-72, 2007.

NAGLER, J.; KRAUSS, B. Intraosseous Catheter Placement in Children. **N Engl J Med**, v. 24, p. 364-8, 2011.

NASCIMENTO, W. S. M. et al. Cuidado da equipe de enfermagem na emergência pediátrica: revisão integrativa. **Sanare**, v. 16, n. 1, p. 90-99, 2017.

NEGRI, D. C. et al. Fatores predisponentes para insucesso da punção intravenosa periférica em crianças. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n. 6, p. 1-8, 2012.

NETO, F. L. D.; TEIXEIRA, C.; OLIVEIRA, R. P. Acesso venoso central guiado por ultrassom: qual a evidência?. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 217-221, 2011.

NICKERSON, M.; POLLARD, M. Mrs. Chase And Her Descendants: A Historical View Of Simulation. **Creat Nurs.**, v. 16, n. 3, p. 101-105, 2010.

NIGHTINGALE, F. **Notes on Hospitals**. 3. ed. London: Longman, 1863.

OCHOA, C. **Amostragem probabilística: amostra aleatória simples**. 2015. Disponível em: <<https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/amostra-probabilistica-aleatoria-simples>>. Acesso em: 17 jun 2017.

O'GRADY, N. P. et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. **Centers of disease control and prevention (CDC)**, v. 52, n. 9, p. 1-83, 2011.

OLIVEIRA, R. M. et al. Estratégias para promover segurança do paciente: da identificação dos riscos às práticas baseadas em evidências. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 122-129, 2014.

ORIoT, D. et al. Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access. **Simulation in Healthcare**, v. 7, n. 3, p. 171-5, 2012.

PAES, G. O. et al. Protocolo de cuidados ao cliente com distúrbio respiratório: ferramenta para tomada de decisão aplicada à enfermagem. **Esc Anna Nery**, v. 18, n. 2, p. 303-310, 2014.

PAIXÃO, D. P. S. S. et al. Adesão aos protocolos de segurança do paciente em unidades de pronto atendimento. **Rev Bras Enfermm**, v. 71, supl. 1, p. 622-9, 2018.

PASQUALI, L. et al. **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010, 560p.

PEDROSA, K. K. A.; OLIVEIRA, S. A.; MACHADO, R. C. Validação de protocolo assistencial ao paciente séptico na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. 3, p. 1172-80, 2018.

PETITPAS, F. et al. Use of intra-osseous access in adults: a systematic review. **Critical Care**, v. 20, n. 102, p. 1-9, 2016.

PERTILLE, F.; ASCARI, R. A.; OLIVEIRA, M. C. B. A importância dos registros de enfermagem no faturamento hospitalar. **Rev enferm UFPE on line**, v. 12, n. 6, p. 1717-26, 2018.

POLAT, O. et al. Applied anatomy for tibial intraosseous access in adults: A Radioanatomical Study. **Clin Anat**, v. 31, n. 4, p. 593-597, 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Res Nurs Health**, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

QUIRÓS, S. M.; VARGAS, M. A. O. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 23, n. 4, p. 813-4, 2014.

REASON, J. Human error: models and management. **Bmj**, v. 320, p. 768-770, 2000.

REBRAENSP. **Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente. Estratégias para a segurança do paciente: manual para profissionais da saúde**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

RÓS, A. C. R. et al. Terapia intravenosa em idosos hospitalizados: avaliação de cuidados. **Cogitare Enferm.**, v. 22, n. 2, p. 1-7, 2017.

ROSEN, K. R. The history of medical simulation. **Journal of Critical Care**, v. 23, n. 2, p. 157-166, 2008.

ROZADOS, H. B. F. O uso da técnica Delphi como alternativa metodológica para a área da Ciência da Informação. **Em Questão**, v. 21, n. 3, p. 64-86, 2015.

RUSH, L. C. S., D'AMORE, J., BOCCIO E. A Review of the Evolution of Intraosseous Access in Tactical Settings and a Feasibility Study of a Human Cadaver Model for a Humeral Head Approach. **Military Medicine**, v. 179, n. 8, p. 24-28, 2014.

SÁ, R. A. R. et al. Acesso vascular por via intraóssea em emergências pediátricas. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 407-414, 2012.

SANINO, G. E. C. O uso da simulação em enfermagem no Curso Técnico de Enfermagem. **J. Health Inform**, v. 4, n. esp. SIIENF, p. 148-51, 2012.

SANTO, M. K. D. Cateteres venosos centrais de inserção periférica: alternativa ou primeira escolha em acesso vascular? **J Vasc Bras**, v. 16, n. 2, p. 104-112, 2017.

SANTOS, C. K. R. et al. Qualidade da assistência de enfermagem em uma emergência pediátrica: perspectiva do acompanhante. **Rev enferm UERJ**, v. 24, n. 4, p. 1-6, 2016.

SANTOS, E. C.; OLIVEIRA, I. C. M.; FEIJÃO, A. R. Validação de protocolo assistencial de enfermagem para pacientes em cuidados paliativos. **Acta Paul Enferm.**, v. 29, n. 4, p. 363-73, 2016.

SCARPARO, A. F. et al. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev Rene.**, v. 13, n. 1, p. 242-51, 2012.

SCHERER, M. D. A.; PIRES, D. E. P.; JEAN, R. A construção da interdisciplinaridade no trabalho da Equipe de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3203-3212, 2013.

SEIGNEMARTIN, B. A. et al. Avaliação da qualidade das anotações de enfermagem no pronto atendimento de um hospital escola. **Rev Rene**, v. 14, n. 6, p. 1123-32, 2013.

SENA, A. C. et al. Construção coletiva de um instrumento de cuidados de enfermagem a pacientes no pré-operatório imediato. **Rev baiana enferm**, v. 31, n. 1, p. 1-10, 2017.

SILVA, A. T. et al. Assistência de enfermagem e o enfoque da segurança do paciente no cenário brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 111, p. 292–301, 2016.

SILVA, H. C. et al. Análise de vídeos sobre punção intraóssea: um passo para a segurança do paciente. **Rev enferm UFPE**, v. 8, supl. 1, p. 2350-6, 2014.

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner & Suddarth, tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SOAR, J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3 Adult advanced life support. **Resuscitation**, v. 95, p. 100-147, 2015.

SOARES, C. B. et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 2, p. 335-45, 2014.

SPRINGHOUSE (Ed). **As melhores práticas de enfermagem: procedimentos baseados em evidências**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ULLAH, S.; SIDDIQUI, A.; KHAN, N. A. J. Intraosseous access over central venous or peripheral venous line as an initial means of resuscitation- A possible measure for improving outcomes of cardiac arrests. **J Pak Med Assoc**, v. 67, n. 5, p. 820, 2017.

