



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA**  
**FACULDADE DE MEDICINA**

FELIPE AZEVEDO ALBERTO NASCIMENTO

**NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: CUIDADOS COM O  
RESÍDUO DO PARTO E SUPORTE VENTILATÓRIO AO PREMATURO EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO MÉDIO XINGU**

ALTAMIRA – PA

2023

FELIPE AZEVEDO ALBERTO NASCIMENTO

**NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: CUIDADOS COM O  
RESÍDUO DO PARTO E SUPORTE VENTILATÓRIO AO PREMATURO EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO MÉDIO XINGU**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal do  
Pará Campus Altamira, como requisito parcial para  
obtenção do grau de Bacharelado em Medicina.

Orientação: Prof. Msc. Bruna Grazielle Carvalho  
Jacomel

ALTAMIRA – PA

2023

FELIPE AZEVEDO ALBERTO NASCIMENTO

**NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: CUIDADOS COM O  
RESÍDUO DO PARTO E SUPORTE VENTILATÓRIO AO PREMATURO EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO MÉDIO XINGU**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará Campus Altamira, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Medicina.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora:

---

Orientadora: Prof. Msc. Bruna Grazielle Carvalho Jacomel

---

Membro titular: Renata Souza Lorenzoni

---

Membro titular: Prof. Msc. Rodrigo Januário Jacomel

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

---

A994n Azevedo Alberto Nascimento, Felipe.  
NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO:  
CUIDADOS COM O RESÍDUO DO PARTO E SUPORTE  
VENTILATÓRIO AO PREMATURO EM HOSPITAL DE  
REFERÊNCIA DO MÉDIO XINGU / Felipe Azevedo Alberto  
Nascimento. — 2023.  
56 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. MSc. Bruna Grazielle Carvalho Jacomel  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, Faculdade de  
Medicina, Altamira, 2023.

1. Recém-Nascido Prematuro. 2. Unidades de Terapia  
Intensiva Neonatal. 3. Pele. 4. Suporte Ventilatório Interativo.  
I. Título.

CDD 618.92011

---

Dedico este trabalho a cada pessoa que contribuiu para quem sou hoje, por cada exemplo, ensinamento, apoio e paciência ao longo dessa jornada.

De modo especial, dedico aos meus pais, incansáveis em sua bela jornada de amor em minha criação e suporte, além dos meus falecidos avós, Carlos Alberto e Eloíde Nascimento que com seu amor onipresente e sonho compartilhado estiveram juntos a mim em cada passo dessa jornada até aqui.

## AGRADECIMENTOS

Ao Criador, por me fortalecer, capacitar e consolar a cada dia.

Aos meus pais, Flúvia e Sidiney, por nunca terem medido esforços para me proporcionar um lar de amor e carinho e apoio incondicional aos meus estudos e sonhos.

Aos meus avôs e avós, por sonharem junto a mim e me inspirarem a lutar pelos meus objetivos.

Aos meus tios e tias, por tanto apoio, amor e empatia em cada momento de minha vida.

À minha irmã Sammy, meu sonho em forma de gente, por tanta cumplicidade e apoio.

Ao meu namorado, Gabriel, por todo o apoio, carinho, cumplicidade e companheirismo ao longo dos últimos anos.

Aos meus amigos e primos, por toda a parceria, suporte e leveza ao longo dessa jornada.

À minha orientadora, Bruna Jacomel, que me conduziu na composição deste trabalho com uma amizade bonita, paciência, dedicação e parceria, sempre disponível a compartilhar todo o seu conhecimento e experiência.

À equipe multiprofissional da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional Público da Transamazônica, que estiveram dispostos a participar de cada etapa desta pesquisa.

*“Conheça todas as teorias, domine todas  
as técnicas, mas ao tocar uma alma  
humana seja apenas outra alma humana”*

Carl. G. Jung

## RESUMO

A prematuridade é o parto antes de 37 semanas de idade gestacional, acometendo 1 a cada 10 nascimentos mundialmente, sendo que muitos dos recém-nascidos prematuros (RNPT) que sobrevivem enfrentam uma vida com problemas de desenvolvimento. Para garantir sobrevivência à prematuridade, o RNPT necessita da unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), onde recebem cuidados. Esse ambiente é diferente do intraútero, por haver estressores, acarretando problemas de neurodesenvolvimento. Ainda, a pele subdesenvolvida do RNPT sujeita-o a instabilidade, infecções e perda de água, sendo necessária a conservação do vernix caseoso, biofilme protetor que é resíduo do parto. Ademais, o suporte ventilatório demanda sensibilidade, pois frequentemente prematuros precisam de oxigênio suplementar e há parâmetros adequados para a saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>) para reduzir complicações e procedimentos como a aspiração endotraqueal que são estressores, fatores que prejudicam o neurodesenvolvimento. Assim, medidas neuroprotetivas devem ser adotadas na UTIN para a garantia de melhores desfechos neurológicos. Portanto, tal temática deve estar em evidência na Região do Xingu, área inserida no Pará, estado com a 4ª maior taxa de mortalidade neonatal no Brasil, onde apenas uma UTIN é referência para uma população de aproximadamente 400.000 habitantes, acarretando sobrecarga e necessidade de aprimoramento. Assim, busca-se avaliar as práticas de cuidados com o resíduo do parto e suporte ventilatório no cuidado ao RNPT sob a ótica da neuroproteção na UTIN do Hospital Regional Público da Transamazônica. Para isso, foi realizado um estudo de Campo, Analítico e Prospectivo, com abordagem quanti-qualitativa, entre os membros da UTIN do hospital de referência, a partir da aplicação de questionário semi-estruturado, análise qualitativa segundo a Teoria de Bardin e análise quantitativa a partir dos softwares *BioEstat* versão 5.0, *Microsoft Office Excel 2020* e *Microsoft Office Word 2020*. Desse modo, foram entrevistados membros da equipe multiprofissional da UTIN, sendo que dos 43, 36 foram entrevistados e 7 foram excluídos da pesquisa por estarem em período de ambientação/folga. Quanto à composição da equipe, 55,56% são técnicos em enfermagem, 25% são enfermeiros, 8,33% são médicos, dentre outros. Sobre o tempo de atendimento ao prematuro, houve maior prevalência de atuação entre 5 e 10 anos. Relativo aos treinamentos sobre neuroproteção, 80,5% disseram nunca ter recebido nenhum treinamento. Ainda, sobre a conduta frente ao resíduo do parto, a maioria (61,1%) respondeu que não devem ser removidos ao nascer. Ademais, sobre a aspiração endotraqueal, 66,66% responderam que pode ser realizada de rotina. Além disso, quanto aos parâmetros de SatO<sub>2</sub> alvo, 4 entrevistados citaram o intervalo de 91-95% e os demais citaram outros. Já sobre os limites de alarme da SatO<sub>2</sub>, 66,66% não souberam responder. Dessa forma, conclui-se que a equipe da UTIN emprega práticas frente ao resíduo do parto que podem ser deletérias da perspectiva da neuroproteção. Além disso, há desconhecimento sobre valores-alvo de SatO<sub>2</sub> e limites de alarme, expondo prematuros a risco de problemas ao neurodesenvolvimento. Assim, a equipe deve adotar práticas que uniformizem os cuidados ao resíduo do parto e suporte ventilatório do prematuro para promover neuroproteção e fomentar melhores desfechos neurológicos aos prematuros internados na unidade de referência.

**Palavras-chave:** Recém-Nascido Prematuro; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Pele; Suporte Ventilatório Interativo.



## ABSTRACT

Prematurity is birth before 37 weeks of gestational age, affecting 1 in every 10 births worldwide, with many of the premature newborns (PTNB) who survive facing a life with developmental problems. To ensure survival, PTNBs need the neonatal intensive care unit (NICU), where they receive care. This environment is different from the intrauterine environment, as there are stressors, causing neurodevelopment problems. Furthermore, the underdeveloped skin of the PTNB subjects it to instability, infections and water loss, making it necessary to preserve the vernix caseosa, a protective biofilm that's the residue of birth. Furthermore, ventilatory support demands sensitivity, as premature babies often need supplemental oxygen and there are adequate parameters for oxygen saturation (SatO<sub>2</sub>) to reduce complications and procedures such as endotracheal aspiration that are stressors, factors that harm neurodevelopment. Therefore, neuroprotective measures must be adopted in the NICU to guarantee better neurological outcomes. Therefore, this theme must be in evidence in the Xingu Region, an area located in Pará, a state with the 4th highest neonatal mortality rate in Brazil, where only one NICU is a reference for a population of approximately 400,000 inhabitants, resulting in overload and the need for improvement. Thus, it's needed to evaluate care practices with birth skin residue and ventilatory support in the care of PTNBs from the perspective of neuroprotection in the NICU of the Public Regional Hospital of *Transamazônica*. To this end, a Field, Analytical and Prospective study was carried out, with a quantitative-qualitative approach, among members of the NICU of the reference hospital, using a semi-structured questionnaire, qualitative analysis according to Bardin's Theory and quantitative analysis using BioEstat software version 5.0, Microsoft Office Excel 2020 and Microsoft Office Word 2020. In this way, members of the NICU multidisciplinary team were interviewed, of which 43, 36 were interviewed and 7 were excluded from the research because they were in the acclimatization period or vacations. Regarding the composition of the team, 55.56% are nursing technicians, 25% are nurses, 8.33% are doctors, among others. Regarding the time of care for premature babies, there was a higher prevalence of care between 5 and 10 years. Regarding training on neuroprotection, 80.5% said they had never received any training. Furthermore, regarding the conduct regarding birth skin residue, the majority (61.1%) responded that it should not be removed at birth. Furthermore, regarding endotracheal aspiration, 66.66% responded that it can be performed routinely. Furthermore, regarding the target SatO<sub>2</sub> parameters, 4 interviewees cited the range of 91-95% and the others cited others. Regarding the SatO<sub>2</sub> alarm limits, 66.66% were unable to answer. So, the NICU team employs practices regarding the residue of birth skin residue that can be harmful from the perspective of neuroprotection. Furthermore, there's a lack of knowledge about SatO<sub>2</sub> target values and alarm limits, exposing premature babies to the risk of neurodevelopmental problems. Therefore, the team must adopt practices that standardize care for the birth skin residue and ventilatory support for premature babies to promote neuroprotection and better neurological outcomes for premature babies admitted to the reference unit.

**Keywords:** Infant, Premature; Intensive Care Units, Neonatal; Skin; Interactive Ventilatory

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>8</b>
1.1.1 Problema .....	9
1.1.2 Hipótese .....	9
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Geral .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Específicos .....</b>	<b>10</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Prematuridade .....</b>	<b>11</b>
3.1.1 Complicações da Prematuridade .....	11
<b>3.2 Unidade de Terapia Intensiva Neonatal .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Práticas de Cuidado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal ..</b>	<b>16</b>
3.3.1 Cuidados com a Pele do Recém-Nascido Prematuro .....	17
3.3.2 Parâmetros de Saturação de O <sub>2</sub> e Aspiração Endotraqueal ...	19
3.3.3 Ruídos e Iluminação .....	21
3.3.4 Dor e Estresse Psicológico do Recém-Nascido Prematuro ...	22
<b>3.4 Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro .....</b>	<b>24</b>
3.4.1 Protocolos de Manuseio Mínimo .....	24
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Desenho do Estudo .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2 Local e População de Referência .....</b>	<b>26</b>
<b>4.3 Amostra .....</b>	<b>27</b>
<b>4.4 Procedimentos para a Execução da Pesquisa .....</b>	<b>28</b>
<b>4.5 Avaliação dos Resultados .....</b>	<b>28</b>
<b>4.6 Aspectos Éticos .....</b>	<b>28</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>6.1 A Equipe Multiprofissional e a Experiência no Atendimento do     Recém-Nascido Prematuro.....</b>	<b>33</b>
<b>6.2 O Resíduo do Parto e Cuidados com a Pele do Prematuro     sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro.....</b>	<b>34</b>

<b>6.3 Aspiração Endotraqueal em Prematuros sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro .....</b>	<b>35</b>
<b>6.4 Controle da Saturação Periférica de O2 de Prematuros sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro .....</b>	<b>36</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>8. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>48</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>50</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A prematuridade é compreendida como o parto com menos de trinta e sete semanas de idade gestacional. Os prematuros podem ser classificados em três subcategorias quanto à idade gestacional: moderado a tardio – idade gestacional de 32 a 37 semana incompletas de gestação; muito prematuro – idade gestacional de 28 a 32 semanas incompletas; extremamente prematuro – idade gestacional inferior a 28 semanas. Além disso, quanto ao peso ao nascer o prematuro pode ser de peso adequado ( $\geq 2500\text{g}$ ), baixo peso (entre  $\geq 1500\text{g}$  e  $< 2500\text{g}$ ), e de extremo e muito baixo peso ( $<1500\text{g}$ ) (TEIXEIRA *et al.*, 2022).

Anualmente, cerca de 15 milhões de crianças nascem prematuras ao redor do mundo, ou seja, cerca de 1 em cada 10 nascimentos é prematuro, sendo que muitos morrem ou enfrentam uma vida marcada por problemas de desenvolvimento. No Brasil, o percentual atingiu 9,95% de todos os nascimentos no ano de 2019, alinhado com a média mundial, porém superior à média observada em países desenvolvidos (MARTINELLI *et al.*, 2021).

Esse quadro é resultante de diferentes fatores de risco gestacionais maternos que incluem condicionantes como as condições socioeconômicas, baixo nível de escolaridade, a idade materna (menos que 18 anos ou mais 35 anos), o baixo peso antes da gestação, o ganho de peso insuficiente na gestação, o etilismo e tabagismo, o déficit de acesso à saúde e o acompanhamento pré-natal ausente ou inadequado (MARTINELLI *et al.*, 2021).

Considerando sua imaturidade orgânica, o prematuro necessita de ambientes controlados para a manutenção da temperatura corporal, aparelhos especiais para garantia de sua nutrição e respiração, além medidas rigorosas para prevenir as infecções, o que acarreta uma manipulação inexistente intraútero (ZWIRTES; BIRK; RENNER, 2021).

A partir dessa realidade, tais neonatos são internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de modo a receberem cuidados especializados condizentes às suas condições e necessidades de saúde (LIMA; MAZZA, 2019). Entretanto, nesse ambiente, o recém-nascido prematuro (RNPT) é exposto a diferentes intervenções com uma média diária de 7,5 a 17,3 procedimentos, sendo que aproximadamente 70% deles são classificados como dolorosos (BUCSEA; PILLAI RIDDELL, 2019).

Além disso, está exposto a outros estressores como a manipulação excessiva, inclusive para procedimentos rotineiros como a troca de fraldas, aspiração, reposicionamento do tubo endotraqueal ou ao ambiente da UTIN com o excesso de ruídos e de luminosidade (MONTEIRO *et al.*, 2019).

