

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

ERIKA RODRIGUES DA SILVA TOLEDO

Construção e validação aparente e de conteúdo de um instrumento para o
transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Maringá

2022

ERIKA RODRIGUES DA SILVA TOLEDO

Construção e validação aparente e de conteúdo de um instrumento para o
transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

Dissertação apresentada ao programa de mestrado profissional em gestão, tecnologia e inovação em urgência e emergência da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Inovação Tecnológica no atendimento de urgência e emergência.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves

Maringá

2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá - PR, Brasil)

T649c

Toledo, Erika Rodrigues da Silva

Construção e validação aparente e de conteúdo para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência / Erika Rodrigues da Silva Toledo. -- Maringá, PR, 2022.

77 f.: il. color., tabs.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência-PROFURG, 2022.

1. Transporte de pacientes. 2. Recém-nascido. 3. Serviços médicos de emergência. 4. Atendimento pré-hospitalar. I. Esteves, Roberto Zonato, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência-PROFURG. III. Título.

CDD 23.ed. 616.025



Universidade Estadual de Maringá

Centro de Ciências da Saúde
Departamento de Medicina
Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia
e Inovação em Urgência e Emergência



ATA DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA, MODALIDADE Mestrado PROFISSIONAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ.

1 Aos treze dias do mês de abril de dois mil e vinte e dois, às dezenove horas, por meio
2 remoto e conexão em tempo real (devido a Pandemia COVID19 e considerando a
3 Portaria 036/2020 de 19/03/2020-CAPES em seu artigo 3º; a Resolução 003/2020-CEP
4 e orientações/resoluções do Ministério da Saúde – Governo Federal e Estadual),
5 realizou-se a apresentação em sessão pública da Dissertação de Mestrado intitulada
6 “Construção e validação de um instrumento para o transporte neonatal no serviço de
7 atendimento móvel de urgência (SAMU)” da Mestranda **Érika Rodrigues da Silva**
8 **Toledo**, Registro Acadêmico nº 402854, turma 2. A comissão examinadora nomeada
9 através da Portaria nº 003/2022-PROFURG, é constituída pelo Prof. Dr. Roberto Zonato
10 Esteves (Orientador/Presidente), Profª Drª Vivian Carla de Castro (Primeira
11 Examinadora) e Prof. Dr. Luciano de Andrade (Segundo Examinador). Após
12 apresentação e arguição, a Mestranda foi APROVADA pela Banca Examinadora. Nada
13 mais havendo a tratar, o Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves, Orientador/Presidente da
14 Banca, lavrou a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.



Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves
Orientador/Presidente
PROFURG



Profª Drª Vivian Carla de Castro
Primeira Examinadora
Centro Univ. Integrado Campo Mourão



Prof. Dr. Luciano de Andrade
Segundo Examinador
PROFURG

DEDICATÓRIA(S)

Dedico este trabalho primeiramente à Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia. Ao meu esposo e companheiro André, pelo apoio incondicional oferecido em todos os aspectos. Muito obrigado pela sua presença em minha vida meu amor. E, a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTO(S)

Primeiramente agradeço a Deus que sempre me presenteia com oportunidades abençoadas de crescimento nos aspectos pessoais e profissionais, como fez no presente momento com o Mestrado. E por guiar minha vida e em ter sua presença em todos os momentos.

Ao meu esposo André Ribeiro Toledo pelo cuidado e amor, e principalmente pela compreensão ao ser privado em muitos momentos da minha companhia e atenção, me dando todo o suporte necessário para superar cada obstáculo encontrado no caminho. Te amo.

A minha família, em especial a meus pais Edivanir R. Rodrigues da Silva e Cleide M. de Souza da Silva, por terem colocado, com muito amor, os estudos como prioridade em nossa casa. Agradeço pelas orações, pelos bons exemplos, pelo amor incondicional e por nunca terem me deixado esquecer e sentir que apesar da distância, nós amamos e somos uma família. Ao meu irmão Emerson Rodrigues da Silva, minha cunhada Anne Rodrigues da Silva e meu sobrinho Theo Rodrigues da Silva por nossa união e por sempre torcerem por mim e vibrarem com cada conquista alcançada.

Ao professor Roberto Zonato Esteves por orientar minha dissertação de Mestrado, revelando um especial acolhimento e atenção no trato, além da competência e profissionalismo. Obrigada pela confiança no meu trabalho, pelo respeito e compreensão. Seus conselhos e sugestões bem como a permanente valorização do trabalho desenvolvido e entusiasmo contagiante foram determinantes para o resultado final alcançado.

Aos professores do Curso de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência pelos ensinamentos e atenção prestada ao longo desses dois anos, sempre solícitos, até mesmo fora do horário do curso, porque sem eles não haveria enriquecedoras ideias.

Agradeço ao Prof. Dr. Sérgio Ricardo Lopes de Oliveira, profissional e amigo que tanto admiro pela competência, dedicação, maestria em tudo que faz, que acreditou no meu potencial me abrindo as portas para a carreira acadêmica e foi meu incentivador no ingresso ao mestrado.

Agradeço ao meu amigo Dr. Marcelo da Silva que tanto admiro, minha referência acadêmica e científica mais próxima, obrigada por pegar em minha mão no começo dessa jornada me orientando com os primeiros conceitos científicos.

Nominar pessoas é um risco muito grande, pela possibilidade de esquecer alguém, mas não o fazer, constitui-se, ao meu ver, um risco maior que se confunde com ingratidão, por isso, correndo o risco menor, sou grata aos meus amigos científicos: Luís Gustavo de Paulo, Mileni Camargo, Vanessa Baptista, Vivian de Castro, Cassilene Pratis, Priscila, Mariá Romano, Biata, Clayton que me ajudaram de alguma forma na realização deste trabalho, minha profunda gratidão.

Aos colegas de curso, pela amizade, trocas e suporte dado nesta caminhada.

A todos, amigos e colegas, que direta ou indiretamente me apoiaram e ajudaram para que fosse possível concluir mais uma etapa na minha vida, mais um sonho realizado.

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”

Isaac Newton)

Construção e validação aparente e de conteúdo de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

RESUMO

O transporte de neonatos em situação de urgência/emergência exige cuidados diferenciados que precisam ser prestados pela equipe de atendimento pré-hospitalar. Assim, com a finalidade de contribuir para a qualificação do cuidado no transporte neonatal, foi construído um registro de atendimento Médico e de Enfermagem voltados especificamente para a proteção e segurança do neonato, durante a transferência Inter-hospitalar. O objetivo geral do estudo foi construir e validar um instrumento específico para o transporte neonatal realizado pelo suporte avançado de vida do Serviço de atendimento móvel de urgência. Especificamente, o estudo buscou: identificar os temas a serem considerados para o registro de atendimento específico ao transporte neonatal; construir o registro de atendimento, considerando informações necessárias a avaliação, diagnóstico, intervenções e equipamentos específicos ao público neonato durante transferência inter-hospitalar; validar o registro de atendimento para o transporte neonatal com experts no assunto. Para direcionar o conteúdo para a elaboração do registro de atendimento, empregou-se: uma revisão integrativa sobre o tema, de forma a elucidar os cuidados necessários durante o transporte neonatal; manual de orientações do transporte neonatal do Ministério da Saúde; e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria – transporte do recém-nascido de alto risco. O registro foi avaliado por vinte juízes selecionados. Para estimar o grau de concordância, utilizou-se o Índice de validade de conteúdo e considerou-se uma taxa aceitável de concordância o valor de 80%. O instrumento mostrou-se apropriado, obtendo valor médio de 97,5%. Foram feitos alguns ajustes quanto a apresentação e conteúdo, conforme sugestão dos especialistas. Dessa forma, tem-se a expectativa de que a construção desse instrumento possa contribuir para a melhoria do cuidado prestado ao recém-nascido durante o transporte hospitalar e sobretudo, almeja-se contribuir para a melhoria da qualidade das condições de trabalho dos profissionais de saúde, fornecendo subsídios para a realização de transferências neonatais mais seguras, confortáveis e de qualidade.

Palavras-Chave: Transporte de pacientes. Recém-nascido. Serviços médicos de emergência.

Construction and apparent and content validation of an instrument for neonatal transport in the Mobile Emergency Care Service

ABSTRACT

Transporting neonates in urgent/emergency situations requires differentiated care that needs to be provided by pre-hospital care team. Thus, in order to contribute to the qualification of care in neonatal transport, a record of medical and Nursing care was created specifically aimed at the protection and safety of the neonate during interhospital transfer. The general objective of the study was to build and validate a specific instrument for neonatal transport performed by the advanced life support of the Mobile Emergency Care Service. Specifically, the study sought to: identify the topics to be considered for the registration of specific care for neonatal transport; to build the attendance record, considering the information necessary for the evaluation, diagnosis, interventions and specific equipment for the neonate public during inter-hospital transfer; validate the care record for neonatal transport with subject matter experts. To direct the content for the elaboration of the attendance record, we used: an integrative review on the topic, in order to elucidate the necessary care during neonatal transport; neonatal transport guidelines manual from the Ministry of Health; and the guidelines of the Brazilian Society of Pediatrics – transport of high-risk newborns. The record was evaluated by twenty selected judges. To estimate the degree of agreement, the Content Validity Index was used and an acceptable rate of agreement was considered to be 80%. The instrument proved to be appropriate, obtaining an average value of 97.5%. Some adjustments were made to the presentation and content, as suggested by the experts. In this way, it is expected that the construction of this instrument can contribute to the improvement of the care provided to the newborn during hospital transport and, above all, it aims to contribute to the improvement of the quality of the working conditions of health professionals providing subsidies for safer, more comfortable and quality neonatal transfers.

Keywords: Neonatal patients. Newborn. Emergency medical services.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

ADDIE	<i>Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation</i>
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CFM	Conselho Federal de Medicina
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COPEP	Comitê Permanente de ética em pesquisa com seres humanos
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DEcS	Descritores em Ciências da Saúde
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MS	Ministério da Saúde
MEDLINE	Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
PNSP	Programa Nacional de Segurança do Paciente
RAE	Registro de Atendimento Enfermagem
RAM	Registro de Atendimento Médico
RAS	Registro de Atendimento em Saúde
RES	Registro eletrônico de saúde
RN	Recém-nascido
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SUS	Sistema Único de Saúde
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRIPS	<i>Transport Risk Index of Physiological Stability</i>
UEM	Universidade Estadual de Maringá
USB	Unidades de Suporte Básico
UTI NEONATAL	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma de Transporte Neonatal seguro.....	23
Quadro 1	Escore para avaliação do risco do transporte neonatal.....	24
Figura 2	Ficha de registro Médico e de Enfermagem.....	28
Quadro 2	Critérios de seleção dos experts.....	31
Quadro 3	Relação dos itens que compõe o instrumento de pesquisa.....	33

Dissertação elaborada e formatada conforme as normas da ABNT (Capítulo I) e das publicações científicas (Capítulo II): Revista Paulista de Pediatria (artigo 1) disponível em: <https://www.rpped.com.br/> e Ciência, Cuidado e Saúde (artigo 2) disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/about/submissions>

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. CAPÍTULO I

1.1 Introdução	16
1.2 Revisão da Literatura	17
1.2.1 Serviço de atendimento móvel de urgência: transporte neonatal	17
1.2.1.1 Equipamentos necessários para o transporte inter-hospitalar	19
1.2.2 Segurança do paciente no transporte neonatal	20
1.2.2.1 Avaliação do risco no transporte neonatal	23
1.2.2.2 A equipe de transporte neonatal - condutas de transporte com segurança	25
1.2.3 Registros de atendimento médico e de enfermagem pelo SAMU	25
1.3 Justificativa	29
1.4 Objetivos	30
1.4.1 Objetivo Geral	30
1.4.2 Objetivos específicos	30
1.5 Método	30
1.5.1 Tipo de estudo	30
1.5.2 Aspectos éticos	30
1.5.3 Participantes do estudo	30
1.5.4 Desenvolvimento do instrumento de transporte neonatal	30
1.5.5 Validação do instrumento de transporte neonatal	34

2. CAPÍTULO II

2.1 Artigo 1: Neonatal transport in the emergency mobile care service: integrative review	35
---	----

3. CAPÍTULO III

3.1 Artigo 2: Construção e validação de um instrumento para transporte neonatal no serviço de atendimento móvel de urgência	49
---	----

4. CAPÍTULO IV

4.1 Conclusão	64
3.2 Perspectivas futuras	64

REFERÊNCIAS	65
--------------------	----

APÊNDICES

ANEXOS

O presente trabalho aborda a construção e validação aparente e de conteúdo de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) regional Norte Novo e integra a área de concentração do programa “Gestão, tecnologia e inovação em serviços de urgência e emergência” e nas linhas de pesquisa “Gestão de qualidade em Urgência e Emergência e Inovação tecnológica no atendimento de urgência e emergência”

O interesse pela temática surgiu durante a minha atuação como Enfermeira em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTI neonatal) por quatro anos. Tal período permitiu identificar a relevância de profissionais capacitados para o transporte de neonato. Atualmente, estimulado pela vivência de 14 anos como enfermeira do SAMU, despertou atenção à prática dos profissionais durante a realização do transporte neonatal, quanto as dificuldades de manejo do neonato; no preenchimento do relatório de atendimento Médico e de Enfermagem, pela falta de informações quanto aos cuidados necessários; necessidade de recursos materiais e qualificação dos profissionais do serviço.

Esse enfoque tornou-se ainda mais significativo após a busca de estudos nas bases de dados que recuperou um número reduzido de estudos sobre essa temática. Assim, a pesquisa poderá contribuir para a assistência médica e de enfermagem no transporte neonatal inter-hospitalar e para uma assistência integral ao neonato, visto que o cuidado ao recém-nascido (RN) e a redução da mortalidade infantil são eixos norteadores da assistência à criança, que devido às suas particularidades desperta novas modalidades de cuidado.

Nesse processo, propor um instrumento específico para o neonato, pode ajudar os profissionais do SAMU a sistematizar a assistência, bem como apoiar o ensino e a pesquisa nos cuidados em transporte desses pacientes, haja vista a escassez de informações nos relatórios de atendimento.

1 Capítulo I

1.1 Introdução

A assistência prestada ao Recém-Nascido (RN) grave é complexa e exige tecnologia assistencial e cuidados específicos qualificados. No que tange ao transporte do RN, devem-se valorizar cuidados para prevenir a hipotermia, para oferecer ventilação adequada, monitoramento da pressão e batimentos cardíacos, ou seja, cuidados intensivos durante todo o percurso até o seu destino (ALMEIDA; GUINSBURG, 2013; ROMANZEIRA, SARINHO, 2015; BALBINO, CARDOSO, 2017)

Além das intercorrências de origem fisiológica durante o transporte, geradas por desequilíbrio dos sistemas orgânicos do RN, há aquelas de origem mecânica e organizacional, ocasionadas pela falha/ausência de planejamento de uso de equipamentos e pelo preparo inadequado da equipe que assiste o RN e é responsável pelo transporte intra-hospitalar, conforme padrões estabelecidos pelos protocolos oficiais. (BELLINI et al 2019; MONDAL, 2021).

Para o transporte seguro e eficaz do RN é necessária a atuação de uma equipe multiprofissional competente, equipamentos e materiais adequados para estabilização clínica do RN durante o transporte (PIMENTA, ALVES, 2016; SILVA et al 2017). Quando se menciona o transporte neonatal seguro, se refere a presença de uma equipe multiprofissional, não necessariamente especializada na área de neonatologia, mas capacitada para a ação e bem treinada para o transporte e estabilização clínica adequada do RN (MARBA et al 2017).

Deve-se atentar para a sistematização do cuidado, na prestação de um atendimento eficaz e continuado até a chegada ao hospital de destino. De acordo com Almeida & Guinsburg (2013) para que o atendimento seja realizado de maneira adequada, um conjunto de elementos devem ser levados em consideração para a qualificação do atendimento: comunicação pré-transporte, composição da equipe que realizará o transporte, referência e contrarreferência, seleção e conferência dos equipamentos/medicações para o transporte assim como manuseio do RN, no intuito de assegurar estabilidade clínica durante o transporte e os registros.

Os registros são importantes para as ações de gestão nas organizações. Trata-se de documento com valor jurídico que garante os direitos dos pacientes durante o tratamento clínico. A ausência de registros ou o preenchimento incompleto do atendimento pode ocasionar

vários problemas que dificultam o processo de trabalho e comprometem a segurança do paciente (DANTAS et al 2015).

Timóteo et al (2020), propôs a implantação de ciclo de melhoria nos registros de saúde de serviço pré-hospitalar móvel de urgência. Os autores apontaram como intervenções estratégicas para melhoria da qualidade na adequação dos registros de saúde: estabelecer a realização do *checklist* da viatura no início do plantão para manter a organização das fichas; disponibilizar material adequado e de qualidade para os registros de saúde, notificar os responsáveis pelo preenchimento sobre as falhas existentes, mostrar a importância de manter atualizados os dados clínicos evidentes. Comunicar quem é de competência sobre a recusa no preenchimento.