VELLOSO, M. P. et al. Interdisciplinaridade e formação na área de saúde coletiva. **Trab. Educ. Saúde**, v. 14, n. 1, p. 257-271, 2016.

VIZCARRA, C.; CLUM, S. Intraosseous Route as Alternative Access for Infusion Therapy. **Journal of Infusion Nursing**, v. 33, n. 3, p. 162-174, 2010.

WACHTER, R. M. **Compreendendo a segurança do paciente**. Ed. 2. São Paulo: Artmed, 2013.

WHITNEY, R.; LANGHAN, M. Vascular Access in pediatric patients in the emergency department: types of access, indications, and complications. **Pediatr Emerg Med Pract.**, v. 14, n. 6, p. 1-20, 2017.

WHO. World Health Organization. **The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety**. Final Technical Report and Technical Annexes, 2009.

WHO. World Health Organization. **World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2008-2009**. Geneva: WHO; 2008.

WILSON, R. M. et al. The quality in australian health care study. **Med J Aust.**, v. 163, n. 9, p. 458-71, 1995.

ZAMBIAZI, B. R. B.; COSTA, A. M. Gerenciamento de enfermagem em unidade de emergência: dificuldades e desafios. **Ras**, v. 15, n. 61, p. 169-176, 2013.

ZOTTELE, C. et al. Adesão dos profissionais de saúde à higienização das mãos em pronto-socorro. **Rev Esc Enferm USP**, v. 51, p. 1-8, 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

<p>PROTOCOLO PARA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA: CONSTRUÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS</p>
<p>I. RECURSOS HUMANOS: Pesquisadores: Mdo. Lucas Corrêa Preis (1); Pesquisador orientador: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho (2).</p>
<p>II. PARTICIPAÇÃO DOS PESQUISADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboração protocolo: 1. - Avaliação do protocolo: 2. - Coleta de dados: 1. - Seleção dos estudos: 1. - Checagem dos dados coletados: 1 e 2. - Avaliação crítica dos estudos: 1. - Síntese dos dados: 1. - Análise dos dados, resultados e elaboração do artigo: 1. - Apreciação final, avaliação e sugestões: 1 e 2. - Revisão final a partir de sugestões do orientador: 1. - Finalização do artigo e encaminhamento para revista: 1 e 2.
<p>III. VALIDAÇÃO EXTERNA DO PROTOCOLO: Dra. Patricia Ilha.</p>
<p>IV. PERGUNTA: Quais os cuidados seguros são necessários para compor um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura?</p>
<p>V. OBJETIVO: Construir um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, fundamentado na revisão integrativa da literatura.</p>
<p>VI. DESENHO DO ESTUDO: Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura. Na operacionalização dessa revisão, serão seguidas as seguintes etapas, segundo Ganong (1987):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Estabelecimento do objetivo da pesquisa; 2) Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos; 3) Seleção da amostra;

- 4) Inclusão dos estudos selecionados em forma de quadro;
- 5) Análise e interpretação dos dados;
- 6) Análise e discussão dos resultados;

VII. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO: Textos completos, publicados em periódicos científicos disponíveis nas bases de dados selecionadas para o estudo, estudos que apresentem a técnica de realização do procedimento de punção intraóssea; estudos que apresentem cuidados ligados a realização da técnica de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (cuidados ligados aos períodos pré, trans e pós realização do procedimento); estudos que contenham os descritores listados nas estratégias de buscas; artigos disponíveis nos idiomas: português, espanhol, inglês ou francês; artigos que tenham sido publicados nos últimos 10 anos (2008-2017).

VIII. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: Foram descartados os estudos sem resumos disponíveis; artigos publicados em outros meios que não sejam periódicos científicos; teses; dissertações; trabalhos de conclusão de curso; monografias; resumo de anais de eventos (nacionais ou internacionais); editoriais; cartas; resenhas; relatos de experiência; livros; capítulos de livros; publicações governamentais; e boletins informativos.

IX. ESTRATÉGIAS DE BUSCA (Pesquisa avançada):

- Descritores:

Palavra-chave *inglês*:

Infusions Intraosseous AND Methods

Infusions Intraosseous AND Nursing

Infusions Intraosseous AND Emergencies

Infusions Intraosseous AND Pediatrics

Infusions Intraosseous AND Care

Infusions Intraosseous AND Critical Care

Infusions Intraosseous AND Medicine

- Cruzamentos:

Uso de AND;

- Bases Eletrônicas de Dados:

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde;

BDENF - Base de Dados de Enfermagem;

MEDLINE - Medical Literature Analysis and Retrieval System Online;

e

SciELO - Scientific Electronic Library Online;

X. SELEÇÃO DOS ESTUDOS: Como indica a Revisão Integrativa da Literatura, a partir de uma leitura geral de todos os resumos coletados, será realizada a conferência dos artigos no que tange os critérios de inclusão, de exclusão e objetivo, bem como, relativo ao escopo deste protocolo, denominada de primeira peneira. Os dados serão sistematizados em tabelas e posteriormente será realizada uma leitura criteriosa, levando-se em conta o critério de exaustão e pertinência da coleta de dados, denominada segunda peneira.

XI. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS: Será realizada uma releitura dos materiais pré-selecionados com avaliação crítica e sistematização dos dados em categorias. Esta avaliação segue modelo analítico de Ganong, que viabiliza a revisão integrativa da literatura. Os artigos selecionados serão avaliados e discutidos conforme literatura.

XII. INFORMAÇÕES A SEREM EXTRAÍDAS DAS PRODUÇÕES

- Título do estudo;
- Autor(es);
- Idioma;
- Ano de publicação;
- País;
- Objetivo(s);
- Periódico de publicação;
- Metodologia do estudo;
- Cuidados inerentes à realização do procedimento e manutenção do dispositivo de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

XIII. DIVULGAÇÃO: O manuscrito será encaminhado para avaliação de periódico científico.

XIV. CRONOGRAMA:

Período	2018						
	JU N	JU L	AG O	SE T	OU T	NO V	DE Z
Elaboração protocolo	X						
Validação protocolo	X						
Busca dos estudos		X					

Seleção dos estudos		X					
Organização dos estudos		X	X				
Avaliação crítica dos estudos			X	X			
Análise dos dados coletados			X	X	X		
Discussão e Conclusões				X	X		
Elaboração do artigo				X	X		
Encaminhamento do manuscrito para periódico científico						X	X
REFERÊNCIAS:							
GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. Res Nurs Health . v. 10 n.11, p.1-11, 1987.							

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Prezados profissionais,

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa intitulada "CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS", que tem como objetivo geral construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura, baseada em evidências clínicas e na simulação clínica de cooperação internacional. Este estudo faz parte de uma pesquisa de Mestrado vinculada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do Enfermeiro e Mestrando Lucas Corrêa Preis, juntamente com a Profa. Dra. Francis Solange Vieira Tourinho (pesquisadora responsável e orientadora).