O estresse agudo diminui a estabilidade cardiorrespiratória do bebê. Ainda, a exposição ao estresse afeta negativamente o desenvolvimento cognitivo, motor, comportamental e neurológico de um bebê prematuro e resulta em uma sensibilidade à dor alterada em uma idade posterior. Consequências de longo prazo como essas podem resultar principalmente de desenvolvimento cerebral alterado e mudanças epigenéticas, além de dificuldades de desenvolvimento sensorial, neurológico e motor (MEESTERS *et al.*, 2023).

De modo especial, a pele do recém-nascido prematuro sujeita-o a maior possibilidade de instabilidade e estresse, uma vez que têm uma barreira epidérmica subdesenvolvida com poucas camadas cornificadas, aumentando o risco de maior permeabilidade a agentes nocivos, alta perda de água, maturação retardada da pele, dor por danos à pele e infecção (VISSCHER; CARR; NARENDRAN, 2021).

Dessa forma, nesses bebês, a presença do vérnix caseoso ao nascimento, um biofilme protetor composto por água, lipídeos e proteínas, tem papel fundamental para sua estabilidade e adaptação nas primeiras horas da vida extrauterina, uma vez que participa na termorregulação, proteção contra infecções, retenção de água e prevenção de perdas sensíveis (BAMALAN; MOORE; MENEZES, 2022).

Além disso, a imaturidade pulmonar, decorrente dos desafios da adaptação à vida extrauterina, leva, com frequência, a necessidade de suporte ventilatório com oxigênio suplementar nos RNPT que apresentam dificuldade em realizar as trocas gasosas pulmonares. Assim, a oxigenoterapia consiste na inalação de oxigênio a uma pressão maior que a do ar ambiente, o que facilita as trocas gasosas e reduz o trabalho da respiração, configurando-se como uma terapia imprescindível no tratamento da hipóxia e/ou na correção da insuficiência respiratória (DE MELO *et al.* 2019).

Desse modo, outro ponto sensível no cuidado ao prematuro, refere-se às rotinas relativas ao controle dos níveis de saturação de O<sub>2</sub> e parâmetros de alarme, de modo que tanto quadros de hipoxemia quanto quadros de hiperoxemia podem levar a desfechos desfavoráveis e prejuízos neurológicos (ZOBAN, 2019).

Ainda, no contexto do suporte ventilatório, muitos prematuros submetidos a ventilação invasiva podem necessitar da aspiração do tubo endotraqueal para a remoção das secreções acumuladas evitando possíveis eventos adversos, porém tal prática é causadora ativa de dor e estresse, o que sujeita o prematuro a possibilidade de instabilidade (CAI *et al.*, 2023).

Dessa forma, ainda que as taxas de sobrevivência de prematuros tenham melhorado com o advento da UTIN, os sobreviventes de cuidados intensivos neonatais enfrentam morbidades

de curto e longo prazo, sobretudo, relacionadas ao neurodesenvolvimento (PADOS, 2019). Nesse sentido, pode-se estimar que 9 milhões dos 15 milhões de bebês nascidos prematuros a cada ano (60%) sofrerão de deficiência física ou neurológica ao longo da vida, em grande parte devido a quadros de lesão cerebral (FLEISS; GRESSENS, 2019).

Frente a essa realidade, rotinas de cuidado e medidas específicas podem ser implementadas visando reduzir lesões cerebrais durante a internação e morbidade do RNPT no pós-alta, além de prover condições para o adequado neurodesenvolvimento do prematuro (CHAVES & GUIMARÃES, 2021). Ressalta-se que de modo a prover neuroproteção, ou seja, prevenir lesão cerebral e condições apropriadas ao neurodesenvolvimento através de medidas e rotinas, as primeiras 72h de vida do prematuro são essenciais (RYAN; LACAZE-MASMONTEIL; MOHAMMAD, 2019).

Para isso, estratégias como a terapêutica de manuseio mínimo podem prover a redução de intervenções e estímulos dolorosos responsáveis pelo estresse que o prematuro está exposto. Nessa estratégia há o agrupamento de cuidados realizados pela equipe multiprofissional de modo a serem realizados num mesmo horário, evitando a manipulação excessiva do prematuro, o que favorece seu repouso e o período de sono, além de reduzir seu gasto energético e o estresse (MONTEIRO *et al.*, 2019).

Além disso, diversas medidas não-farmacológicas podem ser benéficas à neuroproteção em oposição a terapias medicamentosas com opioides ou benzodiazepínicos que podem levar a eventos adversos e maior tempo de internação. Nesse sentido, medidas como utilização do toque terapêutico, do posicionamento funcional, da sucção não nutritiva, do aleitamento materno, da contenção facilitada, do contato pele a pele, entre outras, funcionam enquanto indutores de analgesia e contribuem para redução dos níveis de estresse do prematuro no ambiente da UTIN (LOPES, 2022). Desse modo, evidencia-se a importância do estabelecimento de rotinas e medidas específicas da equipe multiprofissional para o cuidado neuroprotetivo na UTIN (BOLZAN; SALCEDO; PFAFFEBACH, 2021).

## **1.1 Justificativa**

O avanço tecnológico em UTIN tem contribuído para o aumento da sobrevivência de RNPT (FLEISS & GRESSENS, 2019). Porém, nesses ambientes, as condições são muito diferentes das experimentadas durante a vida intrauterina, pois há exposição constante à luz, altos níveis de ruído e muitas intervenções que contribuem para efeitos deletérios no RNPT, em virtude de seu sistema nervoso imaturo não conseguir processar estímulos múltiplos e excessivos de forma

eficiente, o que leva a perda de estabilidade fisiológica, privação de sono e alterações comportamentais. Essas condições adversas podem ter implicações diretas a curto ou longo prazo em algumas funções fisiológicas, o que pode acarretar dor excessiva, problemas de neurodesenvolvimento e hemorragia periventricular (ORSI *et al.*, 2017).

Nesse sentido, os prematuros privados de sono têm aumento considerável dos seus níveis de estresse, maior irritabilidade, aumento da frequência cardíaca e do metabolismo basal o que leva a agravos como perda de peso, aumento de susceptibilidade às infecções e alteração da percepção dolorosa, ou seja, danos à saúde de neonatos já doentes, o que leva a um aumento dos custos de internação e ao retardo da alta hospitalar (ORSI *et al.*, 2015).

Ressalta-se que muitas das intervenções realizadas no ambiente da terapia intensiva neonatal são causadores ativos de dor de modo que a exposição aos estímulos dolorosos tem consequências graves ao RNPT como o maior risco à disfunção do neurodesenvolvimento (CRUZ; STUMM, 2015).

Desse modo, a cada ano milhões de sobreviventes da prematuridade acabam desenvolvendo morbidades e problemas de neurodesenvolvimento decorrentes de sua passagem pela UTIN, o que leva a perda da qualidade de vida e onera os sistemas de saúde. Assim, o cuidado relativo ao neurodesenvolvimento do RNPT no âmbito da UTIN deve preconizar a redução dos níveis de luminosidade e ruídos, assim como uma rotina de procedimentos que viabilize o manuseio mínimo, a maximização dos períodos de repouso e a distribuição de cuidados em grupo ao longo de 24h. Esse conjunto de cuidados tem levado a melhores desfechos do desenvolvimento do neonato com menor necessidade de ventilação mecânica, menor incidência de hemorragia peri-intraventricular, melhoria da estabilidade autonômica e das habilidades de autorregulação do prematuro (CABRAL; VELLOSO, 2014).

Nesse sentido, intervenções que garantam a proteção mais prolongada à pele e a diminuição de intervenções invasivas como a aspiração endotraqueal são essenciais para a garantia de maior estabilidade e a prevenção de desfechos neurológicos desfavoráveis (BAMALAN; MOORE; MENEZES, 2022; CAI *et al.*, 2023).

No contexto nacional, a saúde neonatal está em evidência, sobretudo, o tema da prematuridade, visto que o Brasil apresentou taxa de mortalidade neonatal média de 9,46 mortes/1.000 nascidos vivos entre 2007 e 2017, taxa superior a países desenvolvidos, sendo que os prematuros correspondem a 68% desses óbitos. Ressalta-se que há importantes disparidades regionais quanto à mortalidade neonatal no Brasil, com a Região Norte apresentando a mais

alta taxa dentre as grandes regiões brasileiras, chegando a 11,02 mortes/1.000 nascidos vivos no período 2007-2017 (BERNARDINO *et al.*, 2022).

No contexto da saúde neonatal, a Região do Xingu, localizada no estado do Pará, estado brasileiro com a 4ª maior taxa de mortalidade neonatal dentre os estados brasileiros, há apenas uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal para atender o 10º Centro Regional de Saúde do Estado do Pará que reúne 9 municípios do estado do Pará que somam aproximadamente 400.000 habitantes, o que concentra a demanda no Hospital Regional Público da Transamazônica, no município de Altamira (MARTINELLI *et al.*, 2021; BERNARDINO *et al.*, 2022; IBGE, 2022; SESP, 2022). Tal realidade leva a sobrecarga do serviço e necessidade de constante atualização das práticas da equipe multidisciplinar atuante no serviço.

### **1.1.1 Problema**

As práticas transdisciplinares relativas aos cuidados com o resíduo do parto e o suporte ventilatório ao recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Referência são compatíveis com cuidados neuroprotetivos?

### **1.1.2 Hipótese**

A equipe da UTIN do hospital de referência retira o resíduo da pele do parto dos prematuros nas primeiras horas pós-parto o que é incompatível com cuidados neuroprotetivos.

A equipe da UTIN do hospital de referência não sabe de forma adequada os parâmetros de saturação de oxigênio, seus níveis de alarme em prematuros e realiza a aspiração endotraqueal de rotina o que é deletério no contexto de cuidados neuroprotetivos.

A equipe da UTIN do hospital de referência não recebeu capacitações para adequar os cuidados ao prematuro à neuroproteção.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Avaliar as práticas de cuidados com o resíduo do parto e suporte ventilatório no cuidado ao recém-nascido prematuro sob a ótica da neuroproteção na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal no Hospital Regional Público da Transamazônica.



## 2.2 Específicos

- Descrever as práticas da equipe quanto aos cuidados com o resíduo do parto e suporte ventilatório ao recém-nascido prematuro na unidade neonatal;
- Discutir práticas de neuroproteção para o recém-nascido prematuro;
- Analisar as práticas da unidade neonatal de referência sob a ótica da neuroproteção do recém-nascido prematuro.

## 3. REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 PREMATURIDADE

A definição de recém-nascido pré-termo (RNPT) da Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica como prematuros aqueles com idade gestacional inferior a 37 semanas completas. Essa condição, inclui a prematuridade como problema de saúde pública, uma vez que suas complicações representam a principal causa de mortalidade neonatal (até 28 dias após o nascimento) e infantil (crianças com até cinco anos) no mundo (LIU *et al.*, 2015; OMS, 2015).

A cada ano por volta de 15 milhões de prematuros nascem ao redor do mundo, o que representa mais de um em cada 10 nascimentos. Nesse contexto, o Brasil ocupa a décima posição entre os países onde mais nascem prematuros (OMS, 2015).

O último resultado dos Indicadores e Dados Básicos (IDB) para a Saúde no Brasil foi divulgado em 2013 e revelou que o número de nascidos vivos, prematuros e com baixo peso (BP) foi de 138.625. Os dados de BP ao nascer se mantiveram estáveis desde 2000, em torno de 8% do total de nascimentos (MATIJASEVICH *et al.*, 2013).

A prematuridade é a principal causa de morte de crianças no primeiro mês de vida. Segundo a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA), a taxa brasileira de mortalidade de crianças abaixo de 1 ano é de 16/1000 nascidos vivos. Cerca de 70% das mortes acontecem nos primeiros 28 dias de nascimento (BRASIL, 2011).

Nesse sentido, os avanços na garantia da sobrevivência de recém-nascidos prematuros (RNPT) tem levado a prematuridade a ser considerada um importante indicador de saúde para o desenvolvimento e crescimento na infância (CABRAL; VELLOSO, 2014).

#### 3.1.1 Complicações da Prematuridade

A prematuridade está associada a uma série de complicações que podem colocar a vida e a saúde do recém-nascido em risco de modo que quanto menor a idade gestacional, mais grave a

situação. Os RNPT estão sujeitos a problemas imunológicos, cardíacos, intestinais, neurológicos que podem trazer prejuízos à saúde de curto a longo prazo e respiratórios, como Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido.

A Síndrome do Desconforto Respiratório do Recém-Nascido (SDRRN) é a complicação mais comum do recém-nascido prematuro extremo. Essa condição é causada pela deficiência do surfactante, comum em prematuros, que resulta em diminuição marcante da complacência. Isso induz colapso alveolar difuso com desigualdade de razão ventilação-perfusão (CLOHERTY *et al.*, 2010).

O surfactante tem como finalidade: diminuir a tensão superficial na interface ar-líquido alveolar e manter a estabilidade alveolar, impedindo seu colapso no final da expiração (atelectasia). No RNPT, a dificuldade de respirar pode ser resultado da elevada tensão superficial do líquido pulmonar fetal e da musculatura frágil, além da própria imaturidade estrutural pulmonar e perfusão anormal da vasculatura pulmonar, que contribuem para deteriorar as trocas gasosas (ARAÚJO; REIS, 2012).

Assim, o surfactante exógeno é frequentemente administrado em recém-nascidos com idade gestacional extremamente baixa, uma vez que essa intervenção leva a uma melhoria da oxigenação, o que reduz o tempo de ventilação mecânica, o uso de oxigênio, o tempo de internação e a mortalidade do RNPT (TEMPLIN *et al.*, 2016).

Apesar disso, há indícios de que essa terapia possa levar a efeitos adversos como a diminuição da saturação periférica de oxigênio a longo prazo, bradicardia, hemorragia pulmonar e hipotensão sistêmica, o que leva a mudanças no fluxo sanguíneo cerebral e risco aumentado para hemorragia peri-intraventricular (HPIV) nas primeiras 72h de vida, período crítico em que há mudanças em parâmetros cardiovasculares e uma intensa rotina de manuseios para procedimentos no cuidado intensivo (CABRAL; VELLOSO, 2014).

Ressalta-se que dentre as complicações da prematuridade, a insuficiência respiratória pode advir de inúmeras doenças por meio de diversos mecanismos fisiopatológicos além da SDRRN. Nesse contexto, a estratégia ventilatória ideal deve levar em conta a fisiopatologia, a evolução temporal esperada e as vulnerabilidades específicas do paciente (CLOHERTY *et al.*, 2010).