É importante a qualidade do registro da história clínica e evolutiva do paciente, para o delineamento de estratégias de melhoria da gestão do atendimento em saúde. No SAMU são utilizados o Registro de Atendimento em Saúde (RAS), nas Unidades de Suporte Básico (USB) e o Registro de Atendimento Médico e de Enfermagem (RAM/RAE), nas Unidades de Suporte Avançado (USA) (GALDINO et al., 2017).

Em detrimento das diretrizes propostas na Portaria nº 2048/02 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013), não há uma padronização dos RAS e RAM/RAE, de forma que cada município elabora seu próprio registro e sua forma de armazenar os dados referentes ao mesmo. Além disso, os registros são preenchidos manualmente e, portanto, passíveis de conter dados incompletos ou, até mesmo, incorretos. Pelo fato de serem impressos, é difícil o agrupamento, o tratamento e a análise de dados, dificultando a construção de relatórios e prejudicando o gerenciamento e a melhoria dos serviços prestados à população.

1.2 Revisão da Literatura

1.2.1 Serviço de atendimento móvel de urgência: transporte neonatal

No Brasil, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência faz parte do componente pré-hospitalar móvel da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU). Essa política visa à garantia de atendimento com respeito à universalidade, equidade e integralidade. Deste modo, o SAMU atende às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas, pediátricas relacionadas às causas externas e também ao transporte inter-hospitalar de pacientes graves (BRASIL, 2006).

Segundo definição do Ministério da Saúde (MS), o transporte hospitalar neonatal acontece quando existe a necessidade de transferir o recém-nascido de risco da unidade neonatal para outras dependências do hospital (intra-hospitalar) ou entre diferentes instituições de saúde (inter-hospitalar) para fins de realização de exames diagnósticos ou tratamentos não disponíveis no setor ou serviço de origem (NOGUEIRA, 2018).

Nesse contexto, o transporte do recém-nascido deve ser visto não apenas como um procedimento de rotina, realizado pelos profissionais de saúde, mas como uma ação de fundamental importância, inserida na assistência ao recém-nascido em situação de internamento hospitalar. Por outro lado, Balbino, Cardoso (2017) salienta-se a importância da realização de um transporte neonatal “seguro”, em que segundo o MS é imprescindível uma adequada estabilização clínica do paciente antes do início do transporte, e a presença de uma equipe de atendimento bem treinada.

Os autores destacam quatro pontos principais para estabilização no transporte neonatal: cuidados para a manutenção da temperatura corporal; estabilização e manutenção de vias aéreas pérvias; estabilização e manutenção da glicemia capilar; e garantia de acesso vascular pérvio durante todo o transporte. Salienta-se que transportar RN crítico em ambulância requer muito mais que equipamentos e materiais.

Assim, a atenção ao recém-nascido deve ser estruturada e organizada no sentido de atender uma população sujeita a riscos. Para isso, é importante que as instituições sejam dotadas de recursos humanos e materiais especializados, capazes de garantir vigilância rigorosa e cuidado integral ao neonato em situação de internamento, com vistas à sua plena recuperação (LEE, 2019; MONDAL, et al 2021).

Problemas relativos ao transporte de recém-nascidos tem sido têm sido descritos em todo o mundo. Nos países desenvolvidos, a qualidade do transporte neonatal tem sido objeto de estudo e de avaliação no contexto dos serviços de saúde. Nos países em desenvolvimento, o interesse pelo tema é cada vez mais crescente, apesar de recente no âmbito da produção de conhecimento na área de neonatologia (PIMENTA, ALVES, 2016; BALBINO, CARDOSO, 2017)

As condições necessárias para oferecer um transporte neonatal de qualidade já estão bem estabelecidas na literatura. Porém, vários estudos têm descrito complicações graves decorrentes do não cumprimento às normas referentes ao procedimento (PIMENTA, ALVES, 2016; BELLINI et al 2019).

Sabe-se que transferências neonatais feitas sob condições ideais diminuí a morbimortalidade perinatal, tornando-se necessário desenvolver uma estratégia de saúde na qual o transporte do RN seja contemplado como parte do tratamento global da criança em situação de internação (HIROMA et al 2016).

O transporte neonatal com cuidados de qualidade e envolvimento efetivo da equipe pode ser um mecanismo eficiente, com potencial para diminuir os índices de mortalidade infantil e os riscos ao quais o neonato está exposto durante o deslocamento inter-hospitalar (ROMANZEIRA, SARINHO, 2015); HENRY, TROTMAN, 2017).

O atendimento móvel de urgência por ser uma área com amplos conhecimentos e de específica atuação, tem exigido dos profissionais uma formação que seja compatível com a realidade dos atendimentos solicitados pela população, e esse atendimento engloba várias classes profissionais com práticas e saberes específicos, formando equipes inter-relacionadas de forma coletiva, resultando em atos desenvolvidos por cada um deles e por todos, devendo estar preparadas para assistir qualquer tipo de agravo em todas as faixas etárias (MARBA et al, 2017).

1.2.1.1 Equipamentos específicos e necessários para o transporte interhospitalar

Conforme recomenda as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (BRASIL, 2017), os equipamentos utilizados no transporte neonatal devem ser portáteis, duráveis, leves, de fácil manutenção e estar sempre prontos e disponíveis. Também devem possuir bateria própria e recarregável, com autonomia de funcionamento de, no mínimo, o dobro do tempo do transporte, conforme destaca-se abaixo:

- Incubadora de transporte: transparente, de dupla parede, bateria e fonte de luz.
- Cilindros de oxigênio recarregáveis (pelo menos dois), com fluxômetros acoplados.
- Balão auto inflável com reservatório e máscaras para ventilação de recém nascidos prematuros e a termo
- Monitor cardíaco e oxímetro de pulso para neonato com bateria.
- Material para intubação e circuito neonatal apropriado para o ventilador mecânico de transporte.
- Bomba infusora, se possível de seringa.
- Capacete para oxigênio inalatório

- Ventilador mecânico e umidificador aquecido com fluxo contínuo e regulação de pressão

Estudos mostram que as incubadoras em mau funcionamento podem causar hipotermia por falha no aquecimento ou, ao contrário, produzir superaquecimento e hipertermia. Embora os recém-nascidos tenham dificuldades para produzir calor, também possuem dificuldades em eliminar o calor quando estão em ambiente superaquecido (COSTA, TONETTE, PARADA, 2017).

A hipertermia dos recém-nascidos associada ao superaquecimento das incubadoras pode estar relacionada ao bloqueio da passagem de ar e superaquecimento de sensores, devido ao uso de cobertores de material plástico dentro da cúpula, à colocação de cobertores e outros objetos sobre a cúpula da incubadora e à exposição da incubadora à luz direta do sol (BELLINI et al; 2019).

Durante sua utilização, a incubadora pode ser submetida a manejo inadequado, além do próprio desgaste decorrente do tempo de uso. Sendo assim, esses equipamentos devem ser periodicamente avaliados e submetidos à manutenção por pessoal capacitado, assegurando seu desempenho com qualidade e segurança para os pacientes e profissionais (SANTOS et al 2016; BELLINI et al 2019).

Outro tipo de risco diz respeito ao controle inadequado do fornecimento de oxigênio ao RN, podendo provocar a hiperóxia ou hipóxia. Apesar dos benefícios da oxigenoterapia, o uso desse gás em concentrações acima de 40% aumenta o risco de retinopatia da prematuridade e, conseqüentemente, evoluir para a cegueira, sendo primordial o controle da gasometria arterial no RN (SANTOS et al 2016).

1.2.2 Segurança do paciente no transporte neonatal

A segurança do paciente, na atualidade, tornou-se assunto prioritário na área da saúde, com debates no âmbito mundial. Cada vez mais, as organizações institucionais reconhecem a importância de se oferecerem serviços com qualidade, e com redução do risco e danos desnecessários, objetivando alcançar a satisfação e a segurança do paciente. As instituições de saúde têm se tornado cada vez mais conscientes da importância de se avaliar o clima de segurança, visto que é fundamental para avaliar a qualidade da assistência prestada ao paciente (BOHER et al., 2016).

Apesar de ser uma política recente no Brasil, ações têm sido realizadas para a

sensibilização e a avaliação das situações de segurança. Todavia, é preciso ainda compreender melhor, obter evidências e conhecimentos de maneira coletiva sobre a segurança do paciente, além de divulgar e apoiar o desenvolvimento da temática nos serviços de saúde (WEGNER, 2016).

Ademais, a magnitude dessa problemática salienta a importância de se desenvolver atitudes proativas em prol da segurança. As transformações começam a ter sentido e resultado a partir de mudanças na prática, que necessitam acontecer em curto prazo (BRASIL, 2013).

Em 2013, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), por meio da Portaria 529, de 1 de abril de 2013, que também define diretrizes importantes sobre essas metas (BRASIL, 2013), com o objetivo geral de “contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional”.

Dentre as estratégias para implementação do PNSP destaca-se: a elaboração e apoio à implementação de protocolos, guias e manuais de segurança do paciente; a promoção de processos de capacitação de gerentes, profissionais e equipes de saúde em segurança do paciente e a promoção da cultura de segurança com ênfase no aprendizado e aprimoramento organizacional, engajamento dos profissionais e dos pacientes na prevenção de incidentes, com ênfase em sistemas seguros, evitando-se os processos de responsabilização individual (BRASIL, 2013).

No Brasil os setores de urgência e emergência são identificados como áreas deficientes e problemáticas dentro do sistema de saúde, nas quais as diretrizes de descentralização, regionalização e hierarquização estão pouco implementadas (DANTAS, et al 2015). Neste contexto, surge a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) e, conseqüentemente, os Serviços de Atendimento Móveis de Urgência, com o intuito de ser um observatório do sistema de saúde, induz a organização da rede de atenção e estruturação dos serviços de urgência nacionais (BRASIL, 2003).

Considerando que o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência é um complexo regulador do sistema de saúde, que interfere na organização da rede de atenção e na estruturação dos serviços de urgência, faz-se necessária a avaliação da qualidade de prestação dos seus serviços, com a finalidade de propor soluções e melhorar sua qualidade (DANTAS et al., 2015).

A manutenção da segurança do paciente ao longo do transporte é uma das responsabilidades atribuídas aos profissionais de saúde, assim como dos gestores em oferecer condições de segurança a seus profissionais de saúde.

Em unidades moveis de urgência e emergência essa responsabilidade se torna ainda maior, face a instabilidade clínica do paciente. As condições necessárias para oferecer um transporte neonatal de qualidade já estão bem estabelecidas na literatura, seguindo as normas internacionais de segurança no transporte neonatal (NOGUEIRA, 2018).

As deficiências nos serviços de transporte neonatal têm sido descritas em todo o mundo. Nos países desenvolvidos, inclusive a qualidade do transporte neonatal é objeto de estudo de avaliação de serviços de saúde e, entre aqueles em desenvolvimento, o interesse pelo transporte neonatal é recente, porém crescente (PIMENTA, ALVES, 2016; BALBINO, CARDOSO, 2017)

Para Busch (2015), devem ser avaliados riscos, benefícios, condições clínicas do paciente, equipamentos, equipe e materiais disponíveis, com o objetivo de diminuir ao máximo a ocorrência de eventos adversos durante o trajeto do RN. Dessa forma, a garantia da segurança do paciente e do profissional de saúde durante as transferências é de extrema importância, com a intenção de prevalecer, dessa forma, os benefícios que devem ser almejados com o transporte do recém-nascido no contexto da atenção à saúde.

As principais indicações clínicas para o transporte seguro, são: prematuridade, com idade gestacional menor que 32 a 34 semanas e/ou peso de nascimento inferior a 1.500 gramas; problemas respiratórios com uso de fração inspirada de oxigênio superior a 40 – 60% ou de pressão positiva contínua em vias aéreas ou de ventilação mecânica; Prematuridade Extrema – Apneia da prematuridade – Pneumotórax – Hérnia diafragmática – Obstrução anatômica de vias aéreas superiores – Cardiopatias congênitas – Defeitos de parede abdominal – Atresia de esôfago – Defeitos de fechamento do tubo neural – Convulsão – Encefalopatia hipóxico-isquêmica (MARBA et al, 2017).

Realizar a transferência do RN de modo a assegurar sua integridade física, minimizando riscos de agravos à saúde e mantendo seu estado clínico estável. Para isto, é necessário que a equipe conheça as etapas preconizadas para o Transporte Neonatal:

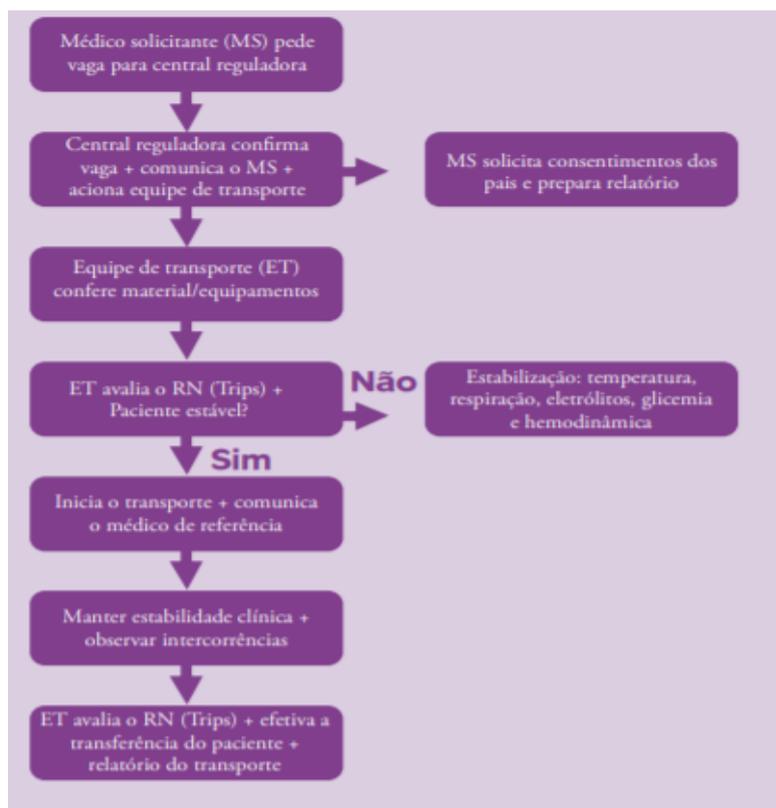


Figura 1. Fluxograma de transporte neonatal seguro. Fonte: Manual de orientações do transporte neonatal. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. MS. Brasília – DF, 2010

1.2.2.1 Escore de avaliação do risco para o transporte interhospitalar

Para que os problemas decorrentes do transporte sejam evitados, a avaliação da conformidade do transporte neonatal representa um importante aspecto da assistência ao paciente, considerando elementos essenciais para o sistema de transferência neonatal tais como: organização, comunicação, pessoal, equipamentos e unidades de transporte, bem como o sistema regionalizado e hierarquizado de atenção perinatal (BALBINO, CARDOSO, 2015). Além disso, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda a utilização de instrumentos do risco do transporte para o recém-nascido, a exemplo do que ocorre em outros países.

A fim de avaliar a qualidade do transporte e garantir sua segurança, o Ministério da Saúde recomenda o uso *Transport Risk Index of Physiological Stability (TRIPS)*, um instrumento indicado para o transporte inter-hospitalar, sendo recomendado para utilização antes e após cada procedimento de transferência (Quadro 1).

Quadro 1. Escore para avaliação do risco do transporte neonatal.

Variáveis	Categorias	Pontos
Temperatura axilar	< 36,1C ou > 37,6C	6
	36,1C – 37,6 C	0
Pressão arterial sistólica	< 20 mmHg	24
	20-30 mmHg	19
	31-40mmHg	8
	➤ 40 mmHg	0
Estado Neurológico	Sem respostas a estímulos, convulsão ou em uso de relaxante muscular	14
	Letárgico/Não chora	10
	Ativo/Chorando	0
Status respiratório	Apneia ou Gasping	21
	Em suporte ventilatório com FiO2 (0,75 – 1.0)	20
	Em suporte ventilatório com FiO2 (0,50 – 0,74)	18
	Em suporte ventilatório com FiO2 (0,21-0,49)	15
	Sem necessidade de suporte ventilatório	0
Vasopressores	Sim	5
	Não	0

Fonte: Adaptado de Manual de transporte do recém-nascido de alto risco (SBP, 2017).

De fácil utilização, o TRIPS utiliza parâmetros como a temperatura, respiração, pressão sanguínea e resposta a estímulos para avaliar o risco de mortalidade neonatal relacionada ao transporte (ROMANZEIRA et al 2015; SANTOS et al 2016). O instrumento é composto de cinco variáveis empiricamente ponderadas: temperatura axilar, pressão arterial sistólica medida imediatamente antes e após o transporte neonatal, estado neurológico, padrão respiratório (frequência respiratória e/ou saturação de oxigênio) e uso de vasopressores (LEE et al 2019).