O estudo é caracterizado como uma pesquisa metodológica para a qual foi desenvolvido um protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos e a sua participação irá contribuir substancialmente com a melhoria dos cuidados adultos e pediátricos quando a punção intraóssea for definida como uma estratégia de acesso venoso, bem como, na concepção de uma maior segurança na realização do procedimento supracitado, tendo em vista, a disponibilidade de um protocolo validado de cuidados acerca do mesmo.

Ressalta-se que a presente pesquisa irá atender a todos os aspectos éticos, seguindo para isso todas as recomendações presentes na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Dessa forma, solicitamos a sua contribuição na validação do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

*Obrigatório

Nome completo *

Sua resposta

Você deseja contribuir com sua opinião? *

- Sim, eu aceito.
- Não, não desejo participar.

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Prezado Juiz (a),

Leia atentamente as instruções a seguir afim de contribuir com a presente pesquisa. O instrumento está dividido em três partes: a primeira destinada a apresentação das características metodológicas utilizadas para o desenvolvimento do instrumento/protocolo; a segunda destinada ao levantamento das características sociodemográficas e profissiográficas dos juízes participantes do processo de validação teórica; e a terceira destinada a apresentação propriamente dita do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Muito obrigado por sua contribuição!

VOLTAR

PRÓXIMA

Página 2 de 7

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Parte I - Características Metodológicas

O desenvolvimento do protocolo que será apresentado a seguir se deu a partir de uma revisão integrativa da literatura operacionalizada a partir das seis etapas propostas por Ganong (1987). A busca dos estudos que compuseram a presente revisão integrativa foi realizada utilizando-se dos Medical Subject Headings (MESH): Infusions Intraosseous AND Methods; Infusions Intraosseous AND Nursing; Infusions Intraosseous AND Emergencies; Infusions Intraosseous AND Pediatrics; Infusions Intraosseous AND Care; Infusions Intraosseous AND Critical Care; Infusions Intraosseous AND Medicine.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: Estudos que apresentassem a técnica de realização do procedimento de punção intraóssea; Estudos que apresentassem cuidados ligados a realização da técnica de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (cuidados ligados aos períodos pré, trans e pós realização do procedimento); Estudos que continham os descritores listados nas estratégias de buscas; Artigos disponíveis nos idiomas: português, espanhol, inglês ou francês; Artigos que tenham sido publicados nos últimos 10 anos (2008-2017);

Foram estabelecidos como critérios de exclusão: Teses; Dissertações; Trabalhos de Conclusão de Curso; Monografias; Resumo de anais de eventos (nacionais ou internacionais); Editoriais; Artigos não disponíveis eletronicamente.

Foram estabelecidas como bases de dados:

- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE
- Scientific Electronic Library Online – SciELO
- Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS
- Banco de Dados em Enfermagem – BDENF

Além dos estudos previamente selecionados durante o processo de busca às bases de dados indicadas acima, foram inseridos mais quatro materiais, os quais foram considerados pelos autores como essenciais para o desenvolvimento do protocolo de punção intraóssea com qualidade. Os materiais são: artigo científico intitulado *Validation of a Performance Assessment Scale for Simulated Intraosseous Access* (ORIOT et al., 2012), artigo científico intitulado *Intraosseous Catheter Placement in Children* (NAGLER, KRAUSS, 2011), *Guidelines da American Heart Association* (KLEINMAN et al., 2010) e *Guidelines do European Resuscitation Council* (SOARA et al., 2015). Ressalta-se que os *Guidelines* selecionados da American Heart Association foram provenientes do ano de 2010, pois a publicação dos mesmos no ano de 2015 não contou com nenhuma revisão acerca da temática da punção intraóssea.

[VOLTAR](#)[PRÓXIMA](#)Página 3 de 7

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Parte II - Características Sociodemográficas e Profissiográficas dos Juízes

Nesta segunda etapa, você deve preencher com seus dados de identificação pessoal e profissional.

Sexo *

- Masculino
- Feminino

Faixa etária *

- Entre 20 e 30 anos
- Entre 30 e 40 anos
- Entre 40 e 50 anos
- Entre 50 e 60 anos
- 60 anos ou mais

Formação Profissional *

- Enfermagem
- Medicina

Maior titulação *

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

Tempo de formação profissional *

- Entre 0 e 5 anos
- Entre 6 e 10 anos
- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 20 anos
- Entre 21 e 25 anos
- Mais de 25 anos

Tempo de experiência em atendimento de emergência *

- Entre 0 e 5 anos
- Entre 6 e 10 anos
- Entre 11 e 15 anos
- Entre 16 e 20 anos
- Entre 21 e 25 anos
- Mais de 25 anos

Motivo que levou a atuar e/ou pesquisar na área de emergência

*

- Afinidade
- Imposição
- Especialização
- Outro: _____

Você possui curso de capacitação para realização de punção intraóssea? *

- Sim
- Não

Você já realizou punção intraóssea durante algum atendimento de emergência? *

- Sim
- Não

Em qual Estado do Brasil você atua? *

Sua resposta

VOLTAR

PRÓXIMA

 Página 4 de 7

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Termos Adicionais

Google Formulários

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Parte III - Apresentação do Protocolo - Etapa I

Apresentamos a seguir o protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos a ser validado. O presente protocolo conta com um total de 38 itens a serem realizados por médicos e enfermeiros durante a realização do procedimento de punção intraóssea. Desse total, 11 tratam-se de ações a serem realizadas antes da realização do procedimento, 10 representam itens a serem seguidos durante o procedimento e 17 são itens a serem realizados depois de finalizado o procedimento.

A validação de cada etapa da realização do procedimento será realizada individualmente. Portanto, nesta etapa I apresentamos abaixo as condutas a serem realizadas pelos profissionais antes da realização do procedimento.