Ao tratar-se de complicações neurológicas deve-se compreender que o período de maior risco para lesão neurológica do RNPT é entre 23 e 32 semanas de idade gestacional e que podem

causar significativa morbimortalidade. As manifestações podem ser sutis (pequenas alterações no tônus, movimento, respiração e nível de consciência) a catastróficas (estupor, postura descerebrada, convulsão e morte). Muitos desses eventos envolvem práticas de cuidado como a aspiração endotraqueal, procedimentos invasivos, infusões em bolus, sendo assim os profissionais de saúde devem saber desses riscos para diminuir seu potencial impacto (ARMENTROUT, 2014).

Ressalta-se que de modo geral como consequência da imaturidade do córtex cerebral e subcortical e da ausência de organização neuronal do lobo frontal, o nascimento prematuro pode causar alterações anatômicas e estruturais no cérebro sendo essencial que prematuros sejam mantidos em unidades neonatais para que se adaptem à vida extrauterina (ORSI *et al.*, 2017).

Quanto ao sistema imunológico este apresenta-se imaturo, expondo os prematuros ao risco de infecções com maior frequência em comparação a outros neonatos com desenvolvimento completo no período de gestação (AREDES; SANTOS; FONSECA, 2017). Além disso, nota-se que o componente tegumentar está imaturo e uma vez que a pele é uma barreira do corpo humano para a defesa contra patógenos e infecções esses neonatos estão susceptíveis a doenças por essa fragilidade imunológica (VISSCHER, 2009).

Nesse sentido, a ocorrência das infecções neonatais correlaciona-se, principalmente, com peso ao nascimento, uso de cateteres venosos centrais e tempo prolongado de ventilação mecânica. Muitos outros fatores também podem ter forte correlação com a incidência de infecções, como falta de treinamento de pessoal, pequeno contingente de profissionais na unidade assistencial, uso inadequado de antimicrobianos e ausência de vigilância. Assim bebês com peso de nascimento < 1.500g em uso de assistência ventilatória, de Cateter Vascular Central (CVC), em pós-operatório e na presença de quadro infeccioso grave, tem alto risco de desenvolverem sepse (ARAÚJO; REIS, 2014).

Ao tratar-se dos recém-nascidos prematuros extremos é essencial compreender que estes enfrentam uma transição mais lenta para a vida extrauterina, visto que possuem pouca massa corporal e seus órgãos estão imaturos. Assim, as avaliações perceptivas corretas por parte dos profissionais da saúde neonatal são essenciais para que o prematuro extremo possa ajustar-se à vida fora do útero (ARMENTROUT, 2014).

### 3.2 UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

O RNPT demanda assistência especial em unidades neonatais, de acordo com as necessidades de cuidado, definidas pela portaria nº 930 de maio de 2012 em: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN); Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo) e Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINCa) (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, tais unidades são o ponto focal da neonatologia, uma especialidade na qual a tecnologia médica tem feito grandes avanços. Apesar disso, uma vez que há sobrevida de muitas crianças prematuras ao parto, surgem necessidades complexas de saúde para as quais há prognóstico ruim. Desse modo, o Conselho de Nuffield recomendou que toda a equipe de neonatal deva ser capacitada nos princípios básicos do cuidado paliativo e treinada com as habilidades, confiança e conhecimento para oferecer uma assistência de qualidade para as crianças e suas famílias (MANCINI, 2011).

Nesse sentido, avanços na ciência e pesquisas com RNPT permitem novas intervenções terapêuticas (como ventilação mecânica, o uso de surfactante) para serem utilizados para ajudar RNPT enfermos ou prematuros a sobreviverem (CARVALHO, 1991). Assim, todo recém-nascido grave ou com risco de morte deve ser acompanhado em uma UTIN. Os requisitos específicos para a humanização do ambiente são de controle do ruído, iluminação (iluminação natural em novas unidades), climatização, garantia de acesso à mãe e ao pai e permanência de um dos dois, garantia de visitas programadas dos familiares e garantia de informações da evolução dos pacientes aos familiares, pela equipe médica no mínimo uma vez ao dia (BRASIL, 2012).

Ainda no contexto da UTIN é importante reconhecer os fatores de risco extrínsecos desse ambiente que incluem: a manipulação ao prematuro de muito baixo peso por profissionais de saúde, o ambiente hospitalar, antibióticos, nutrição parenteral e dispositivos invasivos. Assim, existe uma necessidade de mais rigor nas técnicas realizadas nos procedimentos ao prematuro, o quantitativo de pessoal, maior atenção nas realizações das técnicas assépticas (MEDEIROS et al., 2016, p.576).

A UTIN é um ambiente único, que funciona como uma comunidade independente, com sua própria cultura médica, pessoal, equipamento, terminologia e políticas. Contudo, a aproximação transdisciplinar da prestação do serviço é baseada na perspectiva de que a criança

deve ser entendida como uma pessoa em um contexto ambiental, que requer uma aproximação integrativa. A aproximação transdisciplinar é uma “sondagem deliberativa e troca de informação, conhecimento e habilidades, cruzando e recruzando fronteiras disciplinares tradicionais por vários membros da equipe” (BARBOSA, 2013, p.5-25).

As condições da prematuridade, são causadoras em potencial de sequelas irreversíveis, muitas das quais passíveis de prevenção por meio de atendimento adequado centrado nas necessidades do recém-nascido, uma vez que é um ambiente altamente estressante, que expõe o recém-nascido a luminosidade e ruídos excessivos, além de inúmeras manipulações e procedimentos invasivos que geram dor e desconforto (JORDÃO *et al.*, 2016).

Nesse sentido, mesmo durante a atual era de sensibilidade ao desenvolvimento do design da UTIN, os bebês prematuros são frequentemente expostos a luzes, sons e interrupção do sono com episódios frequentes de manipulação. Essas experiências supostamente causam sofrimento em bebês muito imaturos para lidar com demandas ambientais tão altas (ZEINER; STORM; DOHENY, 2016).

Ressalta-se que entre os anos de 1970 e 1990 começaram a surgir estudos relacionando as possíveis repercussões que o meio ambiente da UTI neonatal poderia ter sobre o desenvolvimento dos bebês (ALS *et al.*, 1977; LONG; PHILIP; LUCEY, 1980). Problemas de audição, visão e distúrbios motores, devido ao uso de oxigênio, monitorizações, incubadoras etc. E ainda, a observação do impacto negativo que a internação prolongada representava para o estabelecimento do vínculo afetivo mãe-bebê, mereceu inúmeras observações, mobilizando grandemente profissionais envolvidos com o cuidado materno infantil (KLAUS; FANAROF, 1995).

Tais impactos provém da realidade de que o ambiente de uma UTIN é muito diferente do útero materno. No ambiente intrauterino o bebê é envolvido em um líquido aquecido e é contido pela parede uterina, mantendo a sensação de conforto e segurança. Ao nascer prematuramente, o RNPT é colocado em uma incubadora, em posição que favoreça a manipulação, com braços e pernas estendidos, fato que não colabora para sua organização. Além disso, o contato é frequente e geralmente intrusivo, e a manipulação têm como foco a recuperação do corpo fisiológico do RNPT, sendo poucas as intervenções afetuosas, as quais geralmente vêm dos pais (PEREIRA *et al.*, 2013).

Assim, surgem práticas nesse ambiente que buscam reduzir esses impactos. Dessa forma, o Ministério da Saúde implementou o “momento psiu em algumas unidades neonatais como estratégia de gerenciamento do meio ambiente, reduzindo o ruído, a luz e o manuseio dos recém-nascidos por 90 minutos em determinados horários do dia, favorecendo o sono e descanso (PUGLIESE *et al.*, 2018).

### **3.3 PRÁTICAS DE CUIDADO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

No ambiente da UTIN, o processo de trabalho presta cuidados aos neonatos através trabalho coletivo, em que as ações são realizadas isoladamente, por um a um dos profissionais, ou em cooperação entre agentes da mesma área, ou ainda, em complementaridade entre agentes das diferentes áreas.

Nesse sentido, atuação do médico na UTIN tem como elemento central o processo de diagnóstico e a terapêutica. Assim, um dos instrumentos de trabalho usados pela equipe médica, para atingir esse objetivo, é a visita médica, a qual trata-se de um momento de trabalho intelectual que ocorre diariamente na unidade onde são discutidas e avaliadas as condutas médicas, os diagnósticos, a terapêutica, os exames a serem realizados e as altas; a se definem, também, muitas das ações dos outros profissionais envolvidos no processo de trabalho. Além disso, na divisão técnica e social do trabalho não médico, o enfermeiro coordena, orienta e supervisiona o pessoal de enfermagem, outros funcionários e o ambiente (GAÍVA & SCOCHI, 2004).

Outro momento importante das práticas na UTIN é a passagem de plantão que é um processo de comunicação entre os profissionais de enfermagem e propicia a difusão do trabalho produzido e um meio para veicular um saber operante, onde são passadas informações sobre a história clínicas e intercorrências, além de informações sobre o contexto familiar de cada paciente (GAÍVA & SCOCHI, 2004).

Durante a internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) a dor e o estresse são constantes resultados da rotina de cuidados considerando o quadro clínico e o manuseio frequente para a realização de inúmeros procedimentos. Desse modo, estima-se que o RNPT seja submetido a uma média de 130 a 234 manipulações ao longo de 24h, muitas delas causadoras ativas da experiência dolorosa (CRUZ; STUMM, 2015).

Dentre as práticas de cuidado no ambiente das unidades neonatais que causam dor, incluem-se: coleta de sangue, punção vesical, dissecação venosa, cateterização umbilical, drenagem torácica, coleta de líquido cefalorraquidiano (LCR), aspiração endotraqueal, intubação e passagem de sonda gástrica (NÓBREGA *et al.*, 2007).

Por isso, a Academia Americana de Pediatria recomenda diretrizes para o alívio da dor do neonato nesse contexto que incluem: a aplicação métodos para avaliar a dor de forma consistente, enquanto o recém-nascido necessitar de tratamento; a equipe de saúde deve usar adequadamente medidas ambientais, comportamentais e farmacológicas para prevenir, reduzir ou eliminar a dor e o estresse no neonato; as instituições de saúde devem implementar medidas de cuidados ao paciente para o manejo e prevenção da dor em neonatos, inclusive naqueles recebendo cuidados paliativos; programas educacionais devem ser desenvolvidos para aperfeiçoar a habilidade dos profissionais de saúde no manejo do estresse e da dor no neonato; devem ser desenvolvidos e aprovados métodos para avaliação da dor; entre outros (AMA, 2000).

### **3.3.1 Cuidados com a Pele do Recém-Nascido Prematuro**

Além de atuar como uma barreira protetora, a pele facilita a termorregulação, ajuda a controlar a perda transepidermica de água e o equilíbrio eletrolítico. Esse órgão é composto pela derme, que é formada essencialmente por fibras de colágeno e elastina, e confere resistência, sustentação e elasticidade à pele; e a epiderme, que possui quatro subcamadas, incluindo o estrato córneo que é a parte mais externa da pele (SWANEY; KALAN, 2021).

No RNPT as funções da pele são limitadas ao considerar que há poucas camadas de estrato córneo e menor número de fibras de colágeno e elastina entre as camadas. Além disso, as células são finas e menos compactadas de modo que as veias se tornam visíveis e superficiais (LAWN *et al.* 2013). Ainda, os anexos cutâneos são imaturos e a hipoderme está atrofiada. Já nos bebês a termo a realidade é diferente, uma vez que o estrato córneo está totalmente formado e se assemelha à estrutura da pele do adulto, o que reforça a necessidade de cuidados diferenciados com a pele do bebê prematuro (MEZA, 2013).

Ademais, a imaturidade da pele do RNPT aumenta sua permeabilidade, reduz a função protetora, aumenta os riscos de absorção de substâncias aplicadas, colonização e consequente risco de infecção, aumenta a perda de água para o meio, alterando a função termorreguladora e

expondo o recém-nascido a temperaturas corporais mais baixas e instabilidade na sua manutenção (MEZA, 2013). Além da anatomia e fisiologia da pele imatura, os prematuros internados em UTIN apresentam maior risco de lesões associadas à necessidade constante de procedimentos e uso de dispositivos invasivos essenciais para a sobrevivência (FONTENELE *et al.*, 2012).

Frente à essa realidade, recomenda-se o mínimo manuseio, pois o RNPT tem dificuldade na conservação do calor durante as mudanças posturais, devendo-se realizar alterações de decúbito com menor frequência e levando em conta aspectos com sedação e baixa atividade motora. Além disso, é recomendado manter o prematuro aninhado no leito, preferencialmente, em posição fetal de modo a minimizar a transferência de calor corporal para o ambiente; manter o RN em contato com superfícies termicamente neutras como tecidos de algodão; manter a umidade do ar superior a 75% de modo a reduzir perdas sensíveis de água; a temperatura deve ser mantida em zona termo neutro; além de realizar a aplicação tópica de óleos que pode reduzir a incidência de infecções (MARTINS & TAPIA, 2009).

Outros cuidados com a pele recomendados são: não realizar o banho como rotina diária na duas primeiras semanas de vida e usar apenas água nos banhos do prematuro de extremo baixo peso; utilizar clorexidine 0,5% para a antisepsia antes de procedimentos invasivos em aplicações de no máximo 30 segundos e retirar acúmulo com gaze embebida em água estéril ou soro fisiológico 0,9%; utilizar cateterização umbilical e, posteriormente, cateter central de inserção periférica para a realização de hidratação venosa e coleta de amostras sanguíneas de modo a diminuir necessidade de novas punções; realizar fixação de dispositivos de monitorização com micropore sobre hidrocólóide ou filme transparente de modo a preservar a fina pele do prematuro deixando por no mínimo 24h antes da troca; realizar coleta urinária com a inserção de bolas de algodão sobre a genitália do RNPT e posterior expressão (MARTINS & TAPIA, 2009).

Outra característica marcante da pele do recém-nascido é a presença do vernix caseoso, um biofilme protetor que recobre a pele do feto durante o último trimestre de gestação. Suas funções incluem a lubrificação da pele, proteção contra a maceração pelo líquido amniótico, proteção contra infecções bacterianas e facilitação da passagem no canal de parto, sendo que está mais abundante em regiões mais protegidas no recém-nascido como dobras dos membros e na genitália feminina, entre os pequenos e os grandes lábios. Além disso, quando presente na vida extrauterina atua como um importante isolante térmico e protetor da pele do recém-nascido



enquanto parte integrante da barreira epidérmica, de modo que só deve ser removido após o estabelecimento do controle térmico horas após o nascimento, sobretudo, em recém-nascido prematuros (BAMALAN; MOORE; MENEZES, 2022; DA SILVA *et al.*, 2022).