Ainda de acordo com Silva et al (2017), o TRIPS varia de 0 a 65 e um valor de diferença maior do que 10 no escore final do transporte está associado a maior índice de mortalidade e de hemorragia intraventricular grave no RN de risco.

1.2.2.2 A equipe de transporte do RN– condutas de transporte com segurança

No Brasil, os protocolos que disciplinam o transporte do RN recomendam que a equipe de transporte seja composta por, no mínimo, um médico apto a realizar os procedimentos necessários à assistência ao RN grave (de preferência, um pediatra ou neonatologista), além de enfermeiros e técnicos de enfermagem com conhecimento e prática no cuidado de recém-nascidos (ROMANZEIRA, SARINHO, 2015).

Com base nas pesquisas realizadas junto aos manuais de procedimento e protocolos de transporte neonatal, além da verificação das normas legais que regem o exercício profissional dos trabalhadores da saúde, algumas das principais atribuições desses profissionais que integram a equipe de transporte ao RN estão descritas a seguir.

O Conselho Federal de Medicina (CFM), através da Resolução CFM nº 1672, de 9 de julho de 2003, dispõe sobre o transporte inter-hospitalar de pacientes e dá outras providências, normatizando as condutas de transporte com segurança.

Art. 1º - Que o sistema de transporte inter-hospitalar de pacientes deverá ser efetuado conforme o abaixo estabelecido:

I- O hospital previamente estabelecido como referência não pode negar atendimento aos casos que se enquadrem em sua capacidade de resolução.

II- Pacientes com risco de vida não podem ser removidos sem a prévia realização de diagnóstico médico, com obrigatória avaliação e atendimento básico respiratório e hemodinâmico, além da realização de outras medidas urgentes e específicas para cada caso.

III- Pacientes graves ou de risco devem ser removidos acompanhados de equipe composta por tripulação mínima de um médico, um profissional de enfermagem e motorista, em ambulância de suporte avançado. Nas situações em que seja tecnicamente impossível o cumprimento desta norma, deve ser avaliado o risco potencial do transporte em relação à permanência do paciente no local de origem.

IV- Antes de decidir a remoção do paciente, faz-se necessário realizar contato com o médico receptor ou diretor técnico no hospital de destino, e ter a concordância do(s) mesmo(s).

V- Todas as ocorrências inerentes à transferência devem ser registradas no prontuário de origem.

VI- Todo paciente removido deve ser acompanhado por relatório completo, legível e assinado (com número do CRM), que passará a integrar o prontuário no destino. Quando do recebimento, o relatório deve ser também assinado pelo médico receptor.

Baseando-se na avaliação global do paciente e considerando todas as condições de nascimento, associados a patologias prévias e/ou observadas, o neonatologista prescreve o local para a acomodação do RN após o nascimento, podendo ser o alojamento conjunto, unidade de cuidado intermediário neonatal ou unidade de terapia intensiva neonatal (DULFE, 2013).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEn) através da Resolução nº 375/2011, determina a obrigatoriedade da presença do profissional enfermeiro, quando necessárias ações de assistência de enfermagem, nas viaturas que realizam transporte inter-hospitalar de pacientes.

Art 1º A assistência de Enfermagem em qualquer tipo de unidade móvel (terrestre, aérea ou marítima) destinada ao Atendimento Pré-Hospitalar e Inter-Hospitalar, em situações de risco conhecido ou desconhecido, somente deve ser desenvolvida na presença do Enfermeiro.

Enquanto integrante da equipe multiprofissional, o enfermeiro realiza ações fundamentais para a garantia da qualidade do transporte ao RN, incluindo o preparo do paciente, testagem e organização dos materiais e equipamentos, comunicação com setor de destino, realização de cuidados diretos ao paciente grave, além da supervisão do trabalho dos técnicos e auxiliares de enfermagem.

Balbino, Cardoso e Silva (2015) relatam que não há uma padronização referente a composição da equipe que realizara o transporte ao RN, porém destacam que a presença do médico no transporte interhospitalar de recém-nascido, auxiliado por um enfermeiro é importante uma vez que é o profissional habilitado para intervir em qualquer intercorrência durante o transporte.

1.2.3 Registros de atendimento médico e de enfermagem SAMU

O sucesso da transferência depende da qualidade do atendimento ao recém-nascido nos diferentes cenários do cuidado hospitalar. O deslocamento de recém-nascidos de alto risco exige uma sistemática de atendimento que pode ser guiado com o uso de relatórios. Estes permitem o direcionamento dos cuidados com possibilidade de organizar e uniformizar a prática. Pesquisadores defendem a eficácia dos relatórios de atendimento e sua capacidade de gerar mudanças com melhores resultados para os pacientes. Portanto, proporcionam a interpretação do conhecimento para aprimorar a prática e contribuem para sintetizar a informação dentro de uma conformação concisa (DANTAS et al 2015; TIMOTEO et al, 2020).

No âmbito neonatal, o cuidado é um desafio para os serviços de saúde e para a prática médica e de enfermagem, haja vista que uma atenção integral ao RN exige profissionais capacitados e infraestrutura adequada. Em situações graves, o deslocamento do RN pode ser necessário para a sua sobrevivência, exigindo cuidados sistematizados para a efetivação de um transporte seguro (TIMÓTEO, et al 2020).

Os registros são elementos imprescindíveis ao processo do cuidar. Quando redigidos de maneira que retrate a realidade a ser documentada, possibilitam a comunicação entre a equipe de saúde e servem a diversas outras finalidades, tais como ensino, pesquisas, auditorias, processos jurídicos, planejamento, fins estatísticos e outros (TIMÓTEO et al, 2020). Como os registros no prontuário do paciente são um documento legal de defesa dos profissionais, devem estar imbuídos de autenticidade e significado legal de acordo com a Resolução no 0514/2016 do Conselho Federal de Enfermagem (BRASIL, 2016).

As dificuldades encontradas têm relação com a falta de informações dos pacientes, por exemplo: identificação, antecedentes patológicos, hábitos de vida; ausência de padronização das anotações; registros ilegíveis e ausência de identificação profissional (DANTAS, et al 2015; TIMÓTEO, 2020).

Para o sucesso do transporte ao RN, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2010) recomenda uma série de cuidados relacionados a infraestrutura institucional, equipe de transporte, veículo, equipamentos de proteção individual, materiais e medicamentos de emergência, dentre outros.

Juntamente com as recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2010) os requisitos elencados pela SBP constituem as principais diretrizes prescritas para a efetividade dos procedimentos de transferência de recém-nascidos e visa, sobretudo, garantir a segurança tanto dos pacientes quanto dos profissionais de saúde responsáveis pelo procedimento nos cenários de atenção à saúde neonatal.

A equipe de transporte tem responsabilidades específicas nos procedimentos no pré-transporte, assim como o Enfermeiro também é responsável pelo controle de tecnologias de procedimentos, materiais e equipamentos constantes no protocolo de transporte inter-hospitalar (MARBA et al 2017).

A utilização de registros promove o cuidado baseado em evidências, uniformização dos cuidados, melhoria na comunicação, utilização de equipamento apropriado, diminuição de erros e redução das consequências da falta de confiabilidade da memória. Para um transporte seguro

do RN, é imprescindível que os profissionais realizem um planejamento rigoroso dos materiais e equipamentos, avaliação e estabilização do RN, para prevenir as intercorrências.

No SAMU regional Norte Novo foi criado uma ficha de registro de atendimento médico e de enfermagem para os atendimentos primários e secundários, conforme especificado na figura 2

SAMU 192 **SAMU REGIONAL NORTE NOVO** **COORDENADOR DE ENFERMAGEM ENFERMAGEM**

SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA - REGISTRO DE ATENDIMENTO MÉDICO E DE ENFERMAGEM - RAM/RAE

Município: _____ Data: _____ USA: _____ Base: _____ Médico Regulador: _____ Nº Ocorrência: _____ Hora (GTR): _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Nome da vítima: _____ Idade: _____ Sexo: M () F ()

NATUREZA DO CHAMADO

() Ocorrência: () Clínica () Pediátrico () GO () Psiquiátrico () Causa Externa () FAF () FAB () Quase afogamento () Queda () Queimadura () Acidente de trânsito () Agressão física () Eletrochoque () Desab./ Solamento

() Transferência: Origem: _____ Contato: _____ Dstino: _____ Motivo do transporte: () Serviço de maior complex. () Transf. arestes () Exame complet.

Hipótese Diagnóstica: _____

Avaliação e Exame Físico

Sinais / Sintomas: () Dificuldade de respirar () Cianose () Palidez () Sangramento () Convulsão () Incôsciente () Agitação / agressividade () Dor () Vômito () Diarreia () Alergia () Outros: _____

Antecedentes: () Ataxidano () Tabagismo () Convulsão () Diabetes () Hipertensão () AVC () Doença Cardíaca () Doença Pulmonar () Doença Renal () Doença mental () Alergia () Intermédios anteriores () Cirurgias realizadas () Medicamentos: _____

Início dos Sintomas: () Menos de 1 hora () 1 a 3 horas () mais de 4 horas () mais de 24 horas () Não sabe

PA FC FR T Sat O2 % HGT

A Vias aéreas () Livre () Obstrução parcial () Total () Corpo estranho () Brônco asp. () Edema glote

B Respiração () Espontânea () Insuf. Resp. () Parada Resp. () Gasping () Ventilação espont./RITMO: () Regular () Irregular () Expansibilidade Normal () Superficial () Assimétrica / AUSCULTA: () Normal () Sibilos () Roncos () Estertores () Dimin. MV () MV abolido

C Circulação PULSO: () Regular () Irregular () Fino () Cheio () Ausente / PERFUSÃO: () Normal () Retardada / EDEMA Ausente () Presente local PELE: () Normal () Palidez () Cianose () Queim. () Fria () Úmida () seca / AUSCULTA: () Normal () Hipofonese () Sopro () Arritmia () Ausente

D Neurológico () Normal () Agitação () Inconsciência () Obnubilado () Torpor () Coma

Glasgow

Resposta ocular		Resposta Verbal		Resposta Motora	
Espondâneas	4	Orientada	5	Obedece o comando	6
A voz	3	Confusa	4	Localiza a dor	5
A dor	2	Palavras inap.	3	Retira a dor	4
Reflexa	1	Palavras incomp.	2	Flexão anormal	3
		Nenhuma	1	Extensão anormal	2
				Nenhuma	1

PUPILAS: () Míope () Miátrale () Estenotonia () Anisocôria () Foto reage a luz () Não reage a luz / DEFICIT SENSITIVO: () Ausente () Presente

DEFICIT MOTOR: () Ausente () Presente () Convulsão () Rigidez de nuca () Sinal de Babinski () Hematoma pericrânio () Otorrôia

E Exposição PESCOÇO: () Normal () Turgência de jugular () Desvio de traqueia TÓRAX: () Normal () Instável () Turgência de coto / vênias () Traqueia intercostal ABDOMEN: () Normal () Estendido () Rígido () Doloroso / defesa

GO: RG: _____ G P C A () Trabalho de parto () Parto () Abortamento () Hemorragia Vaginal / RN: () Vivo () Morto

A) () Desobstrução NA () Cálculo coriariápio () IKT () Músculo laríngeo () Conv. laríngea

B) () Ventilador mecânico () O2 suplementar () Drenagem torácica () Descompressão torácica de alívio () Curativo três pontos

C) () Massagem cardíaca () Desfibrilação / cardioversão () Controle de hemorragia () AVP () CVC () Imobilização () Colar cervical () Talas () Outros

EVOLUÇÃO

ENCAMINHAMENTO

Liberado para transporte a USB () Recusa atendimento: Esc. _____ RG: _____ Assumo: _____ Ass: _____

ÓBITO: () No local () Durante atendimento () Durante transporte

Transporte: () Decúbito () Elevação Cabeça () Imobilizado

Hospital destino: _____ Assinatura resp: _____

Identificação de equipe: Médico intervecionista: _____ Assinatura: _____ CRM/COREN: _____ Enfermeiro: _____ Conduzir: _____ Demais Tripulantes: _____

Figura 2. Ficha de registro Médico e de Enfermagem. SAMU regional Novo Norte

É possível observar, na folha de registro do serviço em estudo, há ausência de itens importantes para os procedimentos e cuidados do RN em possíveis intercorrências durante o transporte inter-hospitalar.

Assim, a construção de um instrumento com as informações necessárias é possível realizar o manejo adequado e seguro, além da prevenção de intercorrências.

1.3 Justificativa do estudo

No SAMU regional Novo Norte há um registro único para o atendimento médico e de enfermagem, contemplando informações referentes aos pacientes sem especificidade para as diversas faixas etárias. Muitas informações importantes sobre o neonato deixam de ser relatadas por falta de itens que contemplem o preenchimento das singularidades referentes ao usuário em questão.

Os estudos sobre o transporte hospitalar de neonatos são escassos, quando o desfecho do estudo são os registros (TIMÓTEO et al, 2020). Além disso, a maioria daqueles encontrados na literatura científica se refere ao transporte de pacientes adultos. Assim, a construção de um instrumento, torna-se indispensável para que as equipes consigam planejar e executar bem suas atividades no transporte neonatal pelos serviços médicos de urgência.

Os registros preenchidos manualmente, são passíveis de conter dados incompletos ou, até mesmo, incorretos. Pelo fato de serem impressos, é difícil o agrupamento, o tratamento e a análise de dados, dificultando a construção de relatórios e prejudicando o gerenciamento e a melhoria dos serviços prestados à população.

Embora a importância da construção do instrumento de transporte ao RN, salienta-se a necessidade do Registro Eletrônico de Saúde (RES), o qual vem a contribuir para o avanço no atendimento pré-hospitalar, tendo como benefícios a comunicação entre as equipes, dados mais contundentes, além da facilidade no preenchimento e economia de papel (FEDELE et al., 2019; OIKONOMIDI et al., 2019).

As tecnologias da informação e comunicação (TICS) estão mudando a forma e qualidade da prestação de serviços relacionados à saúde, uma vez que as informações de saúde são entregues ou aprimoradas por meio de tecnologias baseadas na Internet, a chamada saúde eletrônica (eHealth) (KIM; ZUCKERMAN, 2019).

Diante deste contexto foram estabelecidas como questões norteadoras do estudo: como elaborar um registro de atendimento médico e de enfermagem específico para os transportes neonatais de forma a contribuir para a qualidade e segurança dos pacientes atendidos pelo SAV do Samu Norte Novo?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

- Construir e validar um registro de atendimento médico e de enfermagem específico para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar os itens que irão compor o registro de atendimento médico e de enfermagem para o transporte neonatal;
- Construir o relatório médico e de enfermagem, considerando as seguintes informações: avaliação, diagnóstico, intervenções e equipamentos específicos ao neonato, durante a transferência inter-hospitalar;
- Validar o instrumento para o transporte ao RN com experts no assunto.

1.5 Método

1.5.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo metodológico, de construção e validação aparente e de conteúdo de um registro de atendimento médico e de enfermagem, para uso de médicos e enfermeiros que compõem o Suporte Avançado de Vida, no momento do transporte inter-hospitalar.

1.5.2 Aspectos éticos

Estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual de Maringá (CAAE: 49075721.9.0000.0104.)

1.5.3 Participantes

Os participantes do estudo consistiram em juízes experts que validaram o instrumento de transporte ao RN para a sua utilização no SAMU. A participação dos juízes na pesquisa

busca atender a um dos pilares da prática baseada em evidências uma vez que busca na expertise dos profissionais elementos que contribuam para que a pesquisa se aproxime da realidade e que o resultado atinja os objetivos propostos na prática (SCHENEIDER, PEREIRA, FERRAZ, 2020).

Os juízes foram identificados por conveniência, e que respeitassem os critérios adaptados de Fehring (1994), sendo selecionados os que atingirem cinco pontos ou mais em um total de 16 pontos distribuídos no quadro abaixo:

Quadro 2. Critérios de seleção de especialistas para validação do instrumento de transporte neonatal.

Juízes	Pontuação
Título de doutor	4 pontos
Título de mestre	3 pontos
Pesquisador na área	2 pontos
Palestrantes do curso teórico e prático de transporte do recém-nascido	2 pontos
Pediatra	2 pontos
Experiência em APH	1 pontos
Experiência em neonatologia	2 pontos
Total	16 pontos

Para a participação dos experts, foram enviados convite de participação via e-mail ou aplicativo de mensagens instantâneas, sendo apresentada a proposta e feito o convite para avaliação do instrumento inicial. Uma vez aceito o convite, os sujeitos recebiam um link de acesso a plataforma com auxílio da ferramenta Google forms®. A primeira página do formulário é o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (TCLE) somente após o aceite os participantes tinham acesso ao formulário e o instrumento de validação que continha questões sobre a pertinência dos itens abordados no cuidado ao transporte ao RN e as demais sobre conteúdo específico, avaliados em: totalmente inadequado, inadequado, adequado e totalmente adequado. Sugestões adicionais também puderam ser listadas em campo específico no final de cada preposição, a fim de tornar as informações mais claras, objetivas e alinhadas à realidade do campo de pesquisa.

