

## DOR E SINAIS VITAIS EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS SUBMETIDOS AO PROTOCOLO DE MANUSEIO MÍNIMO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

*PAIN AND VITAL SIGNS IN PREMATURE NEWBORNS  
SUBJECTED TO THE MINIMUM HANDLING PROTOCOL IN A  
NEONATE INTENSIVE CARE UNIT*

**Resumo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a dor do recém-nascido prematuro durante o protocolo de manuseio mínimo. Participaram do estudo sete recém-nascidos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), com idade cronológica entre 3 e 27 dias, de ambos os sexos. A avaliação foi observacional, uma única vez, durante a realização dos procedimentos do manuseio, às oito horas da manhã. Foi preenchida a escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), e coletados os sinais vitais: frequência cardíaca (FC), respiratória (FR) e saturação parcial de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) apresentados no monitor conectado ao recém-nascido. Os dados observados indicaram sinais de dor, com diferença estatisticamente significativa nas variáveis da NIPS: expressão facial ( $Z=2,271$ ,  $p=0,023$ ), movimentos de extremidades ( $Z= 2,00$ ,  $p=0,046$ ), estado de alerta ( $Z=2,236$ ,  $p=0,025$ ) e escore total ( $Z=2,236$ ,  $p=0,025$ ) durante o manuseio. Em relação aos sinais vitais, observou-se aumento significativo da frequência cardíaca ( $Z= 2,366$  e  $p=0,018$ ) durante a intervenção. Os resultados permitem inferir que mesmo com o protocolo de manuseio mínimo há presença de dor, sendo importante uma maior atenção e cuidado durante os procedimentos no recém-nascido.

**Palavras-chave:** Recém-nascido; Prematuro; Dor; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

**Abstract:** The objective of this study was evaluating the pain of premature newborns during a minimum handling protocol. Seven newborns from both genders participated in the study, all of whom were hospitalized in a Neonate Intensive Care Unit (NICU) and had an age from 3 to 27 days. There was a single observational evaluation carried out during the handling procedures at 8 a.m. The Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) was filled in and the vital signs were collected, including heart and respiratory rates (HR and RR) and partial oxygen saturation (PaO<sub>2</sub>) presented in the monitor connected to the newborn. Data observed indicated signs of pain, with a statistical difference in the NIPS variables "facial expression" ( $Z=2.271$ ,  $p=0.023$ ), "movements in the extremities" ( $Z= 2.00$ ,  $p=0.046$ ), "state of arousal" ( $Z=2.236$ ,  $p=0.025$ ) and total score ( $Z=2.236$ ,  $p=0.025$ ), during their handling. Regarding their vital signs, there was a significant increase in heart rate ( $Z= 2.366$  e  $p=0.018$ ) during the intervention. The results allow one to infer that even with the minimum handling protocol there is pain, and it is important to be careful during procedures involving the newborn.

**Keywords:** Newborn; Premature; Pain; Neonate Intensive Care Units.

Jéssica Aguiar Achcar<sup>1</sup>  
Júlia Corrêa Magalhães<sup>2</sup>  
Elaine Leonezi Guimarães<sup>3</sup>

- 1- Fisioterapeuta pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Núcleo de Estudos em Neurodesenvolvimento Motor e Intervenção Precoce - NENEIP-UFTM.
- 2- Fisioterapeuta pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Núcleo de Estudos em Neurodesenvolvimento Motor e Intervenção Precoce - NENEIP-UFTM.
- 3- Fisioterapeuta. Doutora em Fisioterapia. Professora do Departamento de Fisioterapia Aplicada. Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Coordenadora do Núcleo de Estudos em Neurodesenvolvimento Motor e Intervenção Precoce - NENEIP - UFTM

E-mail [jessicaachcar.fisio@gmail.com](mailto:jessicaachcar.fisio@gmail.com)

**Recebido em:** 05/10/2020

**Revisado em:** 20/01/2021

**Aceito em:** 10/03/2021

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde<sup>1</sup>, é considerado prematuro todo bebê nascido vivo antes de completar 37 semanas de gestação, podendo ser classificado como extremamente prematuro (menos de 28 semanas), muito prematuro (de 28 a 32 semanas) e prematuro moderado ou tardio (32 a 37 semanas).

Durante o nascimento pode haver intercorrências que levam o recém-nascido com até 28 dias de vida, a necessitar de cuidados da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)<sup>2</sup>. Dentre essas, as mais comuns são hipóxia, anóxia, distúrbios respiratórios, malformações congênitas e síndromes genéticas<sup>3,4</sup>.

As Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTINs) são responsáveis por oferecer serviços e atender os recém-nascidos em estado grave ou em risco de morte, necessitando de cuidados especializados, de ventilação mecânica, em insuficiência respiratória, com menos de 30 semanas de idade gestacional, e baixo peso (menor que 2500 gramas)<sup>5</sup>. Este ambiente de alta complexidade, preparado para garantir a sobrevivência do recém-nascido de risco, é bem distinto do ambiente uterino conhecido pelo recém-nascido<sup>6,7</sup>. Assim, o período prolongado de internação, o ambiente hospitalar e os procedimentos invasivos constantes, geram situações de estresse, dor e alterações nos sinais vitais com elevação da pressão arterial, queda da saturação de oxigênio e aumento das frequências cardíacas e respiratórias, gerando preocupação quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor do bebê<sup>8,9</sup>.

Segundo Field<sup>10</sup> e Krishnan<sup>11</sup>, um recém-nascido na UTIN recebe em média 51 estímulos dolorosos em apenas um dia, sendo constantemente exposto à dor, ao desconforto e a estímulos nocivos, que podem ser devido a procedimentos cirúrgicos ou picadas de agulhas, e até de procedimentos como troca de fraldas, pesagem ou remoção de fitas adesivas. O tempo de internação hospitalar associado a uma grande exposição aos procedimentos fundamentais para que ele possa sobreviver, podem causar transtornos como dor<sup>9</sup>. A dor representa indícios de desconforto e instabilidade, sendo capaz de gerar alterações na oxigenação, na frequência cardíaca e na hemodinâmica do neonato, podendo causar uma piora no estado fisiológico já comprometido e resultar em sequelas adversas<sup>11,12</sup>.

Alguns instrumentos podem ser utilizados para identificar a presença da dor de um modo não invasivo. Um dos instrumentos mais utilizados na prática clínica é a Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), que avalia parâmetros comportamentais e fisiológicos, tendo como objetivo a avaliação da expressão facial, do choro, da respiração, dos movimentos de extremidades e do estado de alerta do recém-nascido<sup>13</sup>.

Considerando a rotina estressante para o recém-nascido na UTIN, em especial, o prematuro, foi criado o protocolo de manuseio mínimo, constituído por um conjunto de cuidados e intervenções oferecidos ao bebê pela equipe multiprofissional, em um mesmo horário, visando reduzir a manipulação excessiva do recém-nascido, reduzindo a dor e o estresse, permitindo um período de repouso e sono adequados para melhorar a qualidade de

vida e minimizar os riscos de sequelas e morte durante a sua permanência na UTIN<sup>14,15</sup>. Contudo, ainda há uma escassez de estudos com evidências científicas relacionando o protocolo e as respostas do recém-nascido.

Diante do contexto apresentado, e considerando a escassa literatura sobre o tema, o presente estudo objetivou avaliar a dor do recém-nascido prematuro durante o protocolo de manuseio mínimo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo e observacional, com amostra por conveniência de natureza aplicada, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (protocolo nº 3.634.144) e autorização dos pais.

Participaram sete recém-nascidos prematuros internados em uma UTIN, com idade cronológica entre 3 e 27 dias, de ambos os sexos.

Como critérios de inclusão consideraram-se: idade gestacional menor que 37 semanas, idade cronológica entre 3 e 27 dias, necessidade de internação na UTIN/pediátrica, com ou sem ventilação mecânica invasiva, com ou sem suporte de oxigênio, submetidos ao protocolo de manuseio mínimo, e autorização dos responsáveis legais. Como critérios de exclusão: recém-nascidos em estado hemodinâmico grave, submetidos a procedimentos cirúrgicos nas últimas 72 horas, maiores de 27 dias de idade cronológica, idade gestacional maior que 37 semanas.

Após a aprovação do estudo pelo CEP, a equipe multiprofissional foi informada sobre a

realização do estudo, com a anuência e autorização do médico responsável pelo setor. Os participantes foram selecionados e os pais/responsáveis contatados e esclarecidos sobre os objetivos e procedimentos do estudo, os quais consentiram a participação dos menores.