### 3.3.2 Parâmetros de Saturação de O<sub>2</sub> e Aspiração Endotraqueal

No sangue pulmonar, o oxigênio (O<sub>2</sub>) se apresenta como gás dissolvido, sendo rapidamente absorvido pelos eritrócitos ao formar uma combinação química reversível com a hemoglobina, levando à formação da oxiemoglobina, a qual possibilita o transporte do oxigênio pelo sangue para a oxigenação tecidual. Quando a hemoglobina está 100% saturada de oxigênio, cada molécula é capaz de se combinar com quatro moléculas de oxigênio, o que define a saturação de oxigênio (SatO<sub>2</sub>). A fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>), considerada apropriada, é aquela necessária para manter a saturação de oxigênio da hemoglobina dos recém-nascidos em torno de 90 a 96% (SILVA *et al.*, 2010).

No contexto do cuidado neonatal, o suporte ventilatório definido como a oferta de oxigênio complementar é essencial à sobrevivência de muitos prematuro devido a quadros de imaturidade pulmonar. Tal oferta de oxigênio suplementar pode ocorrer de diferentes modos, aplicados de acordo com a necessidade frente ao quadro clínico do paciente prematuro, incluindo-se: dispositivos como o *Oxi-Hood*, que fornece uma mistura de oxigênio com ar comprimido para prematuros com quadros de insuficiência respiratória leve ou moderada; a Pressão Positiva Contínua em Vias Aéreas (CPAP nasal), onde é fornecido O<sub>2</sub> associado a ar comprimido por meio da pronga nasal, com pressão e fluxo contínuos; e a Ventilação Mecânica (VM), modalidade invasiva indicada em casos de falência ou insuficiência respiratória severa; entre outros (DE MELO *et al.* 2019).

Assim, é imprescindível a compreensão de que o oxigênio é uma das drogas com maior prevalência de uso em cuidados intensivos neonatais e o uso de forma não controlada pode gerar efeitos danosos ao recém-nascido pré-termo em qualquer momento do período neonatal. Isso corre porque o prematuro é mais vulnerável a hiperóxia, uma vez que seus sistemas antioxidantes ainda imaturos permitem que metabólitos ativos do oxigênio provoquem danos aos tecidos, redução da produção de surfactante pulmonar, tornem-se estímulos pró-inflamatório e levem a peroxidação de lipídeos. Assim, o uso indiscriminado leva a complicações como a retinopatia da prematuridade (FIOCRUZ, 2019).

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma retinopatia vasoproliferativa que afeta os vasos retinianos em desenvolvimento de bebês prematuros. Apesar de ser um distúrbio tratável, em suas formas mais graves, pode levar ao descolamento de retina por tração e à cegueira, sendo uma das principais causas de cegueira infantil na América Latina (ZIN & GOLE, 2013).

As crianças com boa acuidade visual apresentam desenvolvimento físico e cognitivo melhores, ao considerar que a visão tem papel fundamental no desenvolvimento social, além do aprendizado de gestos e habilidade (ARAÚJO *et al.*, 2021). Por outro lado, a ROP leva a atrasos no neurodesenvolvimento a longo prazo em crianças devido a perda da acuidade visual, sendo observados atrasos no desempenho acadêmico e social (HELLSTROM, SMITH, DAMMANN, 2013).

Dessa forma, é necessário haver controle estrito da saturação de O<sub>2</sub> de recém-nascidos prematuros para evitar o uso desnecessário e suas consequências. A faixa ideal de SatO<sub>2</sub> deve estar entre 91% e 95% e limites de alarmes de 88% e 95% (ASKIE *et al.*, 2018).

Por isso, para a prevenção existem iniciativas como o projeto Controlando Oxigênio Alvo Ativo (COALA) da Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) que objetiva otimizar o uso de oxigenoterapia suplementar durante hospitalização de prematuros nas unidade neonatal. Esse projeto baseia-se nos resultados de meta-análises que apontam SatO<sub>2</sub> entre 91-95% para evitar complicações. Assim, no COALA há 14 etapas incluem desde a educação continuada da equipe multiprofissional ligada ao cuidado neonatal até a auditorias internas a cada mês para a boa conduta e conscientização diária (FIOCRUZ, 2019).

Ainda no contexto do suporte respiratório ao prematuro, esses indivíduos frequentemente precisam de ventilação mecânica, seja não invasiva, através de uma interface para a conexão do indivíduo ao respirador, ou invasiva, como, é mais comumente utilizada nas unidades neonatais, sendo necessária a inserção de um tubo endotraqueal (TE) para tal conexão. A presença do TE causa aumento da produção de muco devido à irritação gerada na mucosa da via aérea, além de dificultar a expectoração secreções pela supressão do mecanismo mucociliar e prejuízo do reflexo de tosse, de modo que se torna necessária a realização da aspiração endotraqueal frequente para prevenir o acúmulo de secreções e a obstrução da via aérea (GONÇALVES; TSUZUKI; CARVALHO, 2015).

De acordo com a *American Association of Respiratory Care* (AARC), quando realizada de forma precisa, a aspiração endotraqueal traz muitos benefícios para prematuros em ventilação mecânica como a diminuição da resistência das vias aéreas e do pico de pressão inspiratória do respirador, melhora os valores da gasometria arterial e da saturação periférica de oxigênio melhora da complacência pulmonar dinâmica, melhora das trocas gasosas e dos sons respiratórios, dentre outros benefícios (AARC, 2010). Apesar disso, o reduzido diâmetro do TE utilizado nos prematuros leva a dificuldades no procedimento de aspiração endotraqueal e eleva o risco de complicações como imediata redução da complacência dinâmica pulmonar e redução do volume corrente expirado, trauma da mucosa traqueo-brônquica, hipóxia, bradicardia, atelectasias e aumento da pressão intra-craniana (NICOLAU *et al.*, 2008; GONÇALVES; TSUZUKI; CARVALHO, 2015). Além disso, a aspiração endotraqueal é um causador ativo de dor e estresse no recém-nascido internado na UTIN (CAI *et al.*, 2023).

### **3.3.3 Ruídos e Iluminação**

O som ambiente na UTIN é mais alto do que na maioria dos ambientes domésticos ou de escritórios e contém ruídos incômodos de curta duração em intervalos irregulares, de modo que, frequentemente, excedem o nível máximo aceitável de 45 decibéis (dB), recomendado pela Academia Americana de Pediatria. No ambiente intraútero, os tecidos maternos protegem a criança de sons de mais alta frequência, mas na UTIN tais ruídos podem levar a quadros de apneia, hipoxemia, alternância na saturação de oxigênio e aumento do consumo de oxigênio secundário a taxas cardíacas e respiratórias elevadas e podem, portanto, diminuir a quantidade de calorías disponíveis para o crescimento do RNPT, acarretando problemas de neurodesenvolvimento, incluindo prejuízos à audição e visão (LASKY; WILLIAMS, 2009; VENKATARAMAN *et al.*, 2018).

Assim, sons altos podem causar alterações no funcionamento autonômico de prematuros extremos, uma vez que bebês doentes carecem de reserva e capacidade de autorregulação. Ressalta-se que estágios no desenvolvimento auditivo podem até mesmo ser impedidos pela exposição a ruídos de baixa frequência (70-80 dB) e fatores epigenéticos (LODHA *et al.*, 2018). Além disso, os efeitos nocivos não se restringem ao prematuro, de modo que altos níveis de ruído estão associados a um aumento da taxa de erros e acidente pela equipe da UTIN (ALMADHOOB; OHLSSON, 2015).

Assim, as unidades neonatais devem ter avaliação regular de ruído e um programa de controle de ruído, incluindo manipulação suave das incubadoras e redução de conversas e risadas pela equipe. Além disso, os equipamentos de monitoramento devem ser mínimos, menos ruidosos ou com alarmes visuais, e não devem ser colocados em incubadoras; e o ‘período de silêncio’ deve ser aplicado sempre que possível, especialmente durante a noite (LODHA *et al.*, 2018).

Ainda, há também efeitos deletérios do excesso de luminosidade na UTIN sobre os desfechos neurológicos do RNPT, uma vez que há aumento do estresse e interrupção do ciclo de sono-vigília (CARTEAUX *et al.*, 2003). O nascimento prematuro ou a exposição do bebê prematuro à escuridão constante ou à luz brilhante contínua na UTIN podem interromper o ciclo circadiano fetal, o que impacta negativamente a permanência na unidade, o sono, a alimentação, o crescimento e o resultado do neurodesenvolvimento em longo prazo. Para a melhoria da questão da luminosidade na UTIN podem ser implementadas medidas como promover alguma exposição indireta e diária a luz, cobrir as incubadoras para diminuir exposição contínua a luz e evitar exposição a luzes brilhantes, além do uso correto de protetores oculares por prematuros em fototerapia (GONÇALVES *et al.*, 2016; LODHA, *et al.*, 2018).

### **3.3.4 Dor e Estresse Psicológico do Recém-Nascido Prematuro**

A dor é classificada como o quinto sinal vital pela *Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations* (JCAHO), sendo uma experiência comum à vivência humana independente da ordem de faixa etária. Entretanto, a expressão da experiência dolorosa ocorre de formas diferentes, o que prejudica a avaliação e interpretação dos sinais indicativos de dor. No caso dos lactentes pré-verbais, não há verbalização da expressão da dor, mas esta é expressa através de alterações fisiológicas e comportamentais. O estímulo e a percepção da dor iniciam ainda antes do nascimento, terminações nervosas surgem ainda na 11<sup>a</sup> semana de gestação e entre a 20<sup>a</sup> e a 24<sup>a</sup> semana, as sinapses nervosas estão prontas para a percepção da dor (CRUZ; STUMM, 2015).

O estresse pode ser definido como um processo patológico resultado da resposta corpórea a forças externas e estados anormais que tendem a afetar sua homeostase. Ele abrange eventos rotineiros que aumentam as atividades fisiológicas e, conseqüentemente, causam desgaste psicológico por meio da imposição de desafios fisiológicos e emocionais (MCEWEN,

2007). Assim, quando estressores emocionais prevalecem, essa condição é conhecida como estresse psicológico (STANSFELD; MARMOT, 2002).

Por muito tempo, a dor do recém-nascido prematuro foi marginalizada já que vigorava a concepção de que estes seriam imunes ao processo doloroso. Alguns dos fatos que fundamentavam esse imaginário comum incluíam a crença de que os nociceptores ainda estariam imaturos e a mielinização das fibras nervosas não estava completa. Outro fator que influencia na percepção da dor e do estresse psicológico do RNPT é a própria incapacidade da expressão verbal da dor por parte dos recém-nascidos prematuros, a crença de que fármacos inibidores de dor seriam maléficis a esses indivíduos (o vasto conhecimento farmacológico garante a eficácia e segurança de muitos analgésicos) e a baixa sensibilização dos profissionais de saúde quanto a essa temática (VIDAL, 2010).

A permanência do RNPT na UTIN é marcada por sua submissão a inúmeros procedimentos como a punção do calcâneo, o exame da retinopatia do prematuro, a realização de curativos e a intubação endotraqueal, o que pode gerar estresse e dor. Além do desconforto decorrente dos procedimentos, é importante notar que, quando em uma UTIN, o RNPT está em um ambiente muito diferente do útero materno, onde ruídos sonoros, exposição à luz, manuseio inadequado e a própria gravidade são fontes ativas de desconforto. (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012).

Este período de internação do prematuro é um período de rápido desenvolvimento do cérebro e potencial vulnerabilidade. Portanto, há efeitos nocivos da dor neonatal no cérebro imaturo em recém-nascidos prematuros, levando a problemas de neurodesenvolvimento. Estímulos nociceptivos atingem o córtex, induzem a ativação específica da dor e alteram o processamento periférico e central da dor em neonatos. Assim, intervenções clínicas dolorosas essenciais podem, portanto, contribuir para a modelação de conectividade neuronal durante esse período vulnerável do recém-nascido em bebês muito prematuros, o que acarreta repercussões no desenvolvimento da criança (BRUMMELTE *et al.*, 2012).

Dessa forma, para a minimização do desconforto do RNPT na UTIN deve haver o reconhecimento pelas equipes de saúde de que os bebês prematuros estão sujeitos ao processo doloroso. A partir disso, a equipes devem estar aptas a reconhecer a linguagem não-verbal expressiva da dor que inclui alterações comportamentais e fisiológicas além de expressões faciais (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012).

Nesse contexto, a mitigação do sofrimento do RNPT submetidos a procedimentos dolorosos deve ser o foco primário na rotina hospitalar de manejo do cuidado. Alguns métodos

não-farmacológicos são evidenciados como bem-sucedidos nesse processo, como a amamentação, contato pele a pele, alimentação oral com o próprio leite materno e uso de sacarose (CASTRAL *et al.*, 2015; EIDELMAN, 2015).

### **3.4 NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO**

Os tipos de lesão cerebral mais comumente diagnosticados em prematuros são hemorragia da matriz germinativa, hemorragia intraventricular, infarto hemorrágico periventricular e leucomalácia periventricular cística. Até 90% destes ocorrem nas primeiras 72 horas após o nascimento, com a maioria ocorrendo nas primeiras 24 horas. Além da imaturidade do cérebro prematuro, intervenções médicas, como ventilação invasiva agressiva, intervenções frequentes, uso de inotrópicos e tratamento de acidose, e outros fatores, como sexo, corioamnionite e falta de exposição a corticosteroides antenatais, podem contribuir para exacerbar a lesão cerebral em prematuros (MURTHY *et al.*, 2020).

Além disso, a exposição constante à luz, altos níveis de ruído e muitas intervenções contribuem para efeitos deletérios em recém-nascidos prematuros, pois seus sistemas nervosos imaturos não conseguem processar estímulos múltiplos e excessivos de forma suficiente. Essas condições adversas podem ter implicações diretas de curto ou longo prazo em algumas funções fisiológicas, com implicações para o desenvolvimento neuropsicomotor (ORSI *et al.*, 2017).

Assim, apesar da melhora significativa da sobrevivência e dos resultados nas últimas décadas, uma proporção significativa de bebês prematuros apresenta déficits cognitivos e comportamentais de longo prazo devido a problemas de neurodesenvolvimento. Assim, a busca por estratégias neuroprotetoras eficientes e seguras para essa população de alto risco deve ser prioridade da saúde (FLEISS & GRESSENS, 2019).

#### **3.4.1 Protocolos de Manuseio Mínimo**

O atraso no neurodesenvolvimento é comum entre bebês nascidos extremamente prematuros. A promoção de um ambiente de cuidados que incentive o contato pele a pele e a exposição e interação da voz materna é crucial para o crescimento cerebral ideal. Estratégias de cuidados de desenvolvimento podem mitigar procedimentos dolorosos e diminuir o uso de opioides, ambos associados a resultados adversos do neurodesenvolvimento (RYAN; LACAZE-MASMONTEIL; MOHAMMAD, 2019).