Foram convidados, para compor a equipe de validação 20 profissionais, sendo 8 enfermeiros e doze médicos, sendo representado em sua grande maioria por profissionais com experiência em APH (75%), e do sexo masculino (55%). A média de idade de 36 anos (mínima

de 28 e máxima de 44 anos). O tempo de formação variou entre 6 e 19 anos e o tempo de experiência no SAM U, entre 1 e 14 anos. Quanto à titulação acadêmica, 5 (25%) são doutores, 2 (10%) são mestres, 11 (55%) são especialistas e apenas 3 (15%) tem graduação.

1.5.4 Desenvolvimento do instrumento de transporte neonatal

Para direcionar o conteúdo para a elaboração do registro de atendimento, empregamos: uma revisão integrativa sobre o tema, de forma a elucidar os cuidados que os profissionais de saúde que trabalham com transporte neonatal; manual de orientações do transporte neonatal do Ministério da Saúde; e as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria – transporte do recém-nascido de alto risco (BRASIL, 2010; MARBA et al 2017).

Foram seguidas seis etapas para a construção da revisão: elaboração da questão de pesquisa, critérios de inclusão e exclusão dos estudos; busca de estudos em cinco bases de dados, a saber: Latino-Americana de informação bibliográfica em ciências da saúde (LILACS), National Center for Biotechnology Information National Institutes of health (PUBMED), Web of Science (WOS), SciVerse Scopus (Scopus) e Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) e os seguintes descritores “transporte neonatal”, “recém-nascido” e “ambulância”, além da extração de dados dos estudos, avaliação dos estudos selecionados, análise e síntese dos resultados. Estabelecemos a seguinte questão norteadora para a pesquisa: **Quais as evidências disponíveis na literatura sobre a assistência ao transporte neonatal prestada pelo serviço de pronto atendimento móvel?** As publicações destacaram que a utilização do transporte neonatal é complexa e exige tecnologia assistencial e cuidados específicos qualificados.

Após o conhecimento científico sobre o tema, iniciou-se a fase de construção da ficha. O instrumento recebeu o nome de “Registro de atendimento médico e de enfermagem de transporte neonatal. A elaboração do instrumento foi dividida em 4 domínios, a saber: identificação, transferência, hipótese diagnóstica, avaliação/intervenção.

Quadro 3. Relação dos itens que compõe o instrumento de pesquisa, Paraná, 2022.

Domínios	Itens que compõe o instrumento para cada domínio
Identificação	Data, viatura, médico regular, numerais QTR, Identificação do RN, Identificação da mãe, Hora do nascimento, peso ao nascer, sexo, peso atual, IG, Apgar.
Transferência	Hospital de origem e de destino, Cidade de origem e destino, Contato do hospital de origem e de destino, Motivo do transporte, Exames, Saída e chegada, Duração do transporte em horas e minutos
Hipótese diagnóstica	Idade gestacional, prematuridade, Sepsis- foco; Síndrome de aspiração meconial; Má formações, Pneumotórax, Queimado, Hérnia diafragmática, Convulsão, Hipertensão pulmonar, Taquipneia transitória, hérnia de esôfago, defeito do tubo neural, cardiopatia congênita, defeito de parede abdominal, SSVV (FC, FR, SAT, HGT, PA, EtCO2, TC, CaTrips, ECC, RASS, NIPS)
Avaliação	Vias aéreas (Livre, Obstrução parcial, Obstrução total, Edema de glote, Respiração ruidosa, Estridor laríngeo, Broncoaspiração. Respiração (Espontânea, Apneia, IR, Musculatura acessória, Batimento de as de nariz, Gasping. Expansibilidade: Simétrico, Assimétrico, Superficial e Irregular). Ausculta: Mv+D (E), Abolida (D e E), Sibilos (D e E), Estertores (D e E), Ronco (D e E). Parâmetros ventilatórios se VM: P _{insp} , peep, Volume, FiO ₂ , pressão). Circulação (Pulso regular, Irregular, Cheio, Filiforme, ausente, simétrico); Pele: Normal, Fria, Quente, Seca, Úmida, Pegajosa, Pálida e Cianótica. Neurológico: EEG, AO RV, RM, Ativo/reactivo: Agitação, Sonolência, Torpor, Coma, Crise convulsiva. Pupilas: miose, Midríase, Anisocoria, Fotorreação. Deficit sensitivo (P e A), Deficit motor (P e A), rigidez de nuca e fontanela

Fonte: o autor

Após o conhecimento científico sobre o tema, iniciou-se a fase de construção da ficha. O instrumento recebeu o nome de “Registro de atendimento médico e de enfermagem de transporte neonatal.

1.5.5 Validação do instrumento de transporte neonatal

Finalizada a construção, foi iniciado o processo de avaliação do instrumento pelos especialistas. A etapa ocorreu durante os meses de novembro e dezembro de 2021. Participaram das etapas de avaliação de conteúdo, vinte especialistas. Para avaliação, os juízes foram convidados a responder as dez afirmações, em uma escala de quatro pontos, em que 1 o profissional discordava totalmente com a afirmação e 4 concordava totalmente. As afirmações avaliadas foram: (1) “Quanto ao roteiro de conteúdo apresentado, os blocos são pertinentes ao transporte neonatal?”; (2) “Quanto ao bloco referente a avaliação, você?”; (3) “Quanto ao bloco

apresentado referente ao diagnóstico, você”; (4) “Quanto ao bloco apresentado referente a intervenção, você”; (5) “Quanto ao bloco apresentado referente aos equipamentos, você”; (6) “Quanto as escalas de consulta consideram relevantes e aplicáveis?”; (7) “As informações contidas em todo o instrumento são coerentes com as necessidades?” (8) “O texto está bem distribuído e legível, considerando a quantidade de conteúdo necessário? ” (9) “O material está adequado para a sua aplicabilidade na prática clínica do médico e enfermeiro no atendimento pré-hospitalar?”;(10) “O instrumento é de fácil preenchimento e fornece informações relevantes?”; e sugestões adicionais, caso pertinente.

Os resultados estão apresentados sob a forma de tabela. O instrumento apresentou escore médio de concordância de 97,5%, variando entre os itens

Para validação do conteúdo do roteiro, os profissionais avaliaram: a pertinência dos blocos abordados no roteiro e necessidade de inclusão de novos conteúdos; a autenticidade dos conteúdos relacionados aos blocos: identificação, transferência, hipótese diagnóstica, avaliação, intervenção/procedimento, equipamentos e escalas. Após a validação foi incluído os itens sugeridos pelos especialistas e para posterior ajustes.

2. Capítulo II

ARTIGO REVISÃO

Neonatal transport in the emergency mobile care service: integrative review¹

Erika Rodrigues da Silva Toledo; Marcelo Silva; Luiz Gustavo de Paulo; Maysa Alvarez
Rezende; Roberto Zonato Esteves

RESUMO

Objetivo: identificar evidências científicas acerca do transporte neonatal no serviço de atendimento móvel de emergência.

Métodos: revisão integrativa realizada entre dezembro de 2020 e março de 2021 em cinco bases de dados nacionais e internacionais, e descritores: “transporte neonatal”, “recém-nascido” e “ambulância”. Foram encontradas 198 pesquisas, destas 12 constituíram a amostra final. O material foi analisado e organizado a partir da estatística descritiva simples.

Resultados: As publicações destacaram que a utilização do transporte neonatal é complexa e exige tecnologia assistencial e cuidados específicos qualificados.

Conclusão: É necessário desenvolver estratégias que ampliem as perspectivas dos profissionais no transporte neonatal.

Descritores: Transporte neonatal; Recém-nascido; Ambulância; Serviço de atendimento móvel de urgência; Revisão

ABSTRACT

Objective: to identify scientific evidence on neonatal transport in the emergency medical service

Methods: integrative review carried out between December 2020 and March 2021 in five national and international databases, and descriptors: “neonatal transport”, “newborn” and “ambulance”. 198 researches were found, of which 12 constituted the final sample. The material was analyzed and organized using simple descriptive statistics.

Results: The publications highlighted that the use of neonatal transport is complex and requires assistive technology and specific qualified care.

Conclusion: It is necessary to develop strategies that broaden the perspectives of professionals in neonatal transport.

Descriptors: Neonatal transport; Newborn; Ambulance; Emergency mobile care service; Review

¹ Artigo submetido a revista Paulista de pediatria. Normas disponível em: <https://www.rpped.com.br/>

INTRODUCTION

In Brazil, the Mobile Emergency Care Service (SAMU) is part of the mobile pre-hospital component of the National Emergency Care Policy. This policy aims to guarantee the service with respect to the universality, equity and completeness equity and completeness. In this way, SAMU attends to clinical, surgical, gynecological and obstetric, psychiatric, pediatric emergencies related to external causes and also to the inter-hospital transport of critically ill patients.¹

As defined by the Brazilian Ministry of Health, neonatal hospital transport occurs when there is a need to transfer the newborn at risk from the neonatal unit to other hospital facilities (intra-hospital) or between different health institutions (inter-hospital) in order to perform diagnostic tests or treatments not available in the sector or service of origin.²

In this context, the newborn transport must be seen not only as a routine procedure, performed by health professionals, but as an action of vital importance, inserted in the care of hospitalized newborns.³

The mobile emergency care is an area with comprehensive knowledge and specific performance.³ From the professionals, it has demanded a formation that is compatible with the services that the population requires. These services encompass several professional classes with specific practices and knowledge, what forms interrelated teams in a collective way, resulting in acts developed by each and every one of them, having to be prepared to assist any type of injury in all age groups.⁴ In Brazil, the urgency and emergency sectors are seen as deficient and problematic areas within the health system, in which the guidelines for decentralization, regionalization and hierarchization are poorly implemented.⁵⁻⁶ In this context, the National Emergency Care Policy emerges and, as a consequence, the Mobile Emergency Care Service induces the organization of the care network and the structuring of national emergency services, in order to be an observatory of the health system.⁷

Considering that the Mobile Emergency Care Service is a regulatory complex for health care, which interferes in the organization of the care network and in the structuring of emergency services, it is necessary to assess the quality of its service provision, with the intention of proposing solutions and

improving its quality.⁵

In mobile urgent and emergency units, this responsibility is even greater, given the patient's clinical instability. The necessary conditions to offer quality neonatal transport are well established in the literature, following international standards for safety in neonatal transport.^{2,8}

According to Busch⁹, risks, benefits, clinical conditions of the patient, equipment, staff and available materials must be evaluated, with the goal of reducing the occurrence of adverse events during the newborn's journey as much as possible. Therefore, ensuring the safety of the patient and of the health professional during the transfers is extremely important, and it intends to prevail the benefits that must be sought when transporting the newborn in the context of health care.

In this perspective, this study aims to identify scientific evidence about neonatal transport in the emergency medical care service.

METHOD

This is an integrative literature review on the subject, in order to elucidate the care provided by health professionals who work with neonatal transport. This review allowed us to assess what is currently being studied on the subject, as well as to point out gaps in this knowledge that need to be filled with further studies.¹⁰

To conduct this investigation, six steps were followed: elaboration of the research question, inclusion and exclusion criteria for the studies; search of studies in databases, extraction of data from the studies, evaluation of the selected studies, analysis and synthesis of the results.¹⁰ We established the following guiding question for the research: *What evidence is available in the literature on neonatal transport care provided by the mobile emergency care service?*

The following were designated as inclusion criteria: publications in full, in Portuguese/Spanish/English, made available electronically free of charge, addressing the transport of the newborn by the mobile emergency service. A limit was establishment regarding the year of publication, in order to ensure recent data on the subject.

For this literature review, we carried out advanced searches on MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), LILACS (Latin American & Caribbean Health Sciences Literature), CINAHAL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) SCOPUS (Cumulative Index you the Nursing and Allied Health Literature) and Web Of Science (WOS).

As for temporality, we included studies from January 2015 to March 2021, using the descriptors "newborn transport" AND "newborn infants" AND "ambulance", their combinations and their respective translations into Portuguese and Spanish .

RESULTS

In the initial identification of the research, 2304 studies were demonstrated, out of which 1323 are indexed on Cinahal, 498 on Pubmed, 447 on Scopus, 22 on Web Of Science, 14 on LILACS.

In the screening process, 580 duplicated articles were abstained and 1724 were selected for the eligibility phase. When tracking the studies, we excluded 1526 articles, as they were not in the public domain, therefore, they are not available in full (Figure 1).

After tracking, we carefully read the titles, summaries and conclusions, in order to identify the relevance of 198 articles. As to the inclusion criteria, we excluded 100 articles for not considering the temporality, between the years 2015 and 2021; 78 for not covering the subject, that is, studies on air transport, specific to covid-19 and to pediatric patients; eight researches considered gray literature, configured as dissertations and thesis, annals of events.

For full reading, we carried out two successive evaluations in 12 publications, which had significant attributes for this review, since they met study question and the pre-established criteria, according to the analysis flowchart.

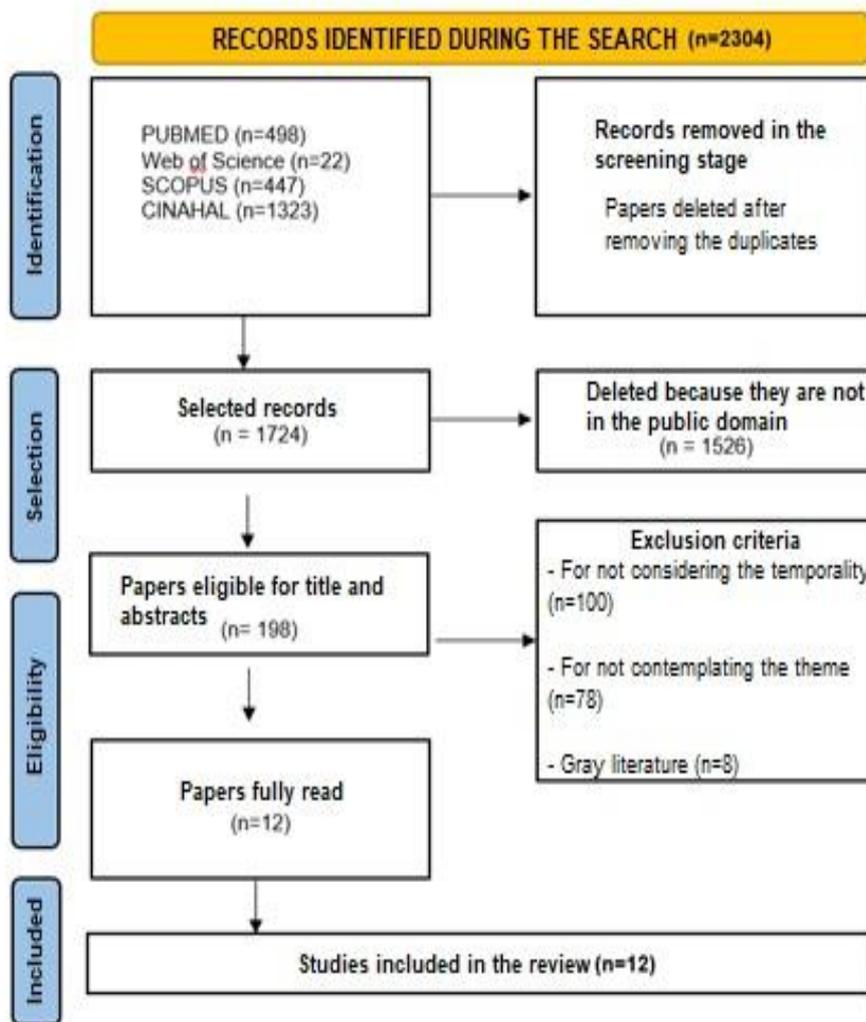


Figure 1. Flowchart of the study selection process adapted from *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA)*. Maringa, Parana, 2021.

The temporal distribution of articles had the last 5 years as period, with the oldest article having been published in 2015 and the most current, in 2021. The majority of the studies was carried through in Brazil¹¹⁻¹⁶, two from Italy¹⁷⁻¹⁸, one from Jamaica¹⁹, one from India²⁰, one from Canada²¹, one from Japan²², and one from the United States²³; only three studies were in Portuguese. Among the included studies that focused on the subject, the majority of them addressed the care of newborns in transport^{13,15-17,19}, human resources and equipment^{11,13,16-17,19,21}, conditions of the transport^{14,18,20} and complications during the transport¹² (Chart 1).

Chart 1. Summary of the articles with their titles, journals and countries, type of study, study design and participants and/or sample of the analyzed articles. Maringa, Parana, Brazil. 2021.