Condutas a serem realizadas ANTES do procedimento

1. Realizar a correta higienização das mãos;
2. Reunir o material necessário: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo de punção intraóssea: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo manual; - Dispositivo de inserção automática; - Dispositivo elétrico; - Solução antisséptica (ex. Clorexidina 0,5%); - Recipiente para solução antisséptica; - Gazes; - Luvas estéreis; - Campo estéril; - Agulha 25X7; - Esparadrapo ou similar; - Equipos; - Conector multivias; - Solução salina estéril; - Solução para infusão; - Seringa de 5 ml (criança) ou 10 ml (adultos); - Óculos de proteção; - Recipiente para desprezar material biológico e perfurocortante;
3. Disponer de todo o material sobre uma superfície plana e de fácil acesso;
4. Explicar o procedimento ao paciente e/ou aos membros familiares;
5. Estabelecer o sítio de punção considerando idade, dispositivo disponível e condições do paciente;
6. Posicionar o paciente confortavelmente de forma a tornar o local de inserção acessível;
7. Identificar os marcos anatômicos;
8. Calçar luvas estéreis e demais equipamentos de proteção individual;
9. Realizar limpeza do local de inserção da agulha e das áreas circundantes com solução antisséptica;
10. Colocar o campo estéril no sítio de punção;
11. Realizar anestesia local no tecido subcutâneo caso o paciente esteja consciente;

Após leitura minuciosa dos itens a serem realizados antes do procedimento de punção intraóssea, você deverá classificá-lo em cada elemento (Pasquali, 1997) conforme escala de um a cinco pontos, onde um (1) será considerado não relevante; dois (2) um pouco relevante, três (3), indiferente, quatro (4) relevante e cinco (5), bastante relevante. Caso você considere necessário, poderá fazer sugestões e/ou observações no espaço logo abaixo.

ABRANGÊNCIA *

O protocolo representa os comportamentos essenciais a execução da tarefa, sem omitir nenhum passo importante.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

CLAREZA *

O protocolo é inteligível para o estrato mais baixo da população-meta. Faz uso de frases curtas, expressões simples e inequívocas.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

COERÊNCIA *

O protocolo foi formulado de modo que não pareça ridículo, despropositado ou infantil.

1 2 3 4 5

CRITICIDADE DOS ITENS *

O protocolo representa passos importantes/essenciais para o sucesso da tarefa.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

OBJETIVIDADE *

O protocolo orienta a comportamentos desejáveis, não abstrações. Permite uma só ideia ou atitude.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

REDAÇÃO CIENTÍFICA *

O protocolo possui frases condizentes com o atributo e o nível de formação do profissional que fará uso do instrumento.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

RELEVÂNCIA *

O protocolo possui o atributo definido e com as outras frases que cobrem o mesmo atributo. O item não insinua atributo diferente do definido.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

SEQUÊNCIA *

O protocolo possui uma posição definida no contínuo do atributo.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

UNICIDADE *

O protocolo é distinto, único na sua apresentação.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

ATUALIZAÇÃO *

Os itens seguem as condutas baseadas em evidências mais atuais.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Parte III - Apresentação do Protocolo - Etapa II

A etapa II do processo de validação destina a apresentação e análise das condutas a serem realizadas por médicos e enfermeiros durante a realização do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Condutas a serem realizadas DURANTE o procedimento

12. Fixar o membro com a mão não dominante, apoiando-o em superfície plana;
13. Certificar-se de que a mão não dominante não se encontra localizada atrás do sítio de punção;
14. Reidentificar o sítio de punção;
15. Certificar-se da inexistência de contraindicações;
16. Proceder a inserção do dispositivo de punção intraóssea definido de acordo com a habilidade do operador: <ul style="list-style-type: none"> - Manual: <ul style="list-style-type: none"> - Inserir a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, com movimentos de rotação e pressão e sem movimentos de torção da agulha até a ocorrência de uma diminuição súbita da resistência; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; - Dispositivo automático: <ul style="list-style-type: none"> - Regular a profundidade de inserção da agulha de acordo com a idade para pacientes pediátricos e com o sítio de punção quando se tratar de pacientes adultos; - Posicionar com firmeza o dispositivo no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, segurando-o com a mão não dominante; - Remover a trava de segurança com a mão dominante; - Posicionar a mão dominante sobre o dispositivo (como se estivesse utilizando uma seringa) e pressionar para baixo com a base da mão para disparar o dispositivo; - Retire o dispositivo cuidadosamente com pequenos movimentos lado a lado; - Insira a trava de segurança sobre a base da agulha, visando estabilizá-la; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; - Dispositivo elétrico: <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar a agulha de acordo com o tamanho do paciente, acoplando-a magneticamente ao driver; - Posicionar com firmeza a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°. - Acionar o dispositivo com a mão dominante, até ocorrer uma diminuição súbita da resistência; - Com a mão não dominante, desacoplar a agulha do driver; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea;
17. Conferir o posicionamento da agulha: <ul style="list-style-type: none"> - Agulha permanece na posição ereta, sem necessidade de sustentação. <i>Agulha móvel indica realização incorreta do procedimento;</i> - Com o uso de uma seringa, aspire medula óssea. <i>Eventualmente a aspiração não obtém material medular;</i> - Infundir 5 a 10 mL de solução salina, se houver resistência, infundir em bolus. <i>Estar atento a qualquer evidência de infiltração. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar nova tentativa em outro sítio de punção;</i>
18. Administrar anestésico através do cateter intraósseo caso o paciente esteja consciente;
19. Instalar o conector multivias;
20. Conectar o equipo;
21. Infundir soluções conforme prescrição médica, utilizando pressão manual ou uma bomba de infusão para a administração de drogas viscosas;

Após leitura minuciosa dos itens a serem realizados durante o procedimento de punção intraóssea, você deverá classificá-lo em cada elemento (Pasquali, 1997) conforme escala de um a cinco pontos, onde um (1) será considerado não relevante; dois (2) um pouco relevante, três (3), indiferente, quatro (4) relevante e cinco (5), bastante relevante. Caso você considere necessário, poderá fazer sugestões e/ou observações no espaço logo abaixo.

ABRANGÊNCIA *

O protocolo representa os comportamentos essenciais a execução da tarefa, sem omitir nenhum passo importante.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

CLAREZA *

O protocolo é inteligível para o estrato mais baixo da população-meta. Faz uso de frases curtas, expressões simples e inequívocas.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

COERÊNCIA *

O protocolo foi formulado de modo que não pareça ridículo, despropositado ou infantil.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

CRITICIDADE DOS ITENS *

O protocolo representa passos importantes/essenciais para o sucesso da tarefa.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

OBJETIVIDADE *

O protocolo orienta a comportamentos desejáveis, não abstrações. Permite uma só ideia ou atitude.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

REDAÇÃO CIENTÍFICA *

O protocolo possui frases condizentes com o atributo e o nível de formação do profissional que fará uso do instrumento.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

RELEVÂNCIA *

O protocolo possui o atributo definido e com as outras frases que cobrem o mesmo atributo. O item não insinua atributo diferente do definido.

1 2 3 4 5

 Sugestões e/ou observações

Sua resposta

SEQUÊNCIA *

O protocolo possui uma posição definida no contínuo do atributo.

1 2 3 4 5

 Sugestões e/ou observações

Sua resposta

UNICIDADE *

O protocolo é distinto, único na sua apresentação.

1 2 3 4 5

 Sugestões e/ou observações

Sua resposta

ATUALIZAÇÃO *

Os itens seguem as condutas baseadas em evidências mais atuais.