Ademais, para a neuroproteção, o cuidado relativo ao desenvolvimento do prematuro no âmbito da UTIN deve preconizar a redução dos níveis de luminosidade e ruídos, assim como uma rotina de procedimentos que viabilize o manuseio mínimo, a maximização dos períodos de repouso e a distribuição de cuidados em grupo ao longo de 24h. Esse conjunto de cuidados tem levado a melhores desfechos do desenvolvimento do prematuro com menor necessidade de ventilação mecânica, menor incidência de hemorragia peri e intraventricular, melhoria da estabilidade autonômica e das habilidades de autorregulação do RNPT (CABRAL; VELLOSO, 2014).

As primeiras 72 horas devem ser priorizadas como uma janela crítica para o prematuro de modo a focar na prestação de cuidados como um período intervenção mínima. Como o manuseio mínimo de bebês mostrou ter efeitos benéficos, esse conceito deve ser adotado com diretrizes bem definidas. Tal abordagem contribui para melhorar a estabilidade hemodinâmica acomodação do prematuro e exigirem significativamente menos sedação. Ainda, os níveis de intervenção podem ser mais reduzidos ao criar um ambiente de avisos nas unidades para alertar funcionários e visitantes sobre as limitações de ruído perto do bebê e usando medidores de som exibidos à vista de modo a limitar esses estressores (MURTHY *et al.*, 2020).

Ressalta-se que o sono e a vigília em recém-nascidos, especialmente prematuros, são processos fundamentais para o desenvolvimento adequado e caracterizam os principais estados comportamentais durante o período neonatal. Durante o sono, a maturação do cérebro, assim como de estruturas como o hipocampo, mesencéfalo e tronco cerebral, ocorre. O sono também está relacionado ao desenvolvimento motor, capacidade de interação e resposta ao estresse dos prematuros (PUGLIESE *et al.*, 2018).

A privação de sono no prematuro pode acarretar a piora do estado clínico e retardo da alta hospitalar, além de desencadear distúrbios comportamentais em fases posteriores de sua vida. Esses diferentes estágios são essenciais à homeostasia de seu organismo, pois relacionam-se com importantes atividades fisiológicas e neurológicas (ORSI *et al.*, 2015). Assim, a adoção de um período de intervenções mínimas favorece a manutenção dos ciclos de sono-vigília do prematuro.

Nesse sentido, torna-se essencial a instituição de protocolos institucionais que garantam o mínimo manuseio do prematuro, sobretudo, nas primeiras 72 horas de vida. Assim, o Portal de Boas Práticas, iniciativa do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e Adolescente Fernandes Figueira (IFF), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), estabelece um programa de manuseio mínimo do recém-nascido. Essa estratégia apresenta condutas que auxiliam na

redução de estímulos nocivos, minimizem o estresse e a dor causados aos recém-nascidos, devido o manuseio excessivo promovendo neuroproteção e melhoria da qualidade de vida e diminuição os riscos de sequelas em menores de 1500g (FIOCRUZ, 2018).

O manuseio mínimo nas primeiras 72 horas de vida deve ser incorporado por todos os profissionais, como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos e terapeutas ocupacionais que prestam assistência. Assim, o Programa de Manuseio Mínimo aborda diversas fases do processo de cuidado, incluindo o manuseio mínimo para neuroproteção, cuidados com a pele, monitorização, procedimentos e investigações, além do posicionamento ou organização do recém-nascido (FIOCRUZ, 2018).

Quanto aos cuidados com a pele preconiza-se: remover sangue e líquido amniótico misturado com sangue utilizando água morna estéril quando o prematuro estiver com estabilidade térmica e cardiorrespiratória; e em prematuros abaixo de 27 semanas usar água morna estéril para limpar a pele durante os primeiros 5 dias de vida. Já em relação à monitorização da saturação de O<sub>2</sub> recomenda-se que o alvo entre seja 91-95% e alarmes entre 88-95%. Referente ao manuseio é recomendado que haja intervalos de 3 a 4h (maiores períodos de sono profundo e acúmulo energético) e quanto a aspiração endotraqueal é recomendado não realizar rotineiramente, mas apenas quando necessário (FIOCRUZ, 2018).

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Estudo de Campo; Analítico e Prospectivo, com abordagem quanti-qualitativa.

### **4.2 Local e População de Referência**

O Hospital Regional Público da Transamazônica (HRPT) está localizado em Altamira, na região sudoeste do Pará, cidade referência para aproximadamente 400.000 habitantes dos nove municípios que fazem parte da 10ª Regional de Saúde do Estado do Pará (Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu). O hospital é o único a contar com o serviço de Terapia Intensiva Neonatal na região do Xingu. Assim, dos 94 leitos, 5 leitos são de Terapia Intensiva Neonatal e 4 leitos de Berçários de Alto Risco, que toda a região do Xingu, levando a altas taxas de ocupação dos leitos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (HRPT, 2020).



A equipe multiprofissional da unidade neonatal do hospital é composta por: 1 coordenador de enfermagem; um coordenador clínico; um enfermeiro assistencial por turno de 6 horas, totalizando 4 enfermeiros em escala de trabalho; um médico assistencial por 24 horas, totalizando 9 médicos assistenciais em escala de trabalho; 3 técnicos de enfermagem por turno de 6 horas, totalizando 20 técnicos de enfermagem na escala de trabalho; um fisioterapeuta por turno de 6 horas, totalizando 4 fisioterapeutas na escala de trabalho; um nutricionista; um farmacêutico; uma terapeuta ocupacional; uma fonoaudióloga.

### **4.3 Amostra**

A amostra é composta por quarenta e três profissionais atuantes na saúde do recém-nascido de alto risco internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do HRPT. Os critérios de inclusão são: profissionais que atuam no cuidado direto com o RNPT de alto risco seja como diarista ou plantonistas diurnos e noturnos e que aceitem participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), após a leitura e esclarecimento por parte do pesquisador. Foram excluídos os profissionais que estavam no período de ambientação profissional, ou seja, com menos de 45 dias de atuação na UTIN e os que estão de licença/afastamento ou em período de férias.

### **4.4 Procedimentos de Execução da Pesquisa**

De modo inicial, foi realizada visita técnica pelo pesquisador na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional Público da Transamazônica, para conhecer a estrutura e a dinâmica de trabalho de cada profissional na unidade, e observar as práticas de cuidados realizados ao prematuro, de acordo com a realidade da instituição. Foram 3 visitas técnicas nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Depois foi realizada a coleta de dados, por meio de entrevista gravada, utilizando um questionário estruturado, com questões abertas e fechadas (Apêndice A) de modo a entender e analisar o cuidado com a pele e suporte ventilatório do recém-nascido prematuro aplicados pelos profissionais sob a ótica da neuroproteção. As entrevistas ocorreram nas dependências do hospital de referência ao longo de diferentes turnos de modo a cobrir toda a amostra.

### **4.5 Avaliação dos Resultados**

A análise dos dados qualitativos foi realizada a partir da perspectiva da Teoria de Bardin, a qual propõe a análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Nesse tipo de análise o foco primordial é o desvendar crítico de modo que surge um conjunto de técnicas de análise das comunicações

que visa obter por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens e indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção dessas mensagens seja de informações implícitas quanto explícitas do objeto estudado (BARDIN, 2011; PAIVA; OLIVEIRA; HILLESHEIM, 2021).

A técnica de pesquisa Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011) está estruturada em três fases distintas: (1) pré-análise; (2) exploração do material, categorização ou codificação; (3) tratamento dos resultados, inferências e interpretação. Assim, a avaliação dos resultados consistiu no emprego da proposta de Bardin (2011) e do método Silva e Fossá (2015) aos dados coletados na pesquisa de campo a partir da seguinte perspectiva:

1. Pré-Análise: foi realizada a escuta e registro de cada discurso das entrevistas, leitura de materiais fornecidos, além da reformulação de objetivos, formulação de hipóteses e formulação de indicadores;
2. Exploração do Material: foi feita a codificação dos resultados, conforme quadro referencial teórico e as indicações trazidas pela leitura geral, além de, posteriormente, ser realizado o recorte do conteúdo de acordo com grupos semânticos para a divisão temática com base em na formulação de categorias seguindo os princípios da exclusão mútua (entre categorias), da homogeneidade (dentro das categorias), da pertinência na mensagem transmitida (não distorção), da fertilidade (para as inferências) e da objetividade (compreensão e clareza) e, por fim, o agrupamento progressivo das categorias (iniciais → intermediárias → finais);
3. Tratamento dos Resultados: inferência e interpretação, respaldadas no referencial teórico.

Para os dados quantitativos foram utilizados os softwares *Microsoft Office Excel*, versão 2020, e *Microsoft Office Word*, versão 2020, para composição de tabelas e organização dos dados. Ademais, foi utilizado o software *BioEstat* versão 5.0 para a análise analítica, que informou os valores percentuais dos dados.

#### **4.6 Aspectos Éticos**

Os indivíduos que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o TCLE, no qual ficaram esclarecidas todas as etapas do estudo, bem como sigilo absoluto da sua identidade.

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em pesquisa (CEP) do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2012), tendo início somente após a aprovação do CEP- Protocolo nº 28962620.7.0000.5172, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 196/96.

O presente estudo não traz danos físicos aos participantes. No entanto, pode ocorrer constrangimento durante as respostas, por dúvidas que possam surgir.

Como benefícios têm-se a oportunidade de conhecer a realidade dos profissionais atuantes no cuidado dos recém-nascidos prematuros da região do Médio Xingu, propiciando o reconhecimento de desafios dos profissionais a respeito dos cuidados neuroprotetivos ao prematuro, de modo a buscar a melhoria do cuidado.

## **5 RESULTADOS**

O estudo entrevistou membros da equipe multiprofissional atuante na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Regional Público da Transamazônica, hospital de referência do 10º Centro Regional de Saúde do Estado do Pará. Desse modo, as respostas foram coletadas individualmente realizando-se o questionário estruturado com cada membro da equipe no formato de entrevista.

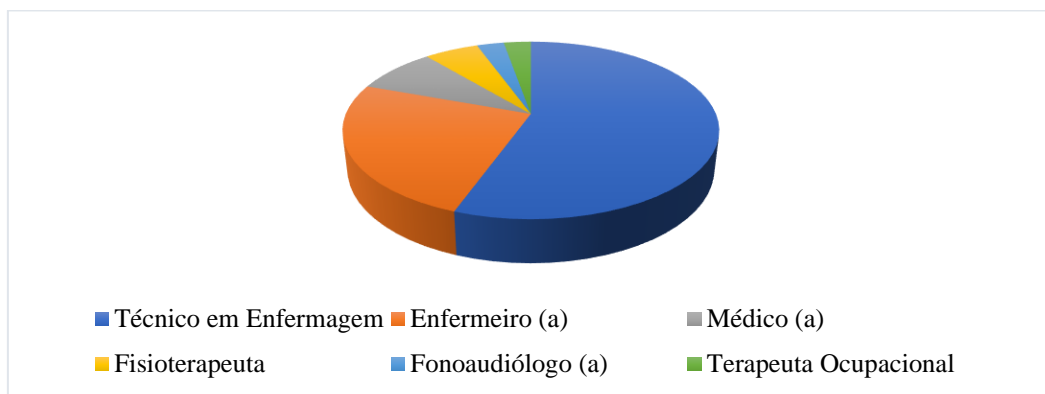
A equipe é composta por 43 membros, dos quais 36 foram entrevistados, uma vez que 7 membros foram excluídos da pesquisa por estarem em período de ambientação, férias ou folga.

Os dados foram obtidos a partir de entrevistas gravadas com a aplicação de um questionário estruturado com questões abertas e fechadas aplicado entre os membros da equipe multiprofissional da UTIN do hospital de referência. Assim, a primeira pergunta buscou compreender a composição da equipe da UTIN, dentre médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e demais profissionais. A segunda pergunta questionou a equipe sobre o tempo de experiência de cada membro no atendimento ao RNPT. Já a terceira pergunta buscou saber se a equipe já havia recebido algum treinamento específico voltado para a neuroproteção do prematuro. Em relação à quarta pergunta, a equipe foi questionada quanto à conduta diante o resíduo do parto na pele do recém-nascido prematuro. Ademais, a quinta pergunta interrogou os profissionais sobre quais são os parâmetros de saturação de O<sub>2</sub> e limites de alarme no RNPT.

Além disso, a sexta pergunta questionou-os se a aspiração endotraqueal deve ser realizada de forma rotineira em prematuros.

Quanto à compreensão da composição da equipe multiprofissional atuante na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do hospital, os profissionais com maior representatividade são técnicos em enfermagem (55,56%), enfermeiros (25%) e médicos (8,33%), ao passo que o menor percentual de participação na equipe são terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos (ambos com 2,78%) (Gráfico 1).

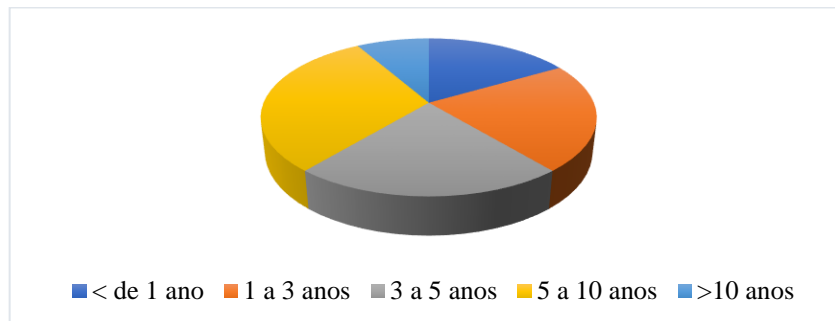
**Gráfico 1** – Respostas sobre o quantitativo de profissionais atuantes na UTIN do HRPT



**Fonte:** O autor a partir dos dados coletados pelos questionários aplicados na equipe da UTIN do hospital de referência.

Em relação ao tempo de experiência no atendimento ao RNPT houve uma variação entre menos de 1 ano até mais de 10 anos de experiência, sendo que a maioria dos entrevistados possui experiência entre 5 a 10 anos no atendimento (n=11), seguido pela faixa de 3 a 5 anos (n=8) e 1 a 5 anos (n=8), enquanto apenas 6 entrevistados disseram ter menos de 1 ano de experiência (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Respostas sobre o tempo de experiência dos profissionais atuantes na UTIN do HRPT.



**Fonte:** O autor a partir dos dados coletados pelos questionários aplicados na equipe da UTIN do hospital de referência.

A equipe foi consultada sobre treinamentos específicos acerca da neuroproteção do RNPT e quais já haviam participado, e 29 (80,5%) entrevistados disseram nunca ter recebido nenhum

treinamento específico, e apenas 7 (19,5%) afirmaram ter participado de treinamentos específicos sobre a neuroproteção do RNPT (Gráfico 3). Dessa forma, os que afirmaram ter participado de treinamento foram questionados sobre a temática desses treinamentos e as respostas incluíram Método Canguru (n=1), Manipulação Mínima (n=1), Momento Psiu (n=1) e Projeto Coala (n=1), além de alguns alegarem que não lembravam qual havia sido a temática (n=3).