Author/ Year	Title	Journal/ Country	Study design and participants	Main results
Mondal T et al 2021	Epidemiology of newborn transport in India the reality check	Medical Journal	Prospective study with 1103 newborns	Factors related to the transport logistics, as transport in a well-equipped ambulance, followed-up by trained health personnel that gives stabilization assistance during transport, efficient communication and referral documentation are important. Almost half of the babies did not have prerequisite intervention and one third did not have referral notes.
Akula et al 2020	Neonatal transport in California: findings from a qualitative investigation	Journal of perinatology	Focus group with 19 teams and a total of 158 team members	Characteristics of neonatal transport and staff performance. The professionals identified challenges such as availability of ambulance, administrative support and lack of training as important for an effective work.
Balbino A.C; Cardoso MVML, Queiroz MVO 2019	Planning of neonatal transport: perception of mobile emergency service teams	Enferm Foco	Exploratory and descriptive study with 17 SAMU health professionals (5 doctors, 5 nurses and 7 ambulance drivers)	Structure for the execution of the transport (intended for monitoring and warming the newborn, ventilatory assistance and medications to deal with possible complications); Planning of the newborn's safety (need of evaluation of the newborn before the transport and effective communication between the teams and the checking of resources. Need for team training.
Bellini DP et al 2019	Rethinking the neonatal transport ground ambulance	Italian Journal of Pediatrics		The ambulances used for transport are specific to the care of adult patients, ignoring newborn care. Thus, the specific ambulance project

				highlights essential resources with glove, catheter, intubation material or central catheter in lockers.
Lee KS 2019	Neonatal transport metrics and quality improvement in a regional transport service	Transl Pediatr	Quality metrics to measure and compare performance among the transport teams	Performance among the transport teams is essential. Age group, clinical indicators;
Gente et al 2019	Nationwide survey of neonatal transportation practices in Italy	Italian Journal of Pediatrics	Exploratory study with 44 professionals of neonatal transport operating in 20 Italian regions	60% of the 20 regions were covered by the neonatal transport service; 15% partially covered and 25% not covered. Out of those that have coverage, they are well equipped, but do not include an adequate number of professionals and workers.
Balbino A.C; Cardoso MVML 2017	Difficulties in the inter-hospital transport of critical newborn carried out by the teams of the mobile emergence care service	Textos Contextos Enferm, Brazil	Exploratory and descriptive study with 17 SAMU health professionals (5 doctors, 5 nurses and 7 ambulance drivers)	Lack of materials, equipment and exclusive vehicles for the transport of newborns; deficient knowledge, practice and training for assisting the newborn and poor communication between the professionals.
Silva GE et al 2017	Risk Assessment of Morbidity and Mortality in the Neonatal Transport	Internatio nal Medical Society	Cross-sectional study with 57 newborn transports	The TRIPS result was possible in only 26% of the population, and most scores were above 10.
Henry, Trotman 2017	Challenges in neonatal transport in Jamaica: A resource-limited setting	Journal of tropical pediatrics	Prospective descriptive study with 50 newborns	Fifty newborns were transferred to the UHWI; the most common reason for transfer was for respiratory support (30); 17 experienced some adverse event during transport; 54% needed warming.
Pimenta PCO, Alves VH 2016	Inter-hospital transport of the high-risk newborn: a challenge for the nursing staff	Cogitare Enferm.	Descriptive study with 35 nurses who are part of the transport team	The results show that the city lacks the material resources to provide adequate care for newborns.
Junior, F. I 2016	Pre-hospital care for newborns: diagnostic approach	SOPERJ Journal of Pediatrics	Systematic review, from the main problems for	The care provided by all team members must be systematized in accordance with protocols.

			pre-hospital care for a newborn	Many pre-hospital care groups, especially those following American protocols, develop a strategy or a systematic approach to a patient based on the ABCDE (airway, breathing, circulation, disability and exposure) regardless of age.
Hiroma T, et al 2016	Nationwide survey of neonatal transportation practices in Italy	Pediatrics International	Brief report	20% of the hospitalized babies were transported to medical centers in other cities. More than half of the specialized centers had specialized ambulances for neonatal transport. 13% reported problems with transportation, without the necessary equipment for neonatal care.
Romanzeira JCF; Sarinho SW 2015	Quality Assessment of Neonatal Transport performed by the Mobile Emergency Medical Services (Samu)	J Pediatr	Cross-sectional study with 33 newborns Characteristics of the newborns, complications of medical and mechanical aspects (coming from machines and ambulance) and stability, before and after transport, were analyzed.	The study sought to verify the quality of neonatal transport provided by the Mobile Emergency Care Service (Samu). Respiratory failure was responsible for 42.4% of the requests. In order to evaluate the quality of the transport, we used the TRIPS score.

DISCUSSION

The care given to the critically ill newborn is complex and demands nursing care technology and specific qualified care. Next, the thematic categories involving the neonatal transport and the influence on the quality of newborn care will be presented.

Care provided to newborns in neonatal transport

As defined by the Brazilian Ministry of Health, neonatal hospital transport occurs when there is a need to transfer the newborn at risk from the neonatal unit to other hospital facilities (intra-hospital) or between different health institutions (inter-hospital) in order to perform diagnostic tests or treatments not available in the sector or service of origin.²

In this context, the newborn transport must be seen not only as a routine procedure, performed by health professionals, but as an action of vital importance, inserted in the care of hospitalized newborns. On the other hand, Balbino and Cardoso¹³ emphasize the importance of carrying out "safe" neonatal transport, in which, according to the Ministry of Health, it is essential that there be an adequate clinical stabilization of the patient prior to transport, and the presence of a well-trained team.

The highlight's four main points for stabilization in neonatal transport: care for maintaining body temperature; stabilization and maintenance of open airways; stabilization and maintenance of capillary blood glucose; and guarantee of open vascular access during the entire transport. It is important to note that transporting critically ill newborns in an ambulance requires much more than equipment and materials.

Hyperthermia in newborns associated to the incubator overheating can be related to blocking the passage of air and to sensors overheating, due to the use of plastic blankets inside the incubator hood. Another relation is to the placement of blankets and other objects on the incubator hood and to the exposure of the incubator to direct sunlight.¹⁷

During its use, the incubator may be subjected to inadequate handling, in addition to the wear and tear resulting from the time of use. Therefore, trained personnel must periodically evaluate and maintain this equipment, ensuring its performance with quality and safety for the patients and professionals.¹⁷

Another type of risk concerns the inadequate control of the supply of oxygen to the newborn, which can cause hyperoxia or hypoxia. Despite the benefits of oxygen therapy, the use of this gas in concentrations above 40% increases the risk of retinopathy of prematurity and, as a consequence, progresses to blindness. Therefore, it is essential to control of the arterial blood gases in newborns.¹⁶

This is particularly important because respiratory failure is responsible for 42.4% of transport requests, according to Romanzeira, Sarinho⁽¹⁶⁾. As stated by Henry and Trotman, more than half of all the transports happened due to respiratory disorders.

The TRIPS score, a user-friendly tool, uses parameters such as the temperature, respiratory status, blood pressure and response to stimuli to evaluate the risk of neonatal mortality related to the transport¹⁶. The instrument is composed of four empirically weighed variables: axillary temperature, neurological status, respiratory pattern (respiratory rate and/or oxygen saturation) and systolic blood pressure measured immediately before and after the neonatal transport.²¹ Still in accordance with Silva et al⁽¹²⁾, the TRIPS score ranges from 0 to 65. A value of difference higher than 10 in the final transport score is associated to higher index of mortality and of severe intraventricular hemorrhage in the newborn at risk.

Equipment and materials used in safe neonatal transport

In order for the neonatal transport to be the successful, the Brazilian Society of Pediatrics (SBP) recommends a series of cares related to institutional infrastructure, transport team, vehicle, personal protective equipment, materials and emergency medication, among others. In developed countries, the quality of the neonatal transport has been the object of study and evaluation in the context of the health services. In developing countries, the interest for the subject is increasingly growing, despite being recent in the field of knowledge production of neonatology.¹³⁻¹⁴

The necessary conditions to offer quality neonatal transport are well established in the literature. However, several studies have described severe complications resulting from non-compliance with the rules regarding the procedure.^{14,17}

It is known that neonatal transfers performed under ideal conditions decrease perinatal morbimortality, creating the necessity of developing a health strategy in which the transportation of the newborn is considered as part of the child overall treatment.²²

Neonatal transport with quality care and effective team involvement can be an efficient mechanism, with the potential to reduce infant mortality rates and the risks to which the newborn is exposed during the inter-hospital journey.^{16,19}

In Japan, Hiroma et al²² emphasized the importance of specialized equipment for neonatal transfer. It must include incubators, breathing and heart rate monitors, SpO₂ monitors, infusion pumps, aspirators, air-oxygen blender, artificial respirators and seat belts.

Balbino, Cardoso, Queiroz¹¹ highlighted the importance of planning each stage of the transport, from the equipment needed during the process to the vehicle to the need of an exclusive ambulance for the newborn transport, optimizing the team's time and increasing the survival of the newborn.

Professional training for effective and safe care

The mobile emergency care is an area with comprehensive knowledge and specific performance. From the professionals, it has demanded a formation that is compatible with the services that the population requires. These services encompass several professional classes with specific practices and knowledge, what forms interrelated teams in a collective way, resulting in acts developed by each and every one of them, having to be prepared to assist any type of injury in all age groups.⁴

In Brazil, the protocols that rule neonatal transport recommend that the transport team be composed of, at least, one doctor that is able to perform the necessary procedures to care for the critically ill newborn (preferably a pediatrician or a neonatologist), in addition to nurses and nursing technicians with knowledge and practice in newborn care.¹⁶

Neonatal transport teams in California reported that having a transfer center with a centralized number at the receiving hospital helped them have proper transfer information and reduce the preparation time. Furthermore, simulations of neonatal transport will be initiated on SimLab as a way to improve the processes that affect reaction times, teamwork and staff training. Finally, the introduction of dedicated neonatal transport teams must be considered as a way to consistently lessen the preparation times, since unit-based neonatal transport teams withdraw the staff from inpatient care, delay the departure and lack flexibility.

So that the problems arising from transport are avoided, the assessment of neonatal transport compliance represents an important aspect of patient care, considering essential elements for the system

of neonatal transfer, such as: organization, communication, personnel, equipment and transport units, as well as the regionalized and hierarchical system of perinatal care.¹³

Still in accordance with Silva et al¹², the TRIPS score ranges from 0 to 65. A value of difference higher than 10 in the final transport score is associated to higher index of mortality and of severe intraventricular hemorrhage in the newborn at risk.

CONCLUSION

The scientific evidence from the study points to a care that is not only directed to the newborn, but also to professional training. The study may contribute to medical and nursing care in inter-hospital transport of newborns and to broad care for the newborn, since this type of care and the reduction of infant mortality are guiding principles of childcare, which, due to its particularities, brings new modalities of care.

REFERENCES

1. Brasil. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção às urgências / Ministério da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 228 p.: il. – (Série E. Legislação de Saúde).
2. Nogueira MLP. A importância do transporte neonatal inter-hospitalar para o prognóstico do recém-nascido. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina, NEADS. 2018.
3. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 375/2011 - Dispõe sobre a presença do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar, em situações de risco conhecido ou desconhecido. Brasília, DF. 2011.
4. Marba STM, Caldas JPS, Nader PJH, Ramos JRM, Machado MGP, Almeida MFB et al. Transporte do recém-nascido de alto risco: diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2a ed. Rio de Janeiro: SBP; 2017.
5. Dantas RAN, Torres GV, Salvetti MG, Dantas DV, Mendonça AEO. Instrument for assessing the quality of mobile emergency pre-hospital care: content validation. Rev Esc Enferm USP. 2015;49(3):380-86.

6. São Paulo. Conselho Regional de Enfermagem. Parecer COREN-SP GAB N°049. Responsabilidade do enfermeiro durante a transferência inter-hospitalar de pacientes. São Paulo. 2011.
7. Brasil. Conselho de Federal de Medicina. Resolução nº 1.672/2003 - Dispõe sobre o transporte interhospitalar de pacientes e dá outras providências. Brasília, DF. 2003.
8. Sampedro PD. Formación y seguridad en transporte pediátrico. *Rev. Esp. Pediatría*, 2016; 72: 9-12.
9. Bush LS. Estudo ergonômico do transporte neonatal intra-hospitalar. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal no Paraná, Curitiba-PR, 138 p., 2015
10. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, 2008; 17(4): 758-64.
11. Balbino AC, Cardoso MVLML, Queiroz MVO. Planejamento do transporte neonatal: percepção das equipes do serviço de atendimento móvel de urgência. *Enfermagem em Foco*, 2019; 10(2):76-82. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n2.1812>.
12. Silva GE, Souza NL, Saraiva COPO, Nóbrega EJPB, Silva MLC, Oliveira SIM et al. Risk Assessment of Morbidity and Mortality in the Neonatal Transport. *International Archives of Medicine*. 2017; 10(24): 1-7. Disponível em:
<http://imedicalpublisher.com/ojs/index.php/iam/article/view/2699/2219>. Acesso 22 mai 2021.
13. Baldino AC, Cardoso MVLML. Dificuldades no transporte inter-hospitalar de recém-nascido crítico realizado pelas equipes do serviço de atendimento móvel de urgência. *Texto contexto - enferm*. 2017, 26(3): e0790016.
14. Pimenta PCO, Alves VH. O transporte inter-hospitalar do recém-nascido de alto risco: um desafio para a enfermagem. *Cogitare Enferm*, 2016; 21 (spe): 1-9.
15. Junior IF. Atendimento pré-hospitalar ao recém-nascido: abordagem diagnóstica. *Revista de Pediatria SOPERG*. 2016; 16(3): 21-9.
16. Romanzeira JC, Sarinho SW. Quality Assessment of Neonatal Transport performed by the Mobile Emergency Medical Services (Samu). *Jornal de Pediatria (Versão em Português)* Volume 91, Issue 4, July–August 2015, Pages 380-385.

17. Bellini C, Biasi M, Gente M, Ramenghi L, Aufieri R, Minghetti D et al. Rethinking the neonatal transport ground ambulance. *Italian Journal of Pediatrics*, 2019, 45(97): 1-7.
18. Gente M, Aufieri R, Agostino R, Fedeli T, Calevo MG, Massirio P et al. Nationwide survey of neonatal transportation practices in Italy. *Italian Journal of Pediatrics* 2019; 45 (51): 1-9.
19. Henry S, Trotman H. Challenges in neonatal transport in Jamaica: A resource-limited setting. *J Trop Pediatr*, 2017; 63(4): 307-13.
20. Mondal T, Khatun M, Md Habibulla SK, Ray S, Hazra A, D MI, et al. Epidemiology of newborn transport in India - The reality check. *Med J DY Patil Vidyapeeth* 2021, 5: 1-7.
21. Lee KS. Neonatal transport metrics and quality improvement in a regional transport service. *Transl Pediatr*. 2019 Jul;8(3):233-245. doi: 10.21037/tp.2019.07.04.
22. Hiroma T, Ichiba H, Wada K, Shiraishi J, Sugiura H, Nakamura T. Nationwide survey of neonatal transportation practices in Japan. *Pediatr Int*. 2016 Apr;58(4):311-3. doi: 10.1111/ped.12908
23. Akula VP, Hedli LC, Van Meurs K, Gould JB, Peiyi K, Lee HC. Neonatal transport in California: findings from a qualitative investigation. *J Perinatol*. 2020;40(3):394-403. DOI: 10.1038/s41372-019-0409-7.

3. Capítulo III

ARTIGO ORIGINAL

Construção e validação de um instrumento para transporte neonatal no serviço de atendimento móvel de urgência

Erika da Silva Rodrigues Toledo

Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e inovação em
Urgência e Emergência

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil

e-mail: erikarodonto80@gmail.com

Roberto Zonato Esteves

Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Gestão, Tecnologia e inovação em
Urgência e Emergência

Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil

e-mail: rzesteves@uem.br

RESUMO:

Introdução: O transporte de recém-nascido em situação de urgência/emergência exige cuidados diferenciados que precisam ser prestados pela equipe de atendimento pré-hospitalar.

Objetivos: Construir e validar um instrumento para o transporte ao RN no serviço de atendimento móvel de urgência. **Métodos:** Estudo metodológico de construção de instrumento com base na literatura científica, sobre transporte do recém-nascido de alto risco. A validação de conteúdo do instrumento foi realizada por 20 especialistas no assunto. Para estimar o grau de concordância, utilizou-se o Índice de validade de conteúdo e considerou-se uma taxa aceitável de concordância o valor de 80%. **Resultados:** O instrumento mostrou-se apropriado, obtendo valor médio de 97,5%. **Conclusões:** A construção e validação do instrumento mostraram-se adequadas e relevantes, indicando que possa ser utilizado no transporte ao RN do serviço de atendimento móvel de urgência.

Descritores: Tecnologia. Inovação. Educação em Saúde. Enfermagem. Transporte Neonatal. Serviços médicos de emergência.

Introdução

Para o sucesso do transporte ao recém-nascido (RN), a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda uma série de cuidados relacionados a infraestrutura institucional, equipe de transporte, veículo, equipamentos de proteção individual, materiais e medicamentos de emergência, dentre outros (Brasil, 2017; Marba et al 2017; Nogueira, 2018).

Juntamente com as recomendações do Ministério da Saúde, os requisitos elencados pela SBP constituem as principais diretrizes prescritas para a efetividade dos procedimentos de transferência de recém-nascidos e visa, sobretudo, garantir a segurança tanto dos pacientes quanto dos profissionais de saúde responsáveis pelo procedimento nos cenários de atenção à saúde do RN (Brasil, 2017).