1 2 3 4 5

VALIDAÇÃO DO PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Parte III - Apresentação do Protocolo - Etapa III

A etapa III do processo de validação destina a apresentação e análise das condutas a serem realizadas por médicos e enfermeiros após a realização do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Condutas a serem realizadas APÓS o procedimento

22. Estabilizar o equipo com fita adesiva para evitar movimentação da agulha;
23. Realizar imobilização do membro punccionado, evitando movimentos de flexão e de extensão;
24. Proteger a agulha contra abalos, circundando-a com gaze e esparadrapo;
25. Identificar punção intraóssea próximo ao local de punção (nome do profissional, dispositivo intraósseo utilizado, data e hora da execução do procedimento);
26. Retirar as luvas e realizar a correta higienização das mãos;
27. Realizar anotações acerca do procedimento realizado no prontuário do paciente;
28. Realizar bolus de 10 ml com solução salina a cada 4 horas;
29. Evitar o toque desnecessário na agulha;
30. Checar o sítio frequentemente observando o funcionamento e a permeabilidade do sistema;
31. Checar o sítio frequentemente para ver se não há sinais de inchaço;
32. Checar o sítio frequentemente para ver se agulha se não se deslocou;
33. Sempre que administrar medicações em bolus, proceder a uma lavagem do sistema com solução salina;
34. Obter acesso venoso periférico ou central após estabilização do quadro clínico do paciente;
35. Retirar dispositivo de acesso intraósseo em até 24 horas, com uso de uma seringa do tipo Luer-Lock, girando a seringa no sentido horário utilizando técnica asséptica;
36. Realizar curativo oclusivo sobre o sítio de punção utilizando técnica asséptica;
37. Reunir material, desprezando-os em seus respectivos locais adequadamente;
38. Monitorar qualquer evidencia de sangramento, inchaço, descoloração, edema ou infiltração no sítio de punção após retirada da agulha;

Após leitura minuciosa dos itens a serem realizados após o procedimento de punção intraóssea, você deverá classificá-lo em cada elemento (Pasquali, 1997) conforme escala de um a cinco pontos, onde um (1) será considerado não relevante; dois (2) um pouco relevante, três (3), indiferente, quatro (4) relevante e cinco (5), bastante relevante. Caso você considere necessário, poderá fazer sugestões e/ou observações no espaço logo abaixo.

ABRANGÊNCIA *

O protocolo representa os comportamentos essenciais a execução da tarefa, sem omitir nenhum passo importante.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

CLAREZA *

O protocolo é inteligível para o estrato mais baixo da população-meta. Faz uso de frases curtas, expressões simples e inequívocas.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

COERÊNCIA *

O protocolo foi formulado de modo que não pareça ridículo, despropositado ou infantil.

1 2 3 4 5

CRITICIDADE DOS ITENS *

O protocolo representa passos importantes/essenciais para o sucesso da tarefa.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

OBJETIVIDADE *

O protocolo orienta a comportamentos desejáveis, não abstrações. Permite uma só ideia ou atitude.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

REDAÇÃO CIENTÍFICA *

O protocolo possui frases condizentes com o atributo e o nível de formação do profissional que fará uso do instrumento.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

RELEVÂNCIA *

O protocolo possui o atributo definido e com as outras frases que cobrem o mesmo atributo. O item não insinua atributo diferente do definido.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

SEQUÊNCIA *

O protocolo possui uma posição definida no contínuo do atributo.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

UNICIDADE *

O protocolo é distinto, único na sua apresentação.

1 2 3 4 5

Sugestões e/ou observações

Sua resposta

ATUALIZAÇÃO *

Os itens seguem as condutas baseadas em evidências mais atuais.

1 2 3 4 5

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Sua resposta foi registrada.

[Enviar outra resposta](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. Denunciar abuso - Termos de Serviço - Termos Adicionais

Google Formulários

APÊNDICE C – CARTA CONVITE PARA O PROCESSO DE VALIDAÇÃO

CONVITE - Validação de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos

Prezado (a) profissional,

O/A Sr(a) está sendo convidado (a) a participar, voluntariamente, da pesquisa intitulada “CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS”.

Este estudo faz parte de uma pesquisa de Mestrado vinculada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC), que tem como pesquisadora responsável (orientadora) a Enfermeira e Professora Doutora Francis Solange Vieira Tourinho e o mestrando Lucas Corrêa Preis, possuindo como objetivo geral construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura, baseada em evidências clínicas e na simulação clínica de cooperação internacional.

O/A Sr(a) foi selecionado (a) para atuar como um (a) especialista do processo de validação teórica do protocolo supracitado. Ao acessar o instrumento, através do endereço eletrônico apresentado abaixo, você encontrará todas as informações acerca do processo de construção, bem como, do processo de avaliação a ser realizada por você.

Para acessar o instrumento e realizar a sua avaliação, copie o link abaixo e cole no seu navegador:
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc_YHQeKY8oeuxbae9USiYiA8YraByBVql8xrLX8hKGRZmQJw/viewform>.

Em anexo estamos encaminhando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a coleta de sua assinatura. Caso aceite contribuir com a presente pesquisa, solicitamos gentilmente que assine o documento e retorne através deste e-mail uma fotocópia do mesmo.

O prazo para sua avaliação é de 30 (trinta) dias.

Encontro-me a disposição para possíveis dúvidas. E desde já, agradecemos imensamente a sua contribuição.

Atenciosamente,

Profa. Enfa. Dra. Francis Solange Vieira Tourinho
Universidade Federal de Santa Catarina
E-mail: francistourinho@gmail.com

Enf. Lucas Corrêa Preis
Mestrando do Programa de Pós-graduação em Enfermagem
Universidade Federal de Santa Catarina
E-mail: lucaspreis@yahoo.com

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar como voluntário da pesquisa intitulada: **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS”**, sob a responsabilidade da pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, Dra. Francis Solange Vieira Tourinho, juntamente com o pesquisador e mestrando Lucas Corrêa Preis, que tem como objetivo geral: construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura, baseada em evidências clínicas e na simulação clínica de cooperação internacional.

O estudo é caracterizado como uma pesquisa metodológica para a qual será desenvolvido um protocolo interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.

Uma das etapas da pesquisa é a validação teórica do protocolo utilizando-se da técnica Delphi, através de análise por parte de experts (nomeado validadores), com formação na área de enfermagem ou medicina, título de pós-graduação em nível de mestrado na área da saúde e atuação profissional e/ou desenvolvimento de pesquisas na área de urgência ou emergência, motivo pelo qual você foi selecionado como participante potencial para o desenvolvimento do estudo. Se aceitar participar da pesquisa, acesse o endereço eletrônico informado em seu e-mail para que possa visualizar o instrumento de validação via *Google Forms* e realizar a avaliação do protocolo.