**Gráfico 3** – Respostas sobre a realização de treinamentos específicos acerca da neuroproteção em RNPT dos profissionais atuantes na UTIN do HRPT.



**Fonte:** O autor a partir dos dados coletados pelos questionários aplicados na equipe da UTIN do hospital de referência.

Ao questionar a equipe sobre a conduta diante o resíduo do parto na pele do recém-nascido prematuro, 61,1% (n=22) responderam que os resíduos não devem ser removidos ao nascer, 27,7% (n=10) responderam que se deve remover os resíduos ao nascer e 11,1% (n=4) não responderam ou não souberam responder (Gráfico 4). Ressalta-se que dentre as respostas que indicaram a remoção de resíduos do parto ao nascer houve menções a práticas de higiene específicas como uso de compressas molhadas e/ou algodão úmido (n=3), banhos (n=1) e uso de compressas estéreis (n=1).

**Gráfico 4** – Respostas sobre o procedimento a ser realizado em relação ao resíduo do parto na pele do recém-nascido prematuro dos profissionais atuantes na UTIN do HRPT.



**Fonte:** O autor a partir dos dados coletados pelos questionários aplicados na equipe da UTIN do hospital de referência.

Ainda, os membros da equipe da UTIN foram questionados sobre os parâmetros de saturação e limites de alarme do recém-nascido prematuro, as respostas incluíram diversos intervalos. Para os parâmetros de saturação, os intervalos mais citados foram: 91-95% (n=4; 11,11%) e 90-95% (n=3), seguidos de 2 menções a inúmeros intervalos como 95-100%, 90-100%, 97-100, dentre outros. Em relação aos limites de alarme, as respostas mais comuns (13,8%) foram <85% (n=3) e <90% (n=2), porém a maior parte dos entrevistados não respondeu à questão (n=24; 66,66%).

Em relação à necessidade da aspiração endotraqueal de rotina em recém-nascidos prematuros, 24 (66,66%) dos entrevistados responderam que deve ser realizada de rotina se houver necessidade/indicação, 6 (16,6%) afirmaram que deve ser realizada de rotina, 5 (13,8%) disseram que não deve ser realizada de rotina e 1 não respondeu (Gráfico 5).

**Gráfico 5** – Respostas sobre a necessidade da realização de aspiração endotraqueal de rotina em recém-nascidos prematuros dos profissionais atuantes na UTIN do HRPT.



**Fonte:** O autor a partir dos dados coletados pelos questionários aplicados na equipe da UTIN do hospital de referência.

## 6 DISCUSSÃO

### 6.1 A Equipe Multiprofissional e a Experiência no Atendimento do Recém-Nascido Prematuro

A equipe público-alvo da pesquisa, responsável pelo cuidado ao prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Regional Público da Transamazônica (HRPT), apresentou prevalência de técnicos em enfermagem e enfermeiros entre os profissionais participantes da pesquisa. Esse padrão de composição da equipe multiprofissional da UTIN é comum em outras unidades neonatais no Brasil, apesar de haver menor incidência de médicos na equipe (8,33%) quando comparado a outras unidades neonatais como do Hospital Regional do Sudoeste no Paraná (14,8%) (MORETTO *et al.*, 2019 SILVA *et al.*, 2021) e de um hospital materno-infantil de referência em Belém no Pará (17,74%) ().

A maior parte da equipe pesquisada apresentou tempo de experiência variando entre 5 e 10 anos no atendimento ao prematuro, ainda assim, 80,5% reconhece nunca ter recebido treinamentos relativos à neuroproteção do recém-nascido prematuro. De acordo com Altimier & Phillips (2018), a capacitação da equipe em torno de cuidados neuroprotetivos é essencial não apenas para o bem-estar do pré-termo durante a internação, mas também para sua qualidade de vida no pós-alta, uma vez que condições adequadas para o desenvolvimento neurológico nas primeiras 72h de vida são essenciais para que sejam evitadas lesões neurológicas e sequelas e atrasos no neurodesenvolvimento, gerando prejuízos a longo prazo para a saúde física do RNPT, além de dificuldades para sua família, a sociedade e os sistemas de saúde (ALTIMIER; PHILLIPS, 2018).

Nesse contexto, a educação permanente em saúde é uma base importante para a melhoria e adequação do cuidado de forma a continuamente garantir a qualidade na atenção à saúde, sobretudo, ao envolver a possibilidade de aumento da sobrevida e diminuição de sequelas e atrasos no desenvolvimento do RNPT. Desse modo, treinamentos, atualizações e discussões devem ser parte integrante da rotina das unidades neonatais para a garantia da integralidade do cuidado e permanente reestruturação dos conhecimentos da equipe multiprofissional a partir da problematização, demandas internas e atualização das práticas (DA COSTA *et al.*, 2022).

## **6.2 O Resíduo do Parto e Cuidados com a Pele do Prematuro sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro**

No recém-nascido prematuro, as funções da pele são limitadas ao considerar que há poucas camadas de estrato córneo e menor número de fibras de colágeno e elastina entre as camadas. Além disso, as células são finas e menos compactadas de modo que as veias se tornam visíveis e superficiais. Ainda, os anexos cutâneos são imaturos e a hipoderme está atrofiada, o que leva a prejuízos na sua função termorreguladora, maior índice de perdas sensíveis e maior susceptibilidade a lesões causadoras de dor e infecções, o que reforça a necessidade de cuidados diferenciados com a pele do bebê prematuro (KUSARI *et al.*, 2019).

O cuidado neuroprotetivo ao recém-nascido prematuro tem como um de seus pilares essenciais a proteção da pele do RNPT (ALTIMIER & PHILLIPS, 2018). Inúmeros problemas de neurodesenvolvimento que acometem prematuros tem suas raízes relacionadas ao ambiente e práticas adotadas no ambiente da UTIN, ou seja, as práticas de cuidado (CHAVES; GUIMARÃES, 2021).

No que se refere à pele, ao considerar que este é um órgão envolvido na barreira imune contra infecções, termorregulação, sensibilidade contra lesões, dentre outras funções, sua saúde se relaciona de forma íntima com a manutenção da estabilidade fisiológica necessária para que haja condições para um bom neurodesenvolvimento, sobretudo, nas primeiras 72h de vida do prematuro, tempo decisivo para a neuroproteção (KUSARI *et al.*, 2019; RYAN; LACAZE-MASMONTEIL; MOHAMMAD, 2019). Assim, a presença do vérnix caseoso deve ser valorizada e cuidada em recém-nascidos prematuros, uma vez que este componente participa da termorregulação, auxilia na redução das perdas sensíveis de água e na proteção da pele contra infecções nas suas primeiras horas de vida (DA SILVA *et al.*, 2022).

Nesse sentido, a equipe da UTIN do hospital de referência ao ser questionada sobre a abordagem frente aos resíduos do parto na pele do recém-nascido, parte essencial dos cuidados à pele do prematuro nas primeiras 72h de vida, referiu em sua maioria que este não dever ser removido imediatamente após o parto, o que está alinhado com as recomendações do Fundação Oswaldo Cruz e Instituto Fernandes Figueira (FIOCRUZ/IFF, 2019). Apesar disso, 38,9% indicaram que deve haver remoção imediata do vérnix caseoso ou não souberam indicar a conduta. Tal proporção alerta para a necessidade de que os profissionais conheçam a conduta



adequada ao levar em consideração a importância do resíduo do parto para as primeiras horas de vida do prematuro.

Ressalta-se que dentre os membros da equipe que apontaram a necessidade de retirada do resíduo do parto ao nascer, alguns citaram métodos como o uso de compressas molhadas, algodão úmido e banhos. Tais condutas podem ser problemáticas no ambiente da UTIN, uma vez que o prematuro é particularmente vulnerável à perda de calor, o que pode levar à instabilidade de temperatura o que acarreta complicações clínicas como hipoglicemia, apneia, hipóxia, comprometimento do estado neurológico, acidose, insuficiência pulmonar e hemorragia.

Além disso, os métodos de banho e uso de umidade para a remoção são fatores estressantes para o prematuro, o que pode ser observado em alguns comportamentos relacionados como choro, agitação, soluços ou bocejos. Nesse sentido, altos níveis de estresse podem trazer consequências negativas como o atraso no desenvolvimento do prematuro, alterações do sono, alterações no crescimento e no neurodesenvolvimento, sobretudo nas primeiras horas de vida, período chave para os cuidados neuroprotetivos (FERNÁNDEZ; ANTOLÍN-RODRÍGUEZ, 2018).

. Além disso, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomenda a não retirar o vernix caseoso do bebê ao nascer (SBP, 2021). Além disso, as recomendações atuais apontam que o primeiro banho deve remover apenas resíduos indesejados, como mecônio e sangue, deixando o vernix caseoso no corpo do bebê pelo menos até que haja o estabelecimento do controle térmico do neonato (FIOCRUZ/IFF, 2019; SBP, 2021). Por outro lado, Magalhães *et al* (2011) e o Protocolo de Manuseio Mínimo proposto pelo Instituto Fernandes Figueira e a Fundação Osvaldo Cruz recomendam que a rotina de banhos do recém-nascido prematuro seja iniciada apenas após o 14º dia de vida, de modo a manter a temperatura corporal estável e reduzir a exposição a estressores (MAGALHÃES *et al.*, 2011; IFF/FIOCRUZ, 2018).

### **6.3 Aspiração Endotraqueal em Prematuros sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro**

A rotina de cuidados ao recém-nascido prematuro no âmbito da UTIN leva a realização de uma média de 16 procedimentos dolorosos diariamente no prematuro (CRUZ; FERNANDES; OLIVEIRA, 2016). Dentre esses procedimentos, a aspiração endotraqueal

(AE), procedimento invasivo necessário para sugar as secreções pulmonares da árvore traqueobrônquica do pré-termo, destaca-se enquanto causador de dor aguda e estresse durante a internação (TAPLAK; BAYAT, 2021). Dessa forma, a realização desse procedimento leva a exposição repetida à dor que pode causar uma série de efeitos adversos no neurodesenvolvimento, sistemas de resposta ao estresse e sensibilidade à dor, além de repercussões neurovasculares adversas, que podem durar por toda a vida (CRUZ; FERNANDES; OLIVEIRA, 2016; FISK, 2018).

Nesse sentido, a equipe da UTIN do hospital de referência ao ser questionada se a aspiração endotraqueal deve ser realizada de rotina no recém-nascido prematuro, 66,66% dos entrevistados responderam que este procedimento deve ser realizado rotineiramente se houver indicação, 16,6% responderam que deve ser realizado de rotina e 13,8% responderam que a aspiração endotraqueal não deve ser realizada de modo rotineiro. Assim, a visão predominante foi a de que a AE pode ser realizada de forma rotineira, o que vai contra as determinações do cuidado baseado na neuroproteção, onde a indicação desse procedimento deve ser realizada com cautela e de forma individualizada de modo a minimizar a exposição à dor e ao estresse (MAGALHÃES *et al.*, 2011; IFF/FIOCRUZ, 2018; FISK, 2018)

Assim, a visão predominante na equipe contraria o cuidado neuroprotetivo que está pautado na redução de estressores a que prematuros estão expostos, incluindo o agrupamento e limitação da realização de procedimentos causadores de dor, de modo a maximizar períodos de repouso e viabilizar o manuseio mínimo (CABRAL; VELLOSO, 2014). Apesar disso, quando há necessidade da realização da AE, a aplicação de medidas não-farmacológicas pode contribuir para a redução da dor e estresse a que os prematuros são expostos. Assim, indica-se terapias como o contato pele a pele, aleitamento materno, posicionamento terapêutico e o ruído branco sejam aplicadas (TAPLAK; BAYAT, 2021).

#### **6.4 Controle da Saturação Periférica de O<sub>2</sub> de Prematuros sob a ótica da Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro**

Com o nascimento prematuro, o feto no ambiente extrauterino fica exposto a hiperóxia relativa com uma tensão parcial de oxigênio de aproximadamente 70mmHg em comparação com 25mmHg no útero. Tal situação é intensificada ao considerar que o tratamento mais comum para prematuros com pulmão imaturo é o uso de oxigênio suplementar e/ou ventilação mecânica, exacerbando ainda mais o efeito hiperóxico. Assim, essa exposição elevada ao

oxigênio leva a estresse oxidativo e está associada a distúrbios do desenvolvimento do pulmão e cérebro imaturos, levando a quadro como displasia broncopulmonar e encefalopatia da prematuridade, respectivamente, preditores importantes de problemas ao neurodesenvolvimento (OBST *et al.*, 2022).

Além disso, existem complicações decorrentes da hipoxemia que podem prejudicar o desfecho neurológico de recém-nascidos prematuros. A lesão cerebral perinatal após evento hipóxico-isquêmico grave (HI), também conhecida como encefalopatia hipóxico-isquêmica (EHI), está associada a altas taxas de morbidade e mortalidade, sendo que a incidência de EHI em prematuros é maior, indicando que o HI desempenha um papel importante na fisiopatologia da lesão cerebral prematura (OPHELDERS *et al.*, 2020). Assim, deve haver controle cauteloso quanto aos níveis de saturação periférica de O<sub>2</sub> em prematuros de modo a prevenir hipoxemia intermitente (ERICKSON; DOBSON; HUNT, 2021).

Frente a tais riscos ao neurodesenvolvimento mediante situações de hipóxia e hiperóxia, a equipe da UTIN do hospital de referência foi questionada sobre a sua prática quanto ao controle do alvo de saturação periférica de O<sub>2</sub> assim como sobre limites de alarme empregados em sua prática. Para os parâmetros de saturação-alvo, apenas 11,11% dos entrevistados indicaram o intervalo de 91-95% como meta do cuidado, sendo que os demais 88,89% citaram intervalos diferentes ou não souberam responder à pergunta. Ademais, quanto aos limites de alarme da saturação periférica de O<sub>2</sub>, 66,66% não souberam responder à pergunta e 13,8% citaram valores inferiores a 90% como limite de alarme. Assim, denota-se que a maior parte da equipe não apresentou conformidade quanto aos parâmetros de controle de saturação de O<sub>2</sub> descritos na literatura científica, uma vez que a faixa ideal de saturação periférica de O<sub>2</sub> deve estar entre 91% e 95% e limites de alarmes entre 88% e 95% (ASKIE *et al.*, 2018).

Nesse sentido, ao pautar o cuidado na neuroproteção é essencial o estabelecimento de estratégias que alinhem a equipe para a prevenção de situações de hiperóxia e hipóxia. Assim, para a prevenção de problemas relacionados ao controle da saturação periférica de O<sub>2</sub> (SatO<sub>2</sub>) em pré-termos, existem iniciativas como o projeto Controlando Oxigênio Alvo Ativo (COALA) da Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) que objetiva otimizar o uso de oxigenoterapia suplementar durante hospitalização de prematuros nas unidades neonatais. Esse projeto baseia-se nos resultados de meta-análises que apontam SatO<sub>2</sub> entre 91-95% para evitar complicações. Assim, no COALA há 14 etapas incluem desde a educação continuada da equipe

multiprofissional ligada ao cuidado neonatal até a auditorias internas a cada mês para a boa conduta e conscientização diária (FIOCRUZ, 2019).