Entretanto, apesar de rotineiro o transporte ao RN é considerado um procedimento com risco de potenciais complicações, tendo em vista que o mesmo está fora do ambiente de cuidados intensivos e vulnerável a fatores que podem resultar em alterações hemodinâmicas rápidas, progressivas e evitáveis (Van der Berg, et al 2015).

Problemas relativos ao transporte de recém-nascidos têm sido descritos em todo o mundo. Nos países desenvolvidos, a qualidade do transporte de RN tem sido objeto de estudo e de avaliação no contexto dos serviços de saúde (Mondal et al 2021; Lee, et al 2019; Hiroma et al 2016). Nos países em desenvolvimento, o interesse pelo tema é cada vez mais crescente, apesar de recente no âmbito da produção de conhecimento na área de neonatologia (Romanzeira, Sarino, 2015; Pimenta, 2016; Balbino, Cardoso, Queiroz, 2019).

GAP

Considerando que as transferências neonatais feitas sob condições ideais diminui a morbimortalidade do recém-nascido, torna-se necessário desenvolver estratégias que minimize o risco e ou previna eventos adversos que possam surgir na assistência prestada (Falsaperla et al 2021). Uma das estratégias recomendadas é o uso dos registros de atendimento médico e de Enfermagem. Por meio dos registros é possível estabelecer a continuidade do cuidado, uma vez que possibilita a todos os membros da equipe de saúde informações sobre os problemas de saúde identificados, ações e resultados dos cuidados prestados (Farias, Campos, Santos, 2018).

Após a construção do registro, ele deve ser validado para que atinja os objetivos propostos. Essa validação, realizada por um grupo de *experts* na área a que se destina, garante não só a confiabilidade do registro proposto como também contribui para o uso das melhores evidências (Nora, Zoboli, Vieira, 2017).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo descrever as etapas de construção e validação de conteúdo de um instrumento para o transporte neonatal no serviço de atendimento móvel de urgência.

Método

Trata-se de um estudo metodológico de construção e validação de um registro de atendimento médico e de enfermagem, destinado a médicos e enfermeiros que compõem o Suporte Avançado de Vida, a ser aplicado em pacientes neonatais no momento do transporte inter-hospitalar.

Aspectos éticos

Estudo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual de Maringá (CAAE: 49075721.9.0000.0104.)

Desenho do estudo e período

Estudo realizado entre outubro de 2021 e janeiro de 2022, desenvolvido em duas etapas, a saber: construção do instrumento e validação do conteúdo por especialistas.

Construção do instrumento

O percurso metodológico para a produção do registro de atendimento, desenvolveu-se da seguinte forma definiu-se o tema de pesquisa: cuidados no transporte neonatal no serviço móvel de urgência. Logo, estabeleceu-se o objetivo do instrumento: atuar como ferramenta de cuidado, no transporte neonatal, categorizado nos seguintes domínios: identificação, transferência, hipótese diagnóstica, avaliação, intervenção/procedimentos realizados. Além disso, o instrumento contempla check-list dos equipamentos e materiais necessários para o transporte e escalas para avaliar o recém-nascido.

Validação do conteúdo descritivo do instrumento

Foi realizado a validação do material construído, por especialistas, valorizando as diferentes sugestões e opiniões sobre o tema (Leite, et al 2018).

A participação dos juízes na pesquisa busca atender a um dos pilares da prática baseada em evidências uma vez que busca na expertise dos profissionais elementos que contribuam para que a pesquisa se aproxime da realidade e que o resultado atinja os objetivos propostos na prática.

Para a validação de conteúdo, é necessário que os juízes sejam realmente peritos na área de interesse do estudo, pois somente assim a representatividade do conteúdo submetido à apreciação se realizará de maneira eficiente (Nora, Zoboli, Vieira, 2017).

Para tanto, foram convidados profissionais com expertise na área de neonatologia ou especialistas em atenção pré-hospitalar com experiência em transporte neonatal.

Os especialistas foram identificados por conveniência, e que respeitassem os critérios adaptados de Fehring (1994), sendo selecionados os que atingirem cinco pontos ou mais em um total de 16 pontos distribuídos: título de doutor (4 pontos), título de mestre (3 pontos), pesquisadores na área (2 pontos) Palestrantes do curso teórico prático de transporte do recém-nascido de alto risco – diretrizes 2018, promovido pela Sociedade Brasileira de Pediatria de São Paulo (2 pontos); Pediatra (2 ponto), Experiência em APH (1 ponto), experiência em neonatologia (2 ponto).

Os experts selecionados foram contatados por e-mail ou aplicativo de mensagens instantâneas, sendo apresentada a proposta e feito o convite para avaliação do instrumento inicial. Uma vez aceito o convite, os sujeitos recebiam um link de acesso a plataforma com auxílio da ferramenta Google forms®. A primeira página do formulário é o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); somente com o aceite os participantes tiveram acesso ao instrumento. Vinte *experts* concordaram em participar e retornaram o instrumento preenchido por via eletrônica dentro do prazo estipulado de até 15 dias.

Aos especialistas, foi orientado que avaliassem cada item em cada bloco do instrumento, observando se as dimensões a serem abordadas foram abrangidas pelo conjunto de itens, em escala intervalar, adaptada de Hyrkäs et al. (2003) como discordo totalmente (1 ponto), discordo (2 pontos), concordo (3 pontos), concordo totalmente (4 pontos).

Como medidas empregadas para avaliar o grau de concordância na validação de conteúdo, foram utilizados o Índice de Validade de Conteúdo (IVC = número de respostas válidas/número total de respostas). Considerou-se, para esse estudo, uma taxa aceitável de concordância valores acima de 80% (Polít, Beck, 2019). O escore do número de respostas válidas para calcular o IVC foi dado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados de 3 a 4 pelos avaliadores.

Resultados

Construção do instrumento

A construção do instrumento, se deu a partir da revisão integrativa e de documentos, tais como: manuais de orientações do transporte neonatal do Ministério da Saúde, nas Diretrizes da sociedade Brasileira de Pediatria no “Transporte do Recém-nascido de alto risco” e experiência da pesquisadora. A etapa ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2021. O instrumento foi categorizado nos seguintes domínios: Identificação; transferência; hipótese diagnóstica, avaliação e intervenção/procedimentos, além de check-list de equipamentos e materiais necessários para o transporte e escalas para avaliar o RN.

O instrumento recebeu o nome de “Registro de atendimento médico e de enfermagem de transporte neonatal.

Validação do instrumento pelos especialistas

Finalizada a construção, foi iniciado o processo de avaliação do instrumento pelos especialistas. A etapa ocorreu entre os meses de dezembro de 2021 e janeiro de 2022. Participaram das etapas de avaliação de conteúdo, vinte especialistas, destes oito enfermeiros e doze médicos, sendo representado em sua grande maioria por profissionais com experiência em APH (75%), e do sexo masculino (55%).

A média de idade de 36 anos (mínima de 28 e máxima de 44 anos). O tempo de formação variou entre 6 e 19 anos e o tempo de experiência no SAMU, entre 1 e 14 anos. Quanto à titulação acadêmica, 5 (25%) são doutores, 2 (10%) são mestres, 11 (55%) são especialistas e apenas 3 (15%) tem graduação.

O instrumento apresentou escore médio de concordância de 97,5%, variando entre os itens avaliados (**Tabela 1**)

Tabela 1. Percentagem do índice de validade de conteúdo por item.

Itens avaliados	1	2	3	4	IVC
Quanto ao roteiro de conteúdo apresentado, os blocos são pertinentes ao transporte neonatal?	0	0	8	12	100%

Quanto ao bloco referente a avaliação, você	0	0	10	10	100%
Quanto ao bloco apresentado referente ao diagnóstico, você	1	1	9	9	90%
Quanto ao bloco apresentado referente a intervenção, você	0	1	10	9	95%
Quanto ao bloco apresentado referente aos equipamentos, você	0	0	8	12	100%
Quanto as escalas de consulta consideram relevantes e aplicáveis?	0	0	6	14	100%
As informações contidas em todo o instrumento são coerentes com as necessidades?	0	0	8	12	100%
O texto está bem distribuído e legível, considerando a quantidade de conteúdo necessário?	0	2	9	9	90%
O material está adequado para a sua aplicabilidade na prática clínica do médico e enfermeiro no atendimento pré-hospitalar?	0	0	11	9	100%
O instrumento é de fácil preenchimento e fornece informações relevantes?	0	0	8	12	100%
Total					97.5

Fonte: o autor

Para validação do conteúdo do roteiro, os profissionais avaliaram: a pertinência dos blocos abordados no roteiro e necessidade de inclusão de novos conteúdos; a autenticidade dos conteúdos relacionados aos blocos: identificação, transferência, hipótese diagnóstica, avaliação, intervenção/procedimento, equipamentos e escalas.

Após a validação foi incluído os itens sugeridos pelos especialistas e ajustes na ficha de registro de atendimento (**Quadro 1**)

Quadro 1. Sugestões dos profissionais para o aperfeiçoamento do instrumento

Itens avaliados	Sugestões	Alterações
Identificação	<p>“Apgar no 1º minuto e no 5º minuto; “Mãe fez acompanhamento no pré-natal” “Identificação Sugiro modificar item -> RN/nome da mãe: _____ Sexo M () F () Sugiro modificar item -> DN___/___, hora ___:___ Peso ao nascer_____ Peso atual_____ IG_____ Apgar ___/___”</p>	<p>Sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas em nova versão do registro</p>
Transferência	<p>“Retirar o item Exames, sendo especificados na evolução. Retirar "Saída: ___:___ Chegada: ___:___ somente duração do transporte seja suficiente.”</p>	<p>Sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas em nova versão do registro. Quanto a instabilidade fisiológica será mencionada no item Avaliação.</p>
Hipótese diagnóstica	<p>“Deixar espaço para preenchimento do diagnóstico, sem especificar itens. Diagnostico realizado ainda no intra-uterino”; “Fita de broselow”; “Histórico de doenças prévias e ou intra-uterinas;” “Instabilidade hemodinâmica - avaliação hemodinâmica nos pacientes em choque (avaliação dos pulsos, perfusão, diurese, FC, Pa- para transportes longos) Sinais de alerta: Fontanelas Abauladas () Deprimidas () Rigidez de Nuca () Má formações (), Síndrome____ Sepsis () foco__ Acrescentar Síndrome de aspiração meconial”; “Inclusão de choques (séptico, hemodinâmica); “Sepsis precoce ou tardia são os mais frequentes”; “Utilizaria a seguinte ordem: PA, FC, FR, T, SpO2, HGT, EtCO2, ECG , RASS”.</p>	<p>Sugestões atendidas parcialmente. O formato check list facilita o preenchimento. A intenção é colocar os diagnósticos mais frequentes e deixar um espaço para outros. A instabilidade hemodinâmica será contemplada no próximo item-Avaliação. A fita de broselow poderá ser acrescentada na versão eletrônica.</p>
Avaliação	<p>Vias aéreas “Necessário manter OVACE se já existem os itens obstrução total e obstrução parcial; corrigir estridor”. Respiração “Modificar item - Ventilação: Espontânea () Assistida () IR () Apneia () Gasping () Expansibilidade: acrescentar Regular ()” Ausculta: “Acrescentar D () E () após Roncos”, “Sugiro acrescentar item ->Sinais de alerta: Uso de musculatura acessória () Batimento asa de nariz () Manter item "Parâmetros ventilatórios se VM"; “Parâmetros ventilatórios: volume e Pressão (Pinsp ou volume) x peep x FR x O2 Procedimentos e Equipamentos: O2 - ventilação não invasiva (CPAP ou BIPAP)”. Circulação: “Pulso: acrescentar Assimétrico, Sugiro modificar item -> Pele: Corada () Pálida () Cianótica () Fria () Quente () Úmida () Seca () Pegajosa () Sugiro acrescentar item -> Perfusão: TEC _____” “Sugiro acrescentar item -> Presença de edema: Não () Sim () - Local _____ Sugiro modificar item -> Ausculta: BCRNF2T () Arritmia () Hipofonese () Sopro ()”. Neurológico “Corrigir ECG”; “Acrescentar "RASS" para os casos em que o RN estiver sedado. Retirar um Ativo/Reativo”. Pupilas: “Acrescentar P () A () após fotoreação”; “Acrescentar D () E () após anisocoria e A () de fotoreação”; “Sugiro modificar item -> Déficits: Sensitivo P () A () Motor P () A Anotar presença de diurese em fralda (se for bebê) e acrescentar a letra E (anotar se tem lesões de pele presente) pelo PALS. Parâmetros de SSVV na impressão não ficou muito boa a resolução”.</p>	<p>Sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas parcialmente em nova versão do registro. Embora elencados como importantes alguns itens serão utilizados posteriormente na versão eletrônica. Quanto anotações como presença de diurese e lesões de pele, apesar da importância, isso exigiria um aumento significativo de tempo, portanto, esse item não foi incluído no registro. Porém pode ser registrado pelo profissional no Campo Evolução; Uso de musculatura acessória e batimento de asa de nariz já estão presentes no instrumento no item acima. Demais sugestões foram incluídas em nova versão do registro.</p>

Intervenção/ procedimentos	<p>“Sugiro manter a denominação Procedimentos e equipamentos e posicioná-lo abaixo do bloco de avaliação”. “Modificar item -> INCUBADORA: T°__ ; “Modificar item (ordem) -> O2: CN () Alto Fluxo () Capacete/Tenda () CPAP () ML () TOT () n°__ fixado em __” Acesso vascular: “Substituir AV umb. por Cateter Umbilical - termo mais usual, Sugiro modificar item -> Sondas e drenos: SNG () SOG () SNE () SVD () Dreno torácico D () E () - existem outras possibilidades de drenos? DVP? Modificar item -> Infusões: Expansão volêmica () ____ml VIG () ____ml/h DVA () especificação/vazão ____ (deixar espaço)”.</p> <p>“Tiraria o nome das drogas. CPAP trocar por VNI, coloca quantos litros no alto fluxo, parâmetros CPAP sou BIPAP, sonda vesical.”</p> <p>“Mudar drogas vasoativas e colocar vazão sedações, vazão e soro vazão. Check list no equipamento se está com protetor auricular e ocular, coxim e touca. Rever dose diazepam e via de administração.”</p> <p>“No quadro drogas de infusão contínua acrescentar primacor, noradrenalina, adrenalina, midazolam fentanil prostaglandina Fentanil mcg/kg/h. No quadro de cálculo superfície de queimaduras identificar que é pra queimadura mesmo para o cálculo catrips mesmo para glasgow.”. “No quadro da vig ficou 3x a mesma informação sugiro adequar para outras VIGs uma vez que não é muito frequente utilizar VIG 8.”</p>	Sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas em nova versão do registro
Equipamentos	<p>“Utilizar uma ordem que permita fácil verificação. Incubadora, Monitor e cabos (ECG, manguito PNI neo, capnografia), Eletrodos neo, Oxímetro com sensor neo, Bomba de infusão/seringa e equipos específicos, Ventilador mecânico, Circuito VM completo neo, Mangueira de O2 para VM, Pilhas e baterias, Cabos de rede elétrica, Cilindro de O2 portátil, Cateter nasal neo, Máscara alto fluxo neo, Capacete de O2, Ambu completo neo, Drogas de emergência, Protetor ocular/auricular, Fixador de tubo e sonda, Saco plástico para aquecer, Touca de malha tubular”; “Lençol, cueiro e coxins, Oxigênio/ Ar comprimido, aspirador , Protetor ocular, colchão aquecido, plástico para baixo peso, Ambu neo e Ped (pensando nos bebês que pesam mais de 4kg. Mascara laríngea podemos usar também a partir de 2kg”.</p>	Em relação as sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas no registro
Escalas de consulta	<p>“Apresentá-las em ordem e com os devidos títulos. Escala de RASS”; “Todo o instrumento deve ser impresso e plastificado para ser mantida na unidade de transporte, e não impressa em todo verso da folha de RAM/ERA”. “No item “materiais e gastos” se for indispensável para o setor de gestão de materiais e suprimentos, sugiro que o verso da RAM/RAE seja destinado a isso, com os itens especificados apenas para assinalar, para que não haja esquecimento. Acrescentaria o título na tabela do TRIPS e classificação de acordo com a pontuação”.</p>	Em relação as sugestões apresentadas, foram julgadas pertinentes e incluídas no roteiro para construção do registro

Os especialistas, destacaram elementos importantes da prática, que contribuíram para que a pesquisa se aproximasse da realidade e que o resultado atingisse os objetivos propostos. Embasada no conhecimento científico, o registro foi validado pelos profissionais, cujo propósito é buscar soluções para os problemas vivenciados no atendimento ao recém-nascido durante o transporte.