Os benefícios em participar deste estudo são visualizados no sentido de contribuir para com a melhoria dos cuidados adultos e pediátricos quando a punção intraóssea for definida como uma estratégia de acesso

venoso, bem como, na concepção de uma maior segurança na realização do procedimento supracitado, tendo em vista, a construção de um protocolo de cuidados validado acerca do mesmo.

O principal risco que envolvido nesta pesquisa será a possibilidade do surgimento de cansaço ou aborrecimento em razão de sua participação nela. Para minimização dele, esclarecemos que você contará com o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento caso você considere que isso será o melhor para si, sem que haja a geração de ônus, penalizações, danos ou desconfortos por conta da decisão tomada. Caso opte por isso, será necessário entrar em contato com os pesquisadores através do e-mail lucaspreis@yahoo.com (Mestrando Lucas Corrêa Preis) ou por telefone no número (48) 98838-3551. Além disso, esclarece-se que se haja comprovação do desenvolvimento de qualquer consequência em razão da posterior participação nesta pesquisa será garantido indenização e ressarcimento financeiro dos gastos necessários para a superação das consequências advindas.

Ressalta-se que todos os aspectos éticos relativos à pesquisa com seres humanos serão respeitados e que a recusa ou desistência da participação do estudo não implicará em nenhum prejuízo, dano ou desconforto. Os resultados obtidos serão utilizados exclusivamente para produções acadêmicas, bem como, para apresentações em eventos e publicações em periódicos científicos nacionais e/ou internacionais. Seus dados serão mantidos em anonimato e sua identidade preservada.

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que após convenientemente esclarecido (a) pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo com a minha participação livre e voluntária na pesquisa, assinando duas vias deste documento juntamente com o pesquisador responsável. O pesquisador responsável compromete-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a Resolução 466 de 12/06/2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Data: ____ / ____ / ____.

Nome _____ do participante: _____.

RG: _____	CPF: _____.
Assinatura _____	do participante: _____.
Assinatura _____	do pesquisador: _____.
Assinatura _____	da pesquisadora responsável: _____.

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEPSH

Universidade Federal de Santa Catarina

Rua Desembargador Vitor Lima, n° 222, 4° andar, sala 401 – Bairro Trindade.

CEP: 88.040-400 – Florianópolis – SC.

E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Telefone: (48) 3721-6094.

<p>Contato da pesquisadora responsável: Dra. Francis Solange Vieira Tourinho Celular: (48) 98834-9779 E-mail: francistourinho@gmail.com.</p>	<p>Contato do Pesquisador Mdo. Lucas Corrêa Preis Celular: (48) 98838-3551 E-mail: lucaspreis@yahoo.com.</p>
---	--

APÊNDICE E – PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA PARA PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR PARA PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS			
Objetivo: Direcionar as ações de médicos e enfermeiros na realização do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos (antes do procedimento, durante o procedimento e após o procedimento), permitindo a execução da assistência de forma planejada e homogênea nos diversos serviços de saúde; Favorecer o trabalho interdisciplinar de médicos e enfermeiros, para sincronismo nas ações e melhoria da atividade assistencial de emergência.			
Orientações: As atividades assistenciais dispostas no presente protocolo seguem a ordem em que as ações devem ser executadas para a correta condução do procedimento de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.			
Antes do procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01 Explicar o procedimento ao paciente e/ou aos membros familiares. Quando não for possível, realizar o devido registro do prontuário do paciente;			X
02 Realizar a correta higienização das mãos;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	
03 Certificar-se da inexistência de contraindicações: - Osteogênese; - Osteopetrose; - Osteopenia; - Fraturas no membro a ser puncionado; - Suspeitas de fraturas no membro a ser puncionado; - Presença de infecção nos tecidos adjacentes e que se	DeBoer, S. (2008) Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI Nível VI Nível VI Nível VI	

<p>sobrepõe ao local de inserção da agulha;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queimaduras nos tecidos adjacentes e que se sobrepõe ao local de inserção da agulha; - Presença de dispositivo ortopédico ou prótese no membro a ser puncionado; - Dificuldade de localização do ponto correto de punção; - Insucesso na obtenção do acesso intraósseo após uma tentativa; - Inabilidade do profissional; 			
<p>04 Reunir o material necessário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escolha do dispositivo de punção intraóssea disponível: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo manual; - Dispositivo de inserção automática; - Dispositivo elétrico; - Solução antisséptica (ex. Clorexidina 0,5%); - Recipiente para solução antisséptica; - Gazes; - Luvas estéreis; - Campo estéril; - Agulha 25X7; - Esparadrapo ou similar; - Equipo; - Conector multivias; - Solução salina estéril; - Solução para infusão; 	<p>Rush, S. (2014) Luck, R. P. (2010)</p>	<p>Nível IV Nível VI</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Seringa de 5 mL (criança) ou 10 mL (adultos); - Óculos de proteção; - Máscara de proteção; - Recipiente para desprezar material biológico e perfurocortante; 			
05	Disponibilizar todo o material sobre uma superfície plana e de fácil acesso;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
06	Estabelecer o sítio de punção considerando idade, dispositivo disponível e condições do paciente: <ul style="list-style-type: none"> - Crianças: <ul style="list-style-type: none"> - Tíbia; - Fêmur; - Úmero; - Calcâneo; - Adultos: <ul style="list-style-type: none"> - Tíbia; - Maléolo medial; - Esterno; - Crista Ilíaca; - Clavícula; 	Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011) Petitpas, F. (2016) Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011)	Nível VI Nível III Nível V Nível VI Nível VI	
07	Posicionar o paciente confortavelmente de forma a tornar o local de inserção acessível;	DeBoer, S. (2008)	Nível VI	
08	Identificar os marcos anatômicos;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
09	Calçar luvas estéreis e demais equipamentos de proteção individual;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
10	Realizar limpeza do local de inserção da agulha e das áreas circundantes com solução antisséptica;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	

11	Colocar o campo estéril no sítio de punção;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	
	Durante o procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01	Estabilizar o membro com a mão não dominante, apoiando-o em superfície plana;	Oriot, D. (2012)	Nível IV	
02	Certificar-se de que a mão não dominante não se encontra localizada atrás do sítio de punção;	Luck, R. P. (2010)	Nível VI	
03	Reidentificar o sítio de punção;	Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
04	<p>Proceder a inserção do dispositivo de punção intraóssea definido de acordo com a habilidade do operador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual: <ul style="list-style-type: none"> - Inserir a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°, com movimentos de rotação e pressão e sem movimentos de torção da agulha até a ocorrência de uma diminuição súbita da resistência; - Remover o guia da agulha de punção intraóssea; - Dispositivo automático: <ul style="list-style-type: none"> - Regular a profundidade de inserção da agulha de acordo com a idade para pacientes pediátricos e com o sítio de punção quando se tratar de pacientes adultos; - Posicionar com firmeza o dispositivo no local demarcado para punção com uma 	<p>Anson, J. A. (2011) Vizcarra, C. (2010) Nagler, J. (2011) Oriot, D. (2012)</p>	<p>Nível III Nível VI Nível VI Nível IV</p>	