## **7 CONCLUSÃO**

A equipe da unidade de terapia intensiva neonatal do hospital de referência emprega diferentes práticas nos cuidados com o resíduo do parto e suporte ventilatório ao recém-nascido prematuro. Quanto ao resíduo do parto, a maior parte da equipe indica que não se deve retirar o vernix caseoso no pós-parto imediato, apesar de que parte considerável aponta que este deve ser removido e cita práticas comuns como uso de compressas molhadas, algodão úmido e banhos, o que demonstra despreparo na abordagem à questão. Além disso, quanto às práticas de suporte ventilatório, a equipe indica que a aspiração endotraqueal pode ser realizada rotineiramente em pré-termos e quanto aos controles de saturação periférica de O<sub>2</sub> não há uniformidade nos parâmetros-alvo e há desconhecimento disseminado quanto a limites de alarme.

Assim, a equipe deve adotar novas práticas que promovam o cuidado neuroprotetivo através de estratégias que uniformizem a necessidade de manutenção do vernix caseoso até que a estabilidade térmica seja atingida, promovam a aspiração endotraqueal como prática invasiva a ser evitada enquanto possível, alinhem parâmetros-alvo de saturação periférica de O<sub>2</sub> entre 91% e 95% e limites de alarme entre 88 e 95%. Ressalta-se que as práticas de cuidados predominantes entre a equipe podem ser nocivas a prematuros internados na unidade de referência, uma vez que não estão em conformidade com práticas de cuidados pautados na neuroproteção.

Assim, a equipe deve ser alvo de ações de educação continuada que disseminem tais conhecimentos entre a equipe sobre os cuidados com o resíduo do parto e de suporte ventilatório pautados em práticas neuroprotetivas de modo a promover melhores desfechos neurológicos a curto e longo prazo aos prematuros internados na unidade de referência.

## 8 REFERÊNCIAS

- ALMADHOOB A.; OHLSSON A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. **The Cochrane Collaboration**. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010333.pub2>>. Acesso em 15 mar. 2023.
- AARC. AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. **Respiratory care**, v. 55, n. 6, p. 758–764, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20507660/>>. Acesso em: 9 abr. 2023.
- ALS, H. *et al.* The Brazelton Neonatal Behavioral Assessment (BNBAS). **Journal of abnormal child psychology**, New York, v. 5, n. 3, p. 215-229, 1977. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/903518/>>. Acesso em: 16 abr. 2023.
- ALTIMIER, L.; PHILLIPS, R. Neuroprotective Care of Extremely Preterm Infants in the First 72 Hours After Birth. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v. 30, n. 4, p. 563–583, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30447814/>>. Acesso em 22 jul. 2023.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AMA). Prevention and management of pain and stress in the neonate. **Pediatrics**. v. 105, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1542/peds.105.2.454>>. Acesso em 2 abr. 2023.
- ARAÚJO, L. A.; REIS, A.T. **Enfermagem na Prática Materno-Neonatal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 312 p.
- ARAÚJO, T. N. *et al.* Suplementação de oxigênio e prevenção na retinopatia da prematuridade. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 9, p. e8786, 2021. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/8786/5394/>>. Acesso em: 12 mai. 2023.
- AREDES, N. D.; SANTOS, R. C. A.; FONSECA, L. M. M. Cuidados com a pele do recém-nascido prematuro: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 19, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/43331>>. Acesso em: 19 abr. 2023.
- ARMENTROUT, Debra. Not ready for prime time: Transitional events in the extremely preterm infant. **The Journal of perinatal & neonatal nursing**, United States of America, v. 28, n. 2, p. 144-149, 2014. Disponível em: <[https://journals.lww.com/jpnnjournal/Abstract/2014/04000/Not\\_Ready\\_for\\_Prime\\_Time\\_\\_Transitional\\_Events\\_in.11.aspx](https://journals.lww.com/jpnnjournal/Abstract/2014/04000/Not_Ready_for_Prime_Time__Transitional_Events_in.11.aspx)>. Acesso em 22 abr. 2023.
- ASKIE, L. M. *et al.* Association between oxygen saturation targeting and death or disability in extremely preterm infants in the neonatal oxygenation prospective meta-analysis collaboration. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 319, n. 21, p. 2190–2201, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29872859/>>. Acesso em 2 abr. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E HOSPITALAR (PRÓ-SAÚDE). Hospital Regional Público da Transamazônica. **Pró-Saúde**, 2020. Disponível em: <<https://www.prosaude.org.br/onde-estamos/pa/hospital-regional-publico-datransamazonica/>>. Acesso em 11 fev. 2023.
- BAMALAN, O. A.; MOORE, M. J.; MENEZES, R. G. Vernix Caseosa. Treasure Island: **StatPearls Publishing**. 2023.

BARBOSA, Vanessa Maziero. Teamwork in the Neonatal Intensive Care United. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, London, v. 33, n. 1, p. 5-25, 2013. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/01942638.2012.729556>>. Acesso em 11 abr. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

BERNARDINO, F. B. S. *et al.* Tendências da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 27, n. 2, p. 567–578, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.41192020>>. Acesso em: 12 mai. 2023.

BOLZAN, J. F. S.; SALCEDO, L. C.; PFAFFEBACH, G. Desenvolvimento Do Recém-Nascido Prematuro Internado Em Unidade De Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). **Enfermagem: Assistência, gestão e políticas públicas em saúde** 4, p. 129–142, 2021. Disponível em: <<https://faculadadedeamericana.com.br/ojs/index.php/TCC/article/view/703>>. Acesso em 2 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde: Cuidado com o recém-nascido pré-termo**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 4, p.156, 2011. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao\\_recem\\_nascido\\_%20guia\\_profissionais\\_saude\\_v4.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_recem_nascido_%20guia_profissionais_saude_v4.pdf)>. Acesso: 30 mar. 2023.

BRASIL. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Saúde Legis - Sistema de Legislação da Saúde**. 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html)>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BRUMMELTE, S. *et al.* Procedural pain and brain development in premature newborns. **Annals of Neurology**, v. 71, n. 3, p. 385–396, 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22374882/>>. Acesso em: 16 abr. 2023.

BUCSEA, O.; PILLAI RIDDELL, R. Non-pharmacological pain management in the neonatal intensive care unit: Managing neonatal pain without drugs. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 24, n. 4, p. 101017, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31326301/>>. Acesso em 11 abr. 2023.

CABRAL, L. A.; VELLOSO, M. Comparação dos efeitos de protocolos de manuseio mínimo em parâmetros fisiológicos de prematuros submetidos à terapia de surfactante exógeno. **Braz. J. Phys. Ther.**, v. 18, n. 2, p. 152-164, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141335552014000200152&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141335552014000200152&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 11 abr. 2023.

CAI, Q. *et al.* Efficacy and safety of non-pharmacological interventions for endotracheal suctioning pain in preterm infants: A systematic review. **Nursing Open**, v. 10, n. 2, p. 424–434, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36100551/>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CARTEAUX, P. *et al.* Evaluation and Development of Potentially Better Practices for the Prevention of Brain Hemorrhage and Ischemic Brain Injury in Very Low Birth Weight Infants. **PEDIATRICS**, v. 111, n. 4, 2003. Disponível em:

<[https://pediatrics.aappublications.org/content/111/Supplement\\_E1/e489](https://pediatrics.aappublications.org/content/111/Supplement_E1/e489)>. Acesso em 14 abr. 2023.

CARVALHO, A.S. **Metodologia da entrevista: uma abordagem fenomenológica**. Rio de Janeiro: Agir, 1991.

CASTRAL, T. C. *et al.* Maternal mood and concordant maternal and infant salivary cortisol during heel lance while in kangaroo care. **European Journal of Pain**, London, v. 19, n. 3, p. 429-438, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300003>>. Acesso em 11 abr. 2023.

CHAVES, D. F.; GUIMARÃES, K. S. ESTRATÉGIA DE NEUROPROTEÇÃO NEONATAL. **Repositório Universitário da Ânima (RUNA)**. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/13588>>. Acesso em 11 mar. 2023.

CLOHERTY, J. P. *et al.* **Manual de Neonatologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010, 644 p.

CRUZ, M. D.; FERNANDES, A. M.; OLIVEIRA, C. R. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies. **European Journal of Pain (United Kingdom)**, v. 20, n. 4, p. 489-498, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ejp.757>>. Acesso em 8 jun. 2023.

CRUZ, C. T; STUMM, E. M. F. Instrumentalização e implantação de escala para avaliação da dor em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Relato de caso. **Rev. dor**, v. 16, n. 3, p. 232-234, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132015000300232&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132015000300232&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 7 abr. 2023.

DA COSTA, J. S. *et al.* Family-centered care in neonatal intensive units: The perceptions of nursing technicians. **Revista de Enfermagem Referencia**, v. 2022, n. 1, 2022. Disponível em: <[www.doi.org/10.12707/RV21144](http://www.doi.org/10.12707/RV21144)>. Acesso em 20 out. 2023.

DA SILVA, *et al.* Cuidados de enfermagem a pele do recém-nascido e manutenção do vérnix caseoso. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/32159/27267/362310>>. Acesso em: 8 abr. 2023.

DE MELO, R. A. *et al.* Nurses' understanding of newborn care in oxygen therapy / Compreensão do enfermeiro sobre o cuidado ao recém-nascido em oxigenoterapia. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 1, p. 31-39, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.31-39>>. Acesso em 15 mai. 2023.

EIDELMAN, Arthur I. Utilizing the Infant's Capacity to Smell to Mitigate Painful Procedures. **Breastfeed Med**, New Rochelle, v. 10, n. 7, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26295754/>>. Acesso em 7 abr. 2023.

ERICKSON, G.; DOBSON, N. R.; HUNT, C. E. Immature control of breathing and apnea of prematurity: the known and unknown. **Journal of Perinatology**, v. 41, n. 9, p. 2111-2123, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33712716/>>. Acesso em 20 nov. 2023.

FERNÁNDEZ, D.; ANTOLÍN-RODRÍGUEZ, R. Bathing a Premature Infant in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 42, p. e52-e57, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29779763/>>. Acesso em 22 ago. 2023.

FISK, A. C. The effects of endotracheal suctioning in the pediatric population: An integrative review. **Dimensions of Critical Care Nursing**, v. 37, n. 1, p. 44-56, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29194174/>>. Acesso em: 11 jul. 2023.

FLEISS, B; GRESSENS, P. Chapter 15: Neuroprotection of the preterm brain. **Handbook of Clinical Neurology**, Neonatal Neurology. v. 162, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31324318/>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

FONTENELE, F.C.; PAGLIUCA, L. M. F.; CARDOSO, M. V. L. M. L. Cuidados com a pele do recém-nascido: análise de conceito. **Esc Anna Nery**. v. 16, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://doi.org/10.1590/S1414-81452012000300008>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Apresentação. **Portal de Boas Práticas (IFF/FIOCRUZ)**. 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/apresentacao/>>. Acesso em: 10 abr. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). CONTROLE DO OXIGÊNIO ALVO PARA O USO SEGURO DO O<sub>2</sub> EM UNIDADES NEONATAIS. **Portal de Boas Práticas (IFF/FIOCRUZ)**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/controlado-oxigenio-alvo/>>. Acesso em 7 abr. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ/INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA. Principais Questões sobre Cuidados com o Recém-nascido na UTI Neonatal. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente**. 2019. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/principais-questoes-sobre-cuidados-com-o-recem-nascido-na-uti-neonatal/>>. Acesso em: 9 jul. 2023.

GAÍVA, M.; SCOCHI, C. Processo de trabalho em saúde e enfermagem em UTI neonatal. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 3, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692004000300004>>. Acesso em 14 abr. 2023.

GONÇALVES, P. A. *et al.* Cuidados Oculares ao Recém-Nascido sob Fototerapia: Conhecendo a Prática de Enfermagem. **Rev enferm UFPE online**, v. 10, n.7, Recife, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11294/1295>>. Acesso em 14 abr. 2023.

GONÇALVES, R. L.; TSUZUKI, L. M.; CARVALHO, M. G. S. Endotracheal suctioning in intubated newborns: An integrative literature review. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 27, n. 3, p. 284–292, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26465249/>>. Acesso em: 2 mai. 2023.

HELLSTROM, A.; SMITH, L. E. H.; DAMMANN, O. Retinopathy of prematurity. **The Lancet**, 2013. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60178-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60178-6)>. Acesso em 28 abr. 2023.

HRPT. Hospital Regional da Transamazônica completa 14 anos com 3,4 milhões de atendimentos realizados. **Agência Pará**, Altamira, 7 de dez. de 2020. Disponível em: <<https://agenciapara.com.br/noticia/23832/hospital-regional-da-transamazonica-completa-14-anos-com-34-milhoes-de-atendimentos-realizados>>. Acesso em: 1 mar. 2023.

IBGE. Censo Demográfico. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 25 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/22827-censo-demografico-2022.html>>. Acesso em 12 mar. 2023.

INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA/FIOCRUZ (IFF/FIOCRUZ). Manuseio Mínimo do Recém-Nascido Preamaturo. **Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente**, 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/manuseio-minimo-do-recem-nascido/>>. Acesso em: 7 jun. 2023.



JORDÃO, K. R. *et al.* Possíveis fatores estressantes na unidade de terapia intensiva neonatal em hospital universitário. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 310-314, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160041>>. Acesso em: 12 abr. 2023.

KLAUS M., FANAROF A. A. **Alto risco em neonatologia**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.

KUSARI, A. *et al.* Evidence-based skin care in preterm infants. **Pediatric Dermatology**, v. 36, n. 1, p. 16–23, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30548578/>>. Acesso em 20 jul. 2023.

LASKY, R. E.; WILLIAMS, A. L. Noise and Light Exposures for Extremely Low Birth Weight Newborns During Their Stay in the Neonatal Intensive Care Unit. **PEDIATRICS**, v. 123, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19171620/>>. Acesso em 10 mai. 2023.

LAWN, J. E. *et al.* Born Too Soon: Care for the preterm baby. **Reproductive Health**, v. 10, n. SUPPL. 1, p. 1–19, 2013. Disponível em: <<https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1742-4755-10-S1-S5>>. Acesso em: 3 mai. 2023.

LIMA, V. F. DE; MAZZA, V. DE A. Necessidades de informações das famílias sobre saúde/doença dos prematuros em unidade de terapia intensiva neonatal. **Texto & contexto enferm. (Online)**, p. 1–17, 2019. Disponível: <<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0474>>. Acesso em 27 mar. 2023.