Ao término do processo de validação de conteúdo foi definida a versão final do registro de atendimento médico e de enfermagem no transporte neonatal (**Figura 2**)

Figura 2. Ficha registro de atendimento médico e de enfermagem de transporte neonatal

REGISTRO DE ATENDIMENTO MÉDICO E DE ENFERMAGEM DE TRANSPORTE NEONATAL (RAM/REM)

Identificação
 Data: ___/___/___ Viatura: _____ Médico regulador _____ Numeral _____ QTR _____
 Mãe fez acompanhamento pré-natal? () Sim () Não RN/nome da mãe: _____ Sexo: () F () M
 DN ___/___/___ hora: _____ Peso ao nascer _____ Peso atual _____ IG _____ Apgar 1º min _____ 5º min _____

Transferência
 Hospital de origem: _____ Cidade: _____ Contato: _____
 Hospital de destino: _____ Cidade: _____ Contato: _____
 Motivo do transporte: _____
 Duração do transporte: Horas: _____ Minutos _____

Hipótese Diagnóstica
 Prematuridade ___ sem () Pneumotórax () Queimado () Hérnia diafragmática () Convulsão () Sepse/foco
 () Síndrome de aspiração () Hipertensão pulmonar () Taquipneia transitória ()
 Atresia de esôfago () Defeito do tubo neural () Cardiopatia congênita () Qual?
 Má formações () Qual?
 Outro(s) Qual (s): _____

SSVV	PA	FC	FR	TC	SpO2	HGT	EtCo2	ECG	CaT _{cor}	RASS	NIPS

Procedimentos e equipamentos:
 O2: Máscara alto fluxo () Capacete/ tenda () CPAP () Cateter de O2. Volume: ___ l/m ML () JOT/QR fixação _____
 Acesso vascular: AVP () AVC () Cateter umb () PICC () Flebotomia () ID () Local: _____
 Sondas: SNG () SNE () Drenos () D () E DVP () Expansão Volêmica SF _____ ml; VIG _____ ml Incubadora T _____
 DVA () droga () vazão) _____ ml/h Sedação () droga () vazão) _____ ml/h

Identificação da equipe:
 Médico intervecionista: _____
 Enfermeiro: _____
 Condutor: _____
 Demais tripulantes: _____

Evolução:

REGISTRO DE ATENDIMENTO MÉDICO E DE ENFERMAGEM DE TRANSPORTE NEONATAL (RAM/REM)

Check List de equipamentos e materiais necessários para o transporte

<input type="checkbox"/> Incubadora	<input type="checkbox"/> Cilindro de O2 e ar portátil	<input type="checkbox"/> Touca de malha tubular
<input type="checkbox"/> Monitor e seus cabos neo(PNI, ECG com 3 vias, capnografia)	<input type="checkbox"/> Cateter nasal neo	<input type="checkbox"/> Lençol e caxins
<input type="checkbox"/> Eletrodos neo	<input type="checkbox"/> Máscara de alto fluxo	<input type="checkbox"/> Saco plástico pra baixo peso
<input type="checkbox"/> Oxímetro com sensor neo	<input type="checkbox"/> Capacete de O2	<input type="checkbox"/> Drogas de emergência
<input type="checkbox"/> Ventilador mecânico/ circuito neo	<input type="checkbox"/> Ambu neo	<input type="checkbox"/> JBI / Bomba de Seringa
<input type="checkbox"/> Mangueira de O2	<input type="checkbox"/> Material pra via aérea (TOT, ML)	<input type="checkbox"/> Equipos específicos, extensofix
<input type="checkbox"/> Mangueira ar comprimido	<input type="checkbox"/> Kit aspiração	<input type="checkbox"/> Filhas e baterias reservas
<input type="checkbox"/> Blender	<input type="checkbox"/> Fixador de tubo e sondas	<input type="checkbox"/> Cabos de rede elétrica
	<input type="checkbox"/> Protetor auricular/ocular	

DRÓGAS DE EMERGÊNCIA

AMIODARINA (5 mg/kg)
 ADRENALINA 0,01mg/kg – 0,1 ml/kg da solução de 1ml/9ml AD
 ATROPINA (0,02 mg/kg)
 DIAZEPAN (0,3 mg/kg)
 ETOMIDATO (0,3 mg/mg/kg)

FENTANIL (1 mcg/kg)
 KETAMINA (1 mg/kg)
 MIDAZOLAN (0,1 a 0,3 mg/kg)
 MORFINA (0,1 mg/kg)
 PROPOFOL (1 mg/kg)
 ROCURÔNIO (1 mg/kg)
 SUCCINIL COLINA (1mg/kg)

Escala para avaliação do risco de transporte neonatal

Parâmetros	Categorias	Pontos
Temperatura axilar	<36,1°C ou >37,6°C	4
	36,1-37,6°C	0
Pressão arterial	<30 mmHg	24
Respiração	20-30 mmHg	16
	31-40 mmHg	8
	>40 mmHg	0
Estado neurológico	Spontaneamente a movimentos, com ou sem reflexos	14
	Resposta moderada	10
	Largamente não-ativa	6
	Ativa, hiperativo	0
Estado respiratório	Apartado do gongorim	20
	Em suporte ventilatório com PEEP > 5 cm H2O	12
	Em suporte ventilatório com PEEP < 5 cm H2O	8
	Em suporte ventilatório com PEEP < 5 cm H2O	4
	Spontaneamente de suporte ventilatório	0
Respiração	Spont	0

Escala de coma de Glasgow infantil

Parâmetros	Resposta	Pontos
Resposta ocular	Spontaneamente	4
	Com estímulo verbal	2
	Com estímulo doloroso	1
	Resposta	0
Resposta verbal	Spontaneamente, sentença coerente e compreensível	5
	Com estímulo verbal	4
	Com estímulo verbal, palavras	3
	Resposta, palavras	1
Resposta motora	Movimentos intencionais espontâneos	6
	Resposta ao Babil e não localizável	5
	Resposta ao Babil generalizada	4
	Postura de flexão (desobediência)	2
	Resposta	0

VELOCIDADE DE INFUSÃO DA GLOUCE
 1VG 5mg/Kg/Min; PESO ATUAL X 4,8-ML/H DE SG 10%
 1VG 5mg/Kg/Min; PESO ATUAL X 3,6-ML/H DE SG 10%
 1VG 4mg/Kg/Min; PESO ATUAL X 2,4-ML/H DE SG 10%

Escala de quimaduras

Escala de Dor para Recém-Nascidos/Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Indicador	0 ponto	1 ponto	2 pontos
Expressão facial	Relaxado	Comovido	—
Orelos	Apertados	Romangos	Vibrantes
Respiração	Regular	Diferente da basal	—
Braços	Relaxados	Flexão/Extensão	—
Pernas	Relaxadas	Flexão/Extensão	—
Estado de Alerta	Dormindo ou Calmo	Agitado ou Irritado	—

Presença de dor 2 pontos

Materials Gastos:

Discussão

Neste estudo foram elencados uma série de itens importantes para os procedimentos e cuidados do neonato em possíveis intercorrências durante o transporte neonatal. Os *experts* apontaram como melhorias para a qualidade do registro a realização do *checklist* dos materiais e equipamentos, bem como na intervenção.

O deslocamento de recém-nascidos de alto risco exige uma sistemática de atendimento que pode ser guiado com o uso de relatórios. Estes permitem o direcionamento dos cuidados com possibilidade de organizar e uniformizar a prática. Pesquisadores defendem a eficácia dos relatórios de atendimento e sua capacidade de gerar mudanças com melhores resultados para os pacientes. Portanto, proporcionam a interpretação do conhecimento para aprimorar a prática e contribuem para sintetizar a informação dentro de uma conformação concisa (Dantas et al 2015; Timoteo et al, 2020).

Para um transporte seguro do neonato, é imprescindível que os profissionais realizem um planejamento rigoroso dos materiais e equipamentos, avaliação e estabilização do neonato, para prevenir as intercorrências.

No âmbito neonatal, o cuidado é um desafio para os serviços de saúde e para a prática médica e de enfermagem, haja vista que uma atenção integral ao RN exige profissionais capacitados e infraestrutura adequada. Em situações graves, o deslocamento do RN pode ser necessário para a sua sobrevivência, exigindo cuidados sistematizados para a efetivação de um transporte seguro (Timóteo, et al 2020).

A utilização de *check list* no transporte de pacientes é defendida por Comeau, Armendariz-Batiste e Woodby (2015), uma vez que promovem cuidados baseados na evidência, uniformização dos cuidados, melhoria da comunicação, utilização de equipamento apropriado, diminuição de erros e redução das consequências da falta de confiabilidade da memória. Neste contexto, foram contemplados alguns itens importantes no cuidado de intercorrências do RN durante o transporte Inter hospitalar, sendo estes especificados no instrumento.

Conforme recomenda as diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria (Brasil, 2017), os equipamentos utilizados no transporte neonatal devem ser portáteis, duráveis, leves, de fácil manutenção e estar sempre prontos e disponíveis. Também devem possuir bateria própria e recarregável, com autonomia de funcionamento de, no mínimo, o dobro do tempo do transporte.

Quanto a avaliação do neonato no transporte, foi utilizado como parâmetros as vias aéreas, respiração, circulação e neurológico. De acordo com estudo de Romanzeira, Sarinho, (2015), tanto fatores independentes ao transporte (status de gravidade pré-transporte, idade gestacional, peso e uso de drogas vasoativas) como fatores diretamente relacionados (vibrações, barulho excessivo e diferença de temperatura, distância e tempo de duração do transporte e condições da rodovia) interferem na manutenção da estabilidade do RN e devem ser rapidamente reconhecidos e minimizados e pela equipe responsável pelo transporte.

Em 2011, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), publicou um manual, no qual, dentre outros fatores, constava a estabilização do recém-nascido como um dos pontos relacionados a segurança do transporte. Além disso, conceitua-se como objetivo do transporte a manutenção ou, até mesmo, melhoria das condições gerais quando o paciente adentrar a unidade de destino.

Conclusão

A construção de um instrumento para os profissionais do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) que atuam no transporte de paciente neonatal, contribuirá na sistematização do cuidado de maneira mais acessível, prático, autônomo e eficiente, além de reduzir erros no preenchimento, por ausência de informações relevantes.

As etapas metodológicas foram adequadas para a construção do instrumento proposto e as etapas foram fundamentais para boa qualidade do material construído. Após construção do instrumento, este foi considerado validado por especialistas no assunto quanto aos critérios de conteúdo e recomendam a sua utilização como ferramenta de apoio aos profissionais como estratégia de cuidado no transporte neonatal.

Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Manual de orientações do transporte neonatal. Brasília, 2017. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_orientacoes_transporte_neonatal.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nas cido: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 4 v.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicas).

Balbino AC, Cardoso MVLML, Queiroz MVO. Planejamento do transporte neonatal: percepção das equipes do serviço de atendimento móvel de urgência. *Enfermagem em Foco*, 2019; 10(2):76-82. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2019.v10.n2.1812>.

Comeau OY, Armedariz- Batiste J, Woodby AS. Safety First! Using a Checklist for Intrafacility Transport of Adult Intensive Care Patients. *Crit Care Nurse*. 2015 Oct;35(5):16-25. doi: 10.4037/ccn2015991.

Dantas RAN, Torres GV, Salvetti MG, Dantas DV, Mendonça AEO. Instrument for assessing the quality of mobile emergency pre-hospital care: content validation. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):380-86

Faria, Horácio Pereira Planejamento, avaliação e programação das ações de saúde / Horácio Pereira de Faria, Francisco Carlos Cardoso de Campos, Max André dos Santos -- Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2017. 97 p.: il.;

Falsaperla R, Maureci L, Motta M, Piro E, D'Angelo G, Gitto E et al. From Neonatal Intensive Care to Neurocritical Care: Is It Still a Mirage? The Sicilian Multicenter Project. *Critical Care Research and Practice*. Vol 2021. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8380151/pdf/CCRP2021-1782406.pdf>

Fehring RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson RM, Paquete M, editores. *Classification of nursing diagnoses: proceedings of the Tenth Conference*; 1994. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1994. p. 55-62.

Hyrkäs K, Appelqvist-Schmidlechner K, Oksa L. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. *Int J Nurs Stud*. 2003 Aug;40(6):619-25.

Hiroma T, Ichiba H, Wada K, Shiraishi J, Sugiura H, Nakamura T. Nationwide survey of neonatal transportation practices in Japan. *Pediatr Int*. 2016 Apr;58(4):311-3. doi:

10.1111/ped.12908

Lee KS. Neonatal transport metrics and quality improvement in a regional transport service. *Transl Pediatr.* 2019 Jul;8(3):233-245. doi: 10.21037/tp.2019.07.04.

Leite, S.S et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. *Rev. Bras. Enferm., Brasília*, v. 71, supl. 4, p. 1635-1641,2018.

Marba STM, Caldas JPS, Nader PJH, Ramos JRM, Machado MGP, Almeida MFB, et al. Transporte do recém-nascido de alto risco: diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2a ed. Rio de Janeiro: SBP; 2017.

Mondal T, Khatun M, Md Habibulla SK, Ray S, Hazra A, D MI, et al. Epidemiology of newborn transport in India - The reality check. *Med J DY Patil Vidyapeeth* 2021, 5: 1-7.

Nora, C.R.D; Zoboli, E.V.M.M. Validação por peritos: importância na tradução e adaptação de instrumentos. *Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre*, v. 38, n. 3, e64851, 2017.

Nogueira, M.L.P. A importância do transporte neonatal inter-hospitalar para o prognóstico do recém-nascido. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina, NEADS. 2018.

Pimenta, P.C.O; Alves, V.H. O transporte inter-hospitalar do recém-nascido de alto risco: um desafio para a enfermagem. *Cogitare Enferm.* V. 21, 2016.

Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019. 670 p.

Romanzeira, J.C; Sarinho, S.W. Quality Assessment of Neonatal Transport performed by the Mobile Emergency Medical Services (Samu). *Jornal de Pediatria (Versão em Português)* Volume 91, Issue 4, July–August 2015, Pages 380-385.

Schwartz H, Bigham M, Schoettker P, et al. Quality metrics in neonatal and pediatric critical care transport: a national Delphi project. *Pediatr Crit Care Med.* 2015; 16: 711-17. Disponível

em:https://journals.lww.com/pccmjournal/Abstract/2015/10000/Quality_Metrics_in_Neonatal_and_Pediatric_Critical.3.aspx

Timoteo, M.S; Araújo T.B. et al. Implantação de ciclo de melhoria nos registros de saúde de serviço pré-hospitalar móvel de urgência. Rev. Bras. Enferm., Brasília, v. 73, n. 4, e20190049, 2020

Van Der Berg J, Olsson L, Svensson A et al. Adverse events during air and ground neonatal transport: 13 years' experience from a neonatal transport team in northern Sweden. J Matern Fetal Neonatal Med. 2015; 28: 1231-1237. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14767058.2014.949664?journalCode=ijmf20>

4 Capítulo IV

4.1 Conclusão

Este estudo permitiu construir e validar um instrumento específico para o transporte neonatal realizado pelo suporte avançado de vida do Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU).

Com base nas leituras realizadas, constatou-se que, o transporte neonatal pode ser caracterizado como uma tarefa complexa, que demanda a utilização de diversos materiais e equipamentos e que exige um extenso protocolo de ações a serem realizadas pelos profissionais de saúde, baseadas em normas, recomendações técnicas e preceitos legais que regem o transporte de pacientes no Brasil.

Dessa forma, tem-se a expectativa de que a construção desse instrumento possa contribuir para a melhoria do cuidado prestado ao recém-nascido durante o transporte hospitalar e sobretudo, almeja-se contribuir para a melhoria da qualidade das condições de trabalho dos profissionais de saúde, fornecendo subsídios para a realização de transferências neonatais mais seguras, confortáveis e de qualidade.

4.2 Perspectivas Futuras

Como proposta futura, possibilitar-se-á o desenvolvimento do registro eletrônico de saúde (RES) para transportes neonatais, o qual será construído a partir do modelo de design instrucional – ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*) e a usabilidade do instrumento pelos profissionais da atenção pré-hospitalar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA MF, GUINSBURG R. Reanimação neonatal em sala de parto: documento científico do programa de reanimação neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria; 2013. Disponível em:

<http://www.sbp.com.br/pdfs/PRN-SBP-Reanima%C3%A7%C3%A3oNeonatal-atualiza%C3%A7%C3%A3o-1abr2013.pdf>

BALBINO, A.C; CARDOSO, M.V.L.M.L. Dificuldades no transporte inter-hospitalar de recém-nascido crítico realizado pelas equipes do serviço de atendimento móvel de urgência. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 26, n. 3, e0790016, 2017.

BELLINI C, BIASI M, GENTE M, RAMENGGHI L, AUFIERI R, MINGHETTI D. et al. Rethinking the neonatal transport ground ambulance. Italian Journal of Pediatrics, v.45, n.97, p.1-7; 2019

BOHER, C.D. et al. Comunicação e cultura de segurança do paciente no ambiente hospitalar: visão da equipe multiprofissional. Rev. Enferm. UFSM, v. 6, n. 1, p. 50-60, 2016.