<p>angulação média de 90°, segurando-o com a mão não dominante;</p> <ul style="list-style-type: none">- Remover a trava de segurança com a mão dominante;- Posicionar a mão dominante sobre o dispositivo (como se estivesse utilizando uma seringa) e pressionar para baixo com a base da mão para disparar o dispositivo;- Retire o dispositivo cuidadosamente com pequenos movimentos lado a lado;- Insira a trava de segurança sobre a base da agulha, visando estabilizá-la;- Remover o guia da agulha de punção intraóssea; <p>- Dispositivo elétrico:</p> <ul style="list-style-type: none">- Selecionar a agulha de acordo com o tamanho do paciente, acoplando-a magneticamente ao driver;- Posicionar com firmeza a agulha no local demarcado para punção com uma angulação média de 90°.- Acionar o dispositivo com a mão dominante, até ocorrer uma diminuição súbita da resistência;- Com a mão não dominante, desacoplar a agulha do driver;- Remover o guia da agulha de punção			
--	--	--	--

	intraóssea;			
05	<p>Conferir o posicionamento da agulha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agulha permanece na posição ereta, sem necessidade de sustentação. <i>Agulha móvel indica posicionamento incorreto do dispositivo;</i> - Com o uso de uma seringa, aspire medula óssea. <i>Eventualmente a aspiração não obtém material medular;</i> - Infundir 5 a 10 mL de solução salina, se houver resistência, infundir em bolus. <i>Estar atento a qualquer evidência de infiltração. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar nova tentativa em outro sítio de punção;</i> 	<p>Vizcarra, C. (2010) Carvalho, I. S. (2012) Anson, J. A. (2011)</p>	<p>Nível VI Nível VI Nível III</p>	
06	Instalar o conector multivias;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
07	Conectar o equipo;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
08	Infundir soluções conforme prescrição médica, utilizando pressão manual ou uma bomba de infusão para a administração de drogas viscosas;	<p>Vizcarra, C. (2010) Petitpas, F. (2016)</p>	<p>Nível VI Nível V</p>	
	Após o procedimento	Referências (1º Autor)	Nível de evidência	Sugerido pelos juízes
01	Estabilizar o equipo com fita adesiva para evitar movimentação da agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI	
02	Realizar imobilização do membro punccionado, evitando movimentos de flexão e de extensão;	Oriot, D. (2012)	Nível IV	
03	Proteger a agulha contra abalos, circundando-a com gaze e esparadrapo;	<p>Anson, J. A. (2011) Nagler, J. (2011)</p>	<p>Nível III Nível VI</p>	

04	Identificar punção intraóssea próximo ao local de punção (nome do profissional, dispositivo intraósseo utilizado, data e hora da execução do procedimento);	Vizcarra, C. (2010)	Nível VI	
05	Retirar as luvas e realizar a correta higienização das mãos;			X
06	Registrar no prontuário do paciente o procedimento realizado, incluindo data, hora, dispositivo utilizado, sítio de punção e as intercorrências e/ou dificuldades encontradas durante a condução do procedimento;			X
07	Realizar bolus de 10 mL com solução salina a cada 4 horas;	DeBoer, S. (2008) Rush, S. (2014)	Nível VI Nível IV	
08	Evitar o toque desnecessário na agulha;	Nagler, J. (2011)	Nível VI	
09	Checar o sítio frequentemente observando o funcionamento e a permeabilidade do sistema;	Petitpas, F. (2016) Carvalho, I. S. (2012)	Nível V Nível VI	
10	Checar o sítio frequentemente, identificando possíveis sinais de edema, calor ou rubor. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar novamente o procedimento em outro sítio de punção;			X
11	Checar o sítio frequentemente, identificando possível deslocamento da agulha de punção intraóssea. Em caso positivo, retirar a agulha e realizar novamente o procedimento em outro sítio de punção;			X
12	Sempre que administrar medicações em bolus, proceder a uma lavagem do sistema com solução salina;	Petitpas, F. (2016)	Nível V	
13	Obter acesso venoso periférico ou central após estabilização do quadro clínico do paciente;	Kleinman, M. E. (2010) Carvalho, I. S. (2012)	Nível VI	
14	Retirar dispositivo de acesso intraósseo em até 24 horas, com uso de uma seringa do tipo Luer-Lock, girando a seringa no sentido horário utilizando técnica asséptica;	Kleinman, M. E. (2010) Soar, J. (2015)		

15	Realizar curativo oclusivo sobre o sítio de punção utilizando técnica asséptica;	Luck, R. P. (2010)	Nível VI	
16	Reunir material, desprezando-os em seus respectivos locais adequadamente;	Sá, R. A. R. (2012)	Nível VI	
17	Monitorar qualquer evidencia de sangramento, inchaço, descoloração, edema ou infiltração no sítio de punção após retirada da agulha;	Petitpas, F. (2016) Rush, S. (2014)	Nível V Nível IV	

ANEXOS

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL INTERDISCIPLINAR DE PUNÇÃO INTRAÓSSEA EM PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS

Pesquisador: Francis Solange Vieira Tourinho

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 83724818.4.0000.0121

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.620.212

Apresentação do Projeto:

Trata o presente projeto, intitulado "Construção e validação de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos", de uma pesquisa de mestrado submetida pela Prof. Francis Solange Vieira Tourinho, que assina a folha de rosto como pesquisador responsável juntamente com a Prof. Dra. Jussara Gue Martini, coordenadora do PPG Enfermagem/UFSC. Trata-se de uma pesquisa cujo objetivo é construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura, baseada em evidências clínicas e na simulação clínica de cooperação internacional. A pesquisa será realizada em 4 etapas. A primeira etapa consiste na realização de uma revisão integrativa de literatura para a criação do protocolo de punção intraóssea. A segunda etapa consiste na validação teórica do protocolo construído. A presente validação será realizada através da avaliação do protocolo construído na etapa anterior por parte de um grupo de validadores utilizando-se da técnica Delphi via Google Forms. A seleção de juízes será do tipo não probabilística intencional, consistindo-se de profissionais enfermeiros e profissionais médicos. A terceira etapa da pesquisa consistirá na validação clínica do protocolo por meio do desenvolvimento de uma atividade de simulação realística a ser realizada no Complexo de Laboratórios de Práticas Simuladas (UFSC) e no Centro de Simulação iLumens Diderot (Université Paris Diderot, França). Os participantes desta etapa da pesquisa constituir-se-ão de profissionais