LIU, L. *et al.* Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. **The Lancet**, v. 385, n. 9966, p. 430-440, 2015. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)61698-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61698-6/fulltext)>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LONG, J. C. PHILIP, A. G. S.; LUCEY, J. F. Excessive handling as a cause of hypoxemia. **Pediatrics**, Springfield, v. 65, n. 2, p. 203-207, 1980. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7356847/>>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LOPES, Tainá Costa Pereira. Medidas não farmacológicas no controle da dor e estresse em recém-nascido prematuro em UTIN: revisão sistemática e meta-análise em rede. 2022. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - **Universidade Federal do Amazonas**, Manaus (AM), 2022. Disponível em: <<https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9158>>. Acesso em 11 mar. 2023.

MAGALHÃES, F.J. *et al.* Respostas fisiológicas e comportamentais de recém-nascidos durante o manuseio em unidade de terapia intensiva neonatal. **Rev Rene**, Fortaleza. 2011 jan/mar; 12(1):136-43. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/respostas-fisiologicas-e-comportamentais-de-recem-nascidos-durante-o-manuseio-em-uti-neonatal/>>. Acesso em 17 jun. 2023.

MANCINI, Alexandra. Developing a neonatal palliative care education programme within the North West London Perinatal Network. **Journal of Neonatal Nursing**, London, v. 17, n. 4, p. 146-149, 2011. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S135518411000195X>>. Acesso em 11 abr. 2023.

MARTINELLI, K. G. *et al.* Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, p. 1–15, 2021. Disponível: <<https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0173>>. Acesso em: 12 abr.

2023.

MARTINS, C. P.; TAPIA, C. E. V. A pele do recém-nascido prematuro sob a a avaliação do enfermeiro: cuidado norteando a manutenção da integridade cutânea. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 62, n. 5, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-81452012000300008>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

MATIASEVICH, A. *et al.* Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 557-564, 2013. Disponível em: <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000400002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000400002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 1 mai. 2023.

MCEWEN, Bruce S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. **Physiological reviews**, Washington, v. 87, n. 3, p. 873-904, 2007. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17615391/>>. Acesso em 11 abr. 2023.

MEDEIROS, F. V. *et al.* A correlação entre procedimentos assistenciais invasivos e a ocorrência de sepse neonatal. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.29, n. 5, p. 573-578, 2016.. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002016000500573&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002016000500573&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 4 abr. 2023.

MEESTERS, N. J. *et al.* Quantification of stress exposure in very preterm infants: Development of the NeO-stress score. **Early Human Development**, v. 176, p. 105696, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36495706/>>. Acesso em 19 abr. 2023.

MEZA, T. Should we use olive oil or sunflower oil on a preterm infant's skin? **Infant Journal UK**. v. 9, n.5, 2013. Disponível em: <[https://www.infantjournal.co.uk/pdf/inf\\_053\\_nfl.pdf](https://www.infantjournal.co.uk/pdf/inf_053_nfl.pdf)>. Acesso em 19 abr. 2023.

MONTEIRO, L. M. *et al.* Benefícios do Toque Mínimo no Prematuro Extremo: Protocolo Baseado em Evidências. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 89, n. 27, 2019. Disponível em: <<https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/258>>. Acesso em 11 abr. 2023.

MORETTO, L. C. A. *et al.* Dor no recém-nascido: perspectivas da equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva neonatal. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 1, p. 29-34, jan./abr. 2019. Disponível em: <<https://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6580>>. Acesso em 14 ago. 2023.

MURTHY, P. *et al.* Neuroprotection Care Bundle Implementation to Decrease Acute Brain Injury in Preterm Infants. **Pediatric Neurology**, v. 110, p. 42–48, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32473764/>>. Acesso em: 19 abr. 2023.

NÓBREGA F.S.; SAKAI L.; Krebs V. L. J. Procedimentos dolorosos e medidas de alívio em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Rev Med (São Paulo)**. v. 86 n.4. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-498941>>. Acesso em 17 abr. 2023.

OBST, S. *et al.* Perinatal Hyperoxia and Developmental Consequences on the Lung-Brain Axis. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2022, 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35251477/>>. Acesso em 12 nov. 2023.

OPHELDERS, D. R. M. G. *et al.* Preterm Brain Injury, Antenatal Triggers, and Therapeutics: Timing Is Key. **Cells**, v. 9, n. 8, p. 1–42, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32785181/>>. Acesso em 20 nov. 2023.

ORSI, K. C. S. C. *et al.* Effects of handling and environment on preterm newborns sleeping in incubators. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 46, n. 2, p. 38-247,

2017. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28056335/> >. Acesso em 3 abr. 2023.
- ORSI, K. C. S. C. *et al.* Efeito da redução de estímulos sensoriais e ambientais no sono de recém-nascidos pré-termo hospitalizados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 4, p. 550-555, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342015000400550&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000400550&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 3 abr. 2023.
- PADOS, B. F. Physiology of Stress and Use of Skin-to-Skin Care as a Stress-Reducing Intervention in the NICU. **Nursing for Women's Health**, v. 23, n. 1, p. 59–70, 2019. Disponível: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30590016/> >. Acesso em 9 abr. 2023.
- PAIVA, A. B.; OLIVEIRA, G. S; HILLESHEIM, M. C. P. Análise de conteúdo: uma técnica de pesquisa qualitativa. **Revista Prisma**, p. 16–33, 2021. Disponível em: <<https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/40>>. Acesso em: 21 fev. 2023.
- PEREIRA, F. L. *et al.* A manipulação de prematuros em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1272-1278, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000601272&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000601272&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 3 abr. 2023.
- PUGLIESI, R. R. *et al.* Correlation of premature infant sleep/wakefulness and noise levels in the presence or absence of “Quiet Time”. **Adv Neonatal Care**, Philadelphia, v. 18, n. 5, p. 393-399, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30239405/>>. Acesso em 21 mar. 2023.
- RYAN, M.; LACAZE-MASMONTEIL, T.; MOHAMMAD, K. Neuroprotection from acute brain injury in preterm infants. **Paediatrics and Child Health (Canada)**, v. 24, n. 4, p. 276–282, 2019. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31239818/> >. Acesso em 11 abr. 2023.
- SANTOS, L. M.; RIBEIRO I. S.; SANTANA R. C. S. Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 2, p. 269-275, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000200011>>. Acesso em 21 abr. 2023.
- SESPA. Regionais de Saúde. **Secretaria de Saúde do Estado do Pará**, 2022. Disponível em: <<http://www.saude.pa.gov.br/a-secretaria/regionais-de-saude/>>. Acesso em: 9 mar. 2023.
- SILVA *et al.* Posicionamento no leito e saturação de oxigênio em neonatos prematuros. **Fisioterapia Brasil**, v. 11, n. 5, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.33233/fb.v11i5.1427>>. Acesso em: 23 abr. 2023.
- SILVA, C. S. S. *et al.* Higienização das mãos em uma unidade de terapia intensiva neonatal. São Paulo: **Rev Recien**. 2021; 11(34):41-51. Disponível em: <<https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.34.41-51>>. Acesso em 18 jul. 2023.
- SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, v.17, n 1, 2015. Disponível em <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2113/1403>>. Acesso em: 12 fev. 2023.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Atualização sobre os Cuidados com a pele do recém-nascido. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2021. Disponível em: <[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22978c-DocCient-Atualiz\\_sobre\\_Cuidados\\_Pele\\_do\\_RN.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22978c-DocCient-Atualiz_sobre_Cuidados_Pele_do_RN.pdf)>. Acesso em 7 jun. 2023.

STANSFELD, S. A.; MARMOT, M. G. Stress and the heart: Psychosocial pathways to coronary heart disease. London. **BMJ**, 2002.

SWAYNEY, M. H.; KALAN, L. R. Living in Your Skin: Microbes, Molecules, and Mechanisms. **ASM Journals/Infection and Immunity**, v. 89, n. 4, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33468585/>>. Acesso em: 10 mai. 2023.

TAPLAK, A. Ş.; BAYAT, M. Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. **Journal of Pediatric Nursing**, v. 56, p. e19–e26, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.07.001>>. Acesso em 12 ago. 2023.

TEIXEIRA, L. R. DE M. et al. Prematuridade e sua relação com o estado nutricional e o tipo de nutrição durante a internação hospitalar. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 4, p. 543–550, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.9771/cmbio.v20i4.35300>>. Acesso em 19 abr. 2023.

TEMPLIN, L. *et al.* A quality improvement initiative to reduce the need for mechanical ventilation in extremely low gestational age neonates. **American Journal of Perinatology**, New York, v. 34, n. 08, p. 759-764, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28142154/>>. Acesso em 14 abr. 2023.

VENKATARAMAN, R. *et al.* Is Less Noise, Light and Parental/Caregiver Stress in the Neonatal Intensive Care Unit Better for Neonates? **Indian Pediatrics**, v. 55, n. 1, p. 17–21, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29396929/>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

VIDAL I. F. Dor no recém-nascido. 2010. Dissertação (Mestrado), **Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra**, Coimbra, 2010, 81 p.

VISSCHER, M. O.; CARR, A. N.; NARENDRAN, V. Premature infant skin barrier maturation: status at full-term corrected age. **Journal of Perinatology**, v. 41, n. 2, p. 232–239, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32493903/>>. Acesso em: 24 abr. 2023.

VISSCHER, Marty O. Update on the use of topical agents in neonates. **Newborn and Infant Nursing Reviews**, v. 9, n. 1, p. 31-47, 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1527336908001724>>. Acesso em 14 abr. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. Preterm birth. **Factsheet N°363**. Updated November 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>>. Acesso em: 19 mar. 2023.

ZEINER, V.; STORM, H.; DOHENY, K. K. Preterm infants' behaviors and skin conductance responses to nurse handling in the NICU. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, London, v. 29, n. 15, p. 2530-2535, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26440792/>>. Acesso em 24 mar. 2023.

ZIN, A. GOLE, G. A. Retinopathy of Prematurity - Incidence Today. **Clin Perinatol**. v. 40, p.185–200, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2013.02.001>>. Acesso em 18 abr. 2023.

ZOBAN, P. Optimal oxygen saturation in extremely premature neonates. **Physiological Research**, v. 68, n. 2, p. 171–178, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30628833/>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

ZWIRTES, T. L.; BIRK, M. R.; RENNER, J. S. A Hospitalização Em Unidade De Terapia Intensiva Neonatal Sob a Perspectiva Dos Estigmas De Goffman: Uma Revisão Narrativa.

**Ciências da Saúde: desafios, perspectivas e possibilidades**, v. 3, p. 15–24, 2021. Disponível em: <[www.doi.org/10.37885/211006460](http://www.doi.org/10.37885/211006460)>. Acesso em 14 abr. 2023.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA ENTREVISTA PARA A PESQUISA****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA  
FACULDADE DE MEDICINA****NEUROPROTEÇÃO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: CUIDADOS COM O  
RESÍDUO DO PARTO E SUPORTE VENTILATÓRIO AO PREMATURO EM  
HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO MÉDIO XINGU**

1) Qual sua formação? Especialidade?

- Médico ( ) \_\_\_\_\_  
Enfermeiro ( ) \_\_\_\_\_  
Técnico de enfermagem ( ) \_\_\_\_\_  
Nutricionista ( ) \_\_\_\_\_  
Farmacêutico ( ) \_\_\_\_\_  
Terapeuta ocupacional ( ) \_\_\_\_\_  
Fisioterapeuta ( ) \_\_\_\_\_  
Fonoaudiólogo ( ) \_\_\_\_\_

2) Qual seu tempo de experiência no atendimento ao prematuro?

- < de 1 ano ( )  
1 a 3 anos ( )  
3 a 5 anos ( )  
5 a 10 anos ( )  
> de 10 anos ( )

3) Você já realizou algum treinamento específico em neuroproteção do prematuro?

( ) SIM ( ) NÃO

Qual? \_\_\_\_\_

4) Em relação ao resíduo do parto na pele do recém-nascido prematuro, qual o procedimento a ser realizado?

5) Quais os parâmetros de saturação e os limites de alarme?

6) Na sua opinião a aspiração endotraqueal nos recém-nascidos prematuros deve ser feita de rotina?

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado Sr.(a),

Você foi convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “Neuroproteção do Recém-Nascido Prematuro: Cuidados com o Resíduo do Parto e Suporte Ventilatório ao Prematuro em Hospital de Referência do Médio Xingu”, que está sendo realizado por Felipe Azevedo Alberto Nascimento, sob orientação da Prof. Msc. Bruna Grazielle Carvalho Jacomel.

Esta pesquisa tem como finalidade, avaliar a visão multiprofissional sobre os cuidados com a pele e o suporte ventilatório ao prematuro na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do hospital de referência

A pesquisa apresenta risco mínimo, que pode ocorrer por possível constrangimento na ocorrência de dúvidas ao se responder às perguntas. Para contornar essa possibilidade, a de pesquisadora estará disponível para solucionar questionamentos que possam vir a ocorrer. Como benefícios aos participantes, tem-se a oportunidade de conhecer a realidade dos profissionais atuantes no cuidado dos recém-nascidos prematuros da região norte/ Amazônia.

Informamos que a sua participação nesta pesquisa é voluntária e que os participantes terão a liberdade de se recusar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Esclarecemos que o (a) Senhor (a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas; e caso sinta necessidade, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, situado na Av. Generalíssimo Deodoro, 92 - Umarizal, Belém - PA, 66055-240, telefone 3201-0961, e-mail cepnmt@ufpa.br ou com a orientadora da pesquisa, Bruna Grazielle Carvalho Jacomel, na Universidade Federal do Pará, Faculdade de Medicina, 1º andar, gabinete 4, Campus Altamira, endereço Rua Cel. José Porfirio – Recreio, Altamira / PA, telefone: (93) 21220561.

O (a) Senhor (a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa e caso seja solicitado, terá acesso a todas as informações. Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa que, depois de finalizada, terá seus resultados veiculados no meio acadêmico e científico. O formulário a ser respondido não é identificável e em nenhuma hipótese serão divulgados dados



que permitam a sua identificação. Os dados serão analisados em conjunto, guardando assim o absoluto sigilo das informações pessoais.

Este termo está sendo elaborado em duas vias, sendo que uma via ficará com o Senhor e outra arquivada com os pesquisadores responsáveis. Abaixo está o consentimento livre e esclarecido para ser assinado caso não tenha ficado qualquer dúvida.

#### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, abaixo assinado, declaro ter lido o presente documento, e compreendido o seu significado. Entendo que sou livre para aceitar ou recusar e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento. Concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito descrito.

ALTAMIRA, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Assinatura do entrevistado

---

Bruna Grazielle Carvalho Jacomel  
SIAPE – 3038662  
Orientadora da Pesquisa

---

Felipe Azevedo Alberto Nascimento  
Pesquisador Responsável