BUSH LS. Estudo ergonômico do transporte neonatal intra-hospitalar. Dissertação (Mestrado em Design). Universidade Federal no Paraná, Curitiba-PR, 138 p.,2015

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Diário Oficial da União, Brasília: 12 nov. 2002. Seção 1;32-54.

BRASIL. Conselho de Federal de Medicina. Resolução nº 1.672/2003 - Dispõe sobre o transporte interhospitalar de pacientes e dá outras providências. Brasília, DF. 2003.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução 375/2011 - Dispõe sobre a presença do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar e inter-hospitalar, em situações de risco conhecido ou desconhecido. Brasília, DF. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Brasília DF: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de ações programáticas e estratégicas. Manual de orientações do transporte neonatal. Brasília, 2017.

COSTA, G; CABRAL, O; SANTANA, E; LIMA, G; FIGUEREDO, JR, I. Mobile emergency care service: A time-course assessment and characterization of demand. *International Emergency Nursing* v.4, p.45-50, 2018.

COSTA, C.C; TONETE, V.L.P; PARADA, C.M.G.L. Conhecimentos e práticas de manuseio de incubadoras neonatais por profissionais de enfermagem. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 174-180, 2017.

DANTAS RAN, TORRES GV, SALVETTI MG, DANTAS DV, MENDONÇA AEO. Instrument for assessing the quality of mobile emergency pre-hospital care: content validation. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(3):380-86.

DULFE, P.A.M et al. Complications in the newborn in intrahospital transfer of rooming. *Journal of Nursing UFPE* on line

FEDELE, D. A. et al. Mobile health interventions for improving health outcomes in youth a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 57, n. 6, p. 461–469, 2019.

FEHRING RJ. The Fehring model. In: Carrol-Johnson RM, Paquete M, editores. Classification of nursing diagnoses: proceedings of the Tenth Conference; 1994. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1994. p. 55-62.

GALDINO, A; SANTANA, S. V; FERRITE, S. Quality of the record of data on fatal workplace injuries in Brazil. *Revista de Saúde Pública*. 2017; 51:120.

HENRY S, TROTMAN H. Challenges in neonatal transport in Jamaica: A resource-limited setting. *J Trop Pediatr*, v.63, n.4, p.307-13, 2017.

HIROMA T, ICHIBA H, WADA K, SHIRAIISHI J, SUGIURA H, NAKAMURA T. Nationwide survey of neonatal transportation practices in Japan. *Pediatr Int*. 2016 Apr;58(4):311-3. doi: 10.1111/ped.12908

KIM, T.; ZUCKERMAN, J. E. Realizing the potential of telemedicine in global health. *Journal of global health*, v. 9, n. 2, p. 020307, 2019.

LEE KS. Neonatal transport metrics and quality improvement in a regional transport service. *Transl Pediatr*. 2019 Jul;8(3):233-245. doi: 10.21037/tp.2019.07.04.

MARBA STM, CALDAS JPS, NADER PJH, RAMOS JRM, MACHADO MGP, ALMEIDA MFB, et al. Transporte do recém-nascido de alto risco: diretrizes da Sociedade Brasileira de Pediatria. 2a ed. Rio de Janeiro: SBP; 2017.

MONDAL T, KHATUN M, MD HABIBULLA SK, RAY S, HAZRA A, D MI, et al. Epidemiology of newborn transport in India - The reality check. *Med J DY Patil Vidyapeeth* 2021, 5: 1-7.

NOGUEIRA, M.L.P. A importância do transporte neonatal inter-hospitalar para o prognóstico do recém-nascido. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina, NEADS. 2018.

OIKONOMIDI, T. et al. A Methodologic Systematic Review of Mobile Health Behavior Change Randomized Trials. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 57, n. 6, p. 836–843, 2019.

PIMENTA, P.C.O; ALVES, V.H. O transporte inter-hospitalar do recém-nascido de alto risco: um desafio para a enfermagem. *Cogitare Enferm.* V. 21, 2016.

ROMANZEIRA, J.C; SARINHO, S.W. Quality Assessment of Neonatal Transport performed by the Mobile Emergency Medical Services (Samu). *Jornal de Pediatria (Versão em Português)* Volume 91, Issue 4, July–August 2015, Pages 380-385.

SANTOS E.B. Transporte hospitalar de recém-nascidos: um estudo à luz da ergonomia. Programa de Pós-Graduação em Ergonomia. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, 2016.

FERRAZ, L; SCHENEIDER L.R; PEREIRA RPG et al. Ensino e aprendizagem da prática baseada em evidências nos cursos de Enfermagem e Medicina. *Rev. bras. Estud. pedagog.*, Brasília, v. 101, n. 257, p. 237-249, 2020.

SILVA GE, SOUZA NL, SARAIVA COPO, et al. Risk Assessment of Morbidity and Mortality in the Neonatal Transport. *International Archives of Medicine*, v.10, n.24, p.1-7, 2017. Disponível em: <http://imedicalpublisher.com/ojs/index.php/iam/article/view/2699/2219>. Acesso 22 mai 2021.

SÃO PAULO. Conselho Regional de Enfermagem. Parecer COREN-SP GAB N°049. Responsabilidade do enfermeiro durante a transferência inter-hospitalar de pacientes. São Paulo. 2011.

TIMOTEO, M.S; ARAÚJO T.B. et al. Implantação de ciclo de melhoria nos registros de saúde de serviço pré-hospitalar móvel de urgência. *Rev. Bras. Enferm.*, Brasília, v. 73, n. 4, e20190049, 2020.

WEGNER, W et al. Educação para cultura da segurança do paciente: Implicações para a formação profissional Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, v. 20, n. 3, e20160068, 2016.

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Programas de Mestrado profissional em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência

Responsável: Enf. Me. Erika Rodrigues da Silva Toledo

E-mail: erikaodonto80@gmail.com

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa “**Construção e validação de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU)**”, objeto da dissertação da mestranda Erika Rodrigues da Silva Toledo, sob orientação do Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves. Trata-se de pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Protocolo nº 4.940.524). Sua participação é muito importante e consistirá em colaborar validação de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

PROCEDIMENTOS: Fui informado(a) de que o objetivo geral será “Construir e validar um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência”. Estou ciente de que a minha participação envolverá responder um formulário com perguntas sobre com relação à clareza e pertinência dos conteúdos selecionados, bem como sugestões para melhorar o instrumento para o transporte neonatal.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado(a) de que os riscos são mínimos uma vez que o formulário online será preenchido quando e onde eu desejar. A avaliação do roteiro de conteúdo poderá expor os participantes a riscos mínimos, como cansaço e desconforto com o tempo despendido, além da possibilidade de o senhor(a) sentir-se desconfortável no caso de desconhecer algum tópico do instrumento que lhe foi confiado como perito no assunto. Para minimizar esses possíveis riscos, o (a) participante poderá deixar de responder alguma pergunta do formulário e se necessário encerrar sua participação em qualquer momento.

BENEFÍCIOS: A participação nesse estudo poderá trazer benefícios indiretos, uma vez que a sua colaboração na validação deste instrumento permitirá coletar informações pertinentes à temática para fornecer subsídios para a construção de conhecimento em saúde.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento, basta informar diretamente a pesquisadora responsável através do e-mail: erikaodonto80@gmail.com. Para maiores esclarecimentos, em qualquer fase do estudo poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Prof. Dr. Roberto Zonato Esteves, no endereço rua: Av. Colombo, 5970 – Jd Universitário, Maringá, Paraná, CEP: 87020-900.

DESPESAS: Por ser uma participação voluntária e sem custo financeiro, não haverá nenhum tipo de compensação financeira. Caso haja qualquer despesa adicional ela será de responsabilidade dos pesquisadores. Havendo qualquer dúvida você poderá ligar para o número dos pesquisadores (44) 99911525. Deixo ciente a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

CONFIDENCIALIDADE: As informações prestadas serão utilizadas sem identificação pessoal. Em nenhuma hipótese, informação que permita identificação das pessoas será repassada a terceiros. Todos os resultados do estudo serão apresentados de forma agrupada, não permitindo a identificação das informações de nenhum participante.

Caso queira esclarecer quaisquer dúvidas sobre os aspectos éticos desta pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790 - Jd. Universitário CEP 87020-900 - Maringá - PR – BR, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação Bloco 35, sala 4, pelo telefone (44) 3011-4597.

Erika Rodrigues da Silva Toledo
Mestranda

CONSENTIMENTO: Eu _____ aceito participar do estudo “*Construção e validação de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)*”. Confirmando que recebi todas as informações sobre o estudo, registradas neste formulário de consentimento. Confirmando, também, que me foi dado o tempo necessário para tomar a decisão de participar deste estudo. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que poderei desistir a qualquer momento. Portanto, estou de acordo em participar do estudo.

Nome do participante: _____

ASSINATURA DO PARTICIPANTE: _____ DATA: ____ / ____ / _____

APÊNDICE 2 – FORMULÁRIO PARA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

PARTE 1 - CARACTERIZAÇÃO DO JUIZ

1. Pesquisadores Palestrantes curso teórico/prático Pediatra Experiência em APH Experiência em Neonatologia outros

2. Sexo: Feminino Masculino

3. Cidade onde atua: _____

4. Idade (*anos completos*): _____

5. Formação profissional: _____

6 Tempo de experiência no SAMU (anos completos): _____

7 Titulação: Graduado Especialista Mestre Doutor

PARTE 2 – AVALIAÇÃO CONTEÚDO

8. Quanto ao roteiro de conteúdo apresentado, os blocos abordados são pertinentes ao transporte neonatal?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

9. Além dos blocos apresentados, você apontaria mais algum item importante a ser abordado no instrumento?

10. Quanto ao bloco apresentado referente a avaliação, você?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

11. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a este bloco?

12. Quanto ao bloco apresentado referente ao diagnóstico, você?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

13. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a este bloco?

14. Quanto ao bloco apresentado referente a intervenção, você?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

15. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a este bloco?

16. Quanto ao bloco apresentado referente aos equipamentos, você?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

17. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a este bloco?

18. Quanto as escalas de consulta consideram relevantes e aplicáveis?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

19. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a esta questão?

20. As informações contidas em todo o instrumento são coerentes com as necessidades?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

21. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a esta questão?

22. O texto está bem distribuído e legível, considerando a quantidade de conteúdo necessário?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

23. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a esta questão?

24. O material está adequado para a sua aplicabilidade na prática clínica do médico e enfermeiro no atendimento pré-hospitalar?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

25. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a esta questão?

26. O instrumento é de fácil preenchimento e fornece informações relevantes?

Discordo totalmente 1 2 3 4 Concordo totalmente

27. Sugestões para adequação do conteúdo quanto a esta questão?

Muito obrigada pela disposição, tempo e atenção para a avaliação deste material!!!

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Construção e validação de um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)

Pesquisador: ROBERTO ZONATO ESTEVES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49075721.9.0000.0104

Instituição Proponente: CCS - Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.940.524

Apresentação do Projeto:

Trata-se de análise de respostas ao parecer pendente nº 4.878.312, emitido pelo COPEP em 02/08/2021 no projeto de pesquisa proposto pelo pesquisador Roberto Zonato Esteves, vinculado ao CCS - Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, enquanto orientador de mestrado de Erika Rodrigues da Silva no Programa de mestrado profissional em gestão, tecnologia e inovação em urgência e emergência.

Objetivo da Pesquisa:

Construir e validar um instrumento para o transporte neonatal no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

Objetivos secundários

- Identificar os temas que irão compor o registro de atendimento médico e de enfermagem para o transporte neonatal;
- Construir o relatório médico e de enfermagem, considerando as seguintes informações: avaliação, diagnóstico, intervenções e equipamentos específicos ao neonato, durante a transferência inter-hospitalar;
- Validar o instrumento para o transporte neonatal com experts no assunto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores afirmam que os riscos da pesquisa apesar de mínimos, uma vez que o

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 4.940.524

formulário online será preenchido quando o participante desejar poderá expor os mesmos ao cansaço e desconforto com o tempo despendido, além da possibilidade de sentir-se desconfortável no caso de desconhecer algum tópico do instrumento que lhe foi confiado como perito no assunto. Para minimizar esses possíveis riscos, o (a) participante poderá deixar de responder alguma pergunta do formulário e se necessário encerrar sua participação em qualquer momento. Descreve também a possibilidade do risco da quebra de sigilo, mesmo com todos os cuidados adotados. Neste sentido, salienta-se que, como medida de proteção, todos os dados coletados serão registrados sem menção aos dados de identificação do participante.

Segundo os pesquisadores é previsto benefícios indiretos aos participantes, uma vez que a colaboração na validação deste instrumento permitirá coletar informações pertinentes à temática para fornecer subsídios para a construção de conhecimento em saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo envolve a construção de um instrumento voltado para o atendimento de recém-nascidos feitos pelo SAMU. O instrumento consiste em um registro de atendimento médico e de enfermagem, destinado aos mais diversos profissionais de saúde a ser aplicado em pacientes neonatais no momento do transporte hospitalar. Intitulado "Registro de atendimento médico e de enfermagem de transporte neonatal (RAM/REM)", o registro contempla aspectos como: avaliação; diagnóstico, intervenções, equipamentos utilizados no transporte do neonato, durante a transferência inter-hospitalar. A composição do instrumento está dividida em quatro blocos: Bloco A – dados de identificação da mãe, do RN, e do profissional de saúde, antecedentes obstétricos: hora do nascimento, peso ao nascer, peso atual. Bloco B – informações sobre a transferência, tendo por base os itens, hospital de origem, hospital de destino, motivo da transferência, exames realizados, saída e chegada do transporte e duração. Bloco C – Hipótese diagnóstica, constituída por um check-list do possível motivo para o transporte do neonato. Bloco D – contempla itens para avaliar as ações preconizadas tendo como base ABCDE. Ainda o instrumento para o registro, contempla um check-list dos equipamentos e materiais necessários para o transporte e escalas para avaliar o RN. A validação do conteúdo será realizada pelos juízes, a partir dos critérios de seleção estabelecidos. Os juízes selecionados serão convidados a participar do estudo, sendo entregue a cada um deles uma carta convite por e-mail, com os objetivos do trabalho, o relatório de atendimento, e o formulário para validação do conteúdo. Além disso, para todos os itens avaliados, será dada possibilidade de incluir sugestões. Para a avaliação do instrumento será estabelecido um prazo de quinze dias para devolução do material preenchido pelo pesquisador no google forms. A validação será realizada através do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 4.940.524

Pendência 3 – Visto que o TCLE será enviado por e-mail ao participante no formato de arquivo, solicita-se:

3.1 – enviar o mesmo, rubricado pelo pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), em todas as suas páginas e assinado ao seu término, devendo as páginas de assinaturas estar na mesma folha ou subsequentemente numeradas. ANÁLISE: pendência atendida.

3.2 - enfatizar a importância do participante de pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico quando a coleta de dados ocorrer em ambiente virtual (com uso de programas para coleta ou registro de dados, e-mail, entre outros), na modalidade de consentimento (Registro ou TCLE). Os documentos em formato eletrônico relacionados à obtenção do consentimento devem apresentar todas as informações necessárias para o adequado esclarecimento do participante. ANÁLISE: pendência atendida.

3.3 - destacar, além dos riscos e benefícios relacionados com a participação na pesquisa, aqueles riscos característicos do ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, devem ser informadas as limitações dos pesquisadores para assegurar total condicionalidade e potencial risco de sua violação. ANÁLISE: pendência atendida.

Pendência 4: Solicita-se inserir na PB, compromisso formal e explícito do pesquisador e da assistente de pesquisa assinado, de que a pesquisa somente será iniciada a partir da aprovação do protocolo pelo Sistema CEP-CONEP, em obediência aos itens 3.3.f e 3.4.1.9. da Norma Operacional CNS Nº 001/2013. RESPOSTA: Foi realizado o termo de compromisso do pesquisador anexado no final deste documento. ANÁLISE: pendência atendida.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Face o exposto, considerando o processo de apreciação ética à luz da normativa vigente, este Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá é de parecer favorável à aprovação do protocolo de pesquisa apresentado uma vez que todas as inadequações anteriormente apontadas foram solucionadas. Alerta-se sobre a necessidade de apresentar relatório final de pesquisa no máximo 30 dias após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE
MARINGÁ



Continuação do Parecer: 4.940.524

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1769141.pdf	08/08/2021 18:44:03		Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	08/08/2021 18:43:48	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/08/2021 18:43:04	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	08/08/2021 18:37:49	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/08/2021 18:36:02	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	JUSTIFICATIVA.pdf	06/07/2021 13:42:37	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_ROSTO.pdf	29/06/2021 13:40:01	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	28/06/2021 16:18:50	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	28/06/2021 16:15:23	ERIKA RODRIGUES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARINGÁ, 30 de Agosto de 2021

Assinado por:
Tania Regina dos Santos Soares
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Colombo, 5790, UEM-PPG, sala 4
Bairro: Jardim Universitário **CEP:** 87.020-900
UF: PR **Município:** MARINGÁ
Telefone: (44)3011-4597 **Fax:** (44)3011-4444 **E-mail:** copep@uem.br