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.proposa@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.620.212

médicos e de enfermagem, bem como, de estudantes dos cursos de medicina e enfermagem, sendo a amostragem do tipo aleatória simples e por conveniência. Por fim, a quarta etapa do estudo busca identificar a visão dos participantes da etapa de validação clínica acerca do protocolo construído. Todos os participantes da etapa anterior e que não tenham deixado de realizar nenhuma das etapas do processo de simulação serão convidados a responderem um questionário auto aplicável, composto de perguntas abertas e fechadas. Os participantes brasileiros, em número de 48, serão médicos, enfermeiros e estudantes de medicina ou enfermagem, agrupados em 3 distintas categorias: participantes da atividade de simulação (n=40), avaliadores da atividade de simulação (n=2) e validadores (n=8). Haverá ainda a participação de 40 voluntários da Universidade francesa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Construir e validar um protocolo assistencial interdisciplinar para punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos, permitindo direcionar as condutas de forma segura, baseada em evidências clínicas e na simulação clínica de cooperação internacional.

Objetivo Secundário:

- 1) Identificar os conceitos e atributos para construção de um protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.
- 2) Validar por juízes médicos e enfermeiros, o conteúdo do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos.
- 3) Realizar a validação clínica do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea em pacientes adultos e pediátricos por meio da aplicação prática simulada multicêntrica – França e Brasil.
- 4) Conhecer a visão dos participantes da aplicação prática simulada multicêntrica acerca do protocolo assistencial interdisciplinar de punção intraóssea construído.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o que foi citado no PB apresentado:

RISCOS: Considera-se que os riscos oferecidos na participação desta pesquisa poderão estar ligados ao surgimento de cansaço ou aborrecimento em razão da participação nela, constrangimentos ao se expor durante a realização da atividade de simulação realística ou ainda, da ocorrência de desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante as gravações de áudio e vídeo da condução da pesquisa. A fim de superá-los, será garantido aos

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.620.212

participantes o direito de desistir da pesquisa em qualquer uma de suas fases. Além disso, se comprovado o desenvolvimento de qualquer consequência em razão da posterior participação nesta pesquisa, será garantido aos mesmos indenização e ressarcimento financeiro dos gastos necessários para a superação das consequências advindas. Considera-se ainda como riscos ligados a participação nesta pesquisa, à possibilidade da ocorrência de quebra de sigilo das informações fornecidas, e mesmo com risco mínimo, a sua ocorrência será considerada involuntária e não intencional. Visando diminuir o risco da sua ocorrência, todos os documentos assinados e preenchidos pelos participantes, bem como, gravações de áudio e vídeo ficarão sob a responsabilidade única e exclusiva do pesquisador pelo prazo de cinco anos, os quais serão armazenados em ambiente seguro a fim de garantir a sua confidencialidade. Decorrido este período, o pesquisador fará a destruição total do material, seja ele físico ou digital, eliminando-se totalmente o risco de ocorrência da quebra de sigilo.

BENEFÍCIOS: Até o presente momento, não se tem conhecimento da existência de algum protocolo validado de punção intraóssea que normatize a realização do procedimento nas mais diversificadas instâncias de atendimento em que a realização do mesmo é indicada. Considera-se que tal lacuna do conhecimento científico abre precedentes para a realização de forma heterogênea do procedimento por parte dos profissionais. Tais considerações tem feito com que a utilização da técnica de punção intraóssea tenha sido raramente aplicada nos dias atuais em função da falta de conhecimento e treinamentos adequados para a execução do procedimento por parte dos profissionais em situações de emergência, podendo resultar no aumento eminente do risco de morte devido a não obtenção de acesso vascular para administração de fluidos e drogas visando à manutenção da vida de pacientes criticamente doentes. Assim, além de contribuir positivamente para com o conhecimento científico acerca da temática estudada, a construção e validação do referido protocolo acarretará na normatização da realização do procedimento, levando em conta sua técnica e seus cuidados, o que contribui positivamente para com a qualidade da assistência a ser disponibilizada. Destarte, os benefícios em participar deste estudo são visualizados no sentido de contribuir para com a melhoria dos cuidados adultos e pediátricos quando a punção intraóssea for definida como uma estratégia de acesso venoso, bem como, na concepção de uma maior segurança na realização do procedimento supracitado, tendo em vista, a construção de um protocolo de cuidados validado acerca do mesmo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Podem contribuir para o conhecimento generalizável sobre o tema.

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401			
Bairro: Trindade	CEP: 88.040-400		
UF: SC	Município: FLORIANÓPOLIS		
Telefone: (48)3721-6054	E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br		

Continuação do Parecer: 2.620.212

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A documentação está adequada. Estão incluídos no processos 3 TCLEs, cada um para um grupo de participantes (i. Validadores; ii. Avaliadores da simulação; iii. estudantes e profissionais da simulação). Também estão incluídos 4 declarações de anuência (i. Centro de Simulação iLumens Diderot, Université Paris Diderot, França; ii. Departamento de Enfermagem/CCS/UFSC; Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem/CCS/UFSC; Coordenação do Curso de Graduação em Medicina/CCS/UFSC). O TCLE não atende na íntegra a Resolução CNS 466/12.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando que todas as pendências indicadas foram devidamente atendidas, não há nenhuma inadequação no presente processo.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1080907.pdf	10/04/2018 21:22:58		Aceito
Outros	RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS.pdf	10/04/2018 21:21:54	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_ABNT_CEP_REVISADO.pdf	05/04/2018 20:41:16	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido_Termo_de_Consentimento_de_Uso_da_Imagem_e_Som_de_Voz_REVISEDADO.pdf	05/04/2018 20:40:04	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_cAssinaturas.pdf	23/02/2018 19:23:50	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aceite_institucional_4.pdf	22/02/2018 15:47:36	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aceite_institucional_3.pdf	22/02/2018 15:47:09	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aceite_institucional_2.pdf	22/02/2018 15:46:38	LUCAS CORREA PREIS	Aceito

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6034 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 2.620.212

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aceite_institucional_1.pdf	22/02/2018 15:45:50	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	22/02/2018 15:20:30	LUCAS CORREA PREIS	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	22/02/2018 15:18:04	LUCAS CORREA PREIS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 25 de Abril de 2018

Assinado por:
Luiz Eduardo Toledo
(Coordenador)

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
 Bairro: Trindade CEP: 88.040-400
 UF: SC Município: FLORIANOPOLIS
 Telefone: (48)3721-6094 E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br