A população do estudo foi composta por conveniência, com base em informações obtidas diariamente na UTIN durante três meses. Os dados então foram coletados nos meses de novembro e dezembro de 2019 e fevereiro de 2020. Todos os recém-nascidos elegíveis foram avaliados de forma observacional uma única vez. A avaliação consistiu em observar e anotar os dados, 10 minutos antes, durante, e 10 minutos após o protocolo de manuseio mínimo, sempre no mesmo horário, iniciando às oito horas da manhã, de acordo com a rotina do setor (UTIN), e, para que se reduzissem as influências circadianas sobre as variáveis hemodinâmicas.

Os participantes foram selecionados de acordo com os critérios estabelecidos. Os dados do pré, peri e pós-natal, bem como, dados sobre fatores de risco dos recém-nascidos foram registrados em um roteiro de anamnese. No dia da avaliação observacional durante a realização do manuseio mínimo, foram anotados os sinais vitais dos participantes, e preenchida a escala NIPS.

No protocolo de manuseio mínimo observado, o tempo era determinado de acordo com a necessidade de cada recém-nascido, não ultrapassando 40 minutos, com atendimento dos profissionais de medicina, enfermagem e fisioterapia. Durante o atendimento médico era realizado ausculta

pulmonar e cardíaca, checagem da medicação e a evolução do quadro clínico. O atendimento da equipe de enfermagem ocorria em seguida ou juntamente com o atendimento médico, e era realizado o banho, a pesagem, administração de medicação e coleta de sangue. Por último, a fisioterapia realizava as mobilizações necessárias, aspiração e o posicionamento, finalizando assim o manuseio do recém-nascido naquele momento.

A dor foi quantificada de acordo com os sete indicadores de dor da escala NIPS: expressão facial, observando se estava normal/relaxada ou se estava contraída (careta); choro se estava ausente, se tinha resmungos ou se era um choro vigoroso; padrão respiratório normal/relaxado ou se havia alguma mudança no padrão; movimento de extremidades relaxados/contidos ou flexionados/estendidos; estado de alerta dormindo/acordado ou agitado; suplementação de oxigênio para manter a saturação maior que 95%; e frequência cardíaca observando se estava 10% dentro da linha de base, 11 a 20% na linha de base ou 20% acima da linha de base. Cada item foi pontuado entre 0-2 pontos, com escore total

máximo de 10 pontos. Cabe ressaltar que, de acordo com o instrumento, quando o recém-nascido está intubado, a pontuação do choro é zerada e dobra-se a da expressão facial. De acordo com a escala, considera-se dor quando a pontuação total for maior ou igual a 4. A coleta dos sinais vitais foi realizada diretamente do monitor conectado ao recém-nascido.

Os dados coletados antes, durante, e 10 minutos após o manuseio mínimo, foram tabulados utilizando o Software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 22.1, e analisados de forma descritiva por meio da mediana, mínimo e máximo, e a análise inferencial por meio do teste de Wilcoxon e Intervalo de Confiança de 95%. O nível de significância adotado para todas as análises foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

A população do estudo foi composta por sete recém-nascidos, sendo quatro do sexo masculino e três do sexo feminino, todos prematuros e com baixo peso ao nascimento (Tabela 1).

**Tabela 1** Caracterização dos recém-nascidos de acordo com os dados de nascimento.

Variáveis	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade gestacional (semanas)	29,6	26,1	32,1
Peso médio ao nascer (gramas)	1180	830	1580
Apgar 1º minuto	7,57	6	9
Apgar 5º minuto	8,14	7	9

Fonte: dados da pesquisa.

Todos os participantes nasceram no hospital, de parto cesariana e permaneceram internados por mais de 5 dias devido à prematuridade, baixo peso e/ou doenças associadas como: cardiopatia, insuficiência respiratória, síndrome da angústia respiratória do recém-nascido, desconforto respiratório não especificado. Além disso, dois recém-nascidos necessitaram de reanimação ao nascimento.

Na avaliação pela escala NIPS observou-se aumento estatisticamente significativo durante o manuseio nas variáveis: expressão facial ( $Z=2,449$ ,  $p=0,014$ ) e estado de alerta ( $Z=2,236$ ,  $p=0,025$ ); e, diminuição significativa 10 minutos após o manuseio nas variáveis: expressão facial ( $Z=2,449$ ,  $p=0,014$ ), movimento de extremidades ( $Z= 2,00$ ,  $p=0,046$ ), e estado de

alerta ( $Z=2,236$ ,  $p=0,025$ ). Quanto ao escore total alcançado na NIPS, verificou-se aumento estatisticamente significativo durante o manuseio ( $Z=2,375$ ,  $p=0,018$ ) e, diminuição significativa 10 minutos após o manuseio ( $Z=2,384$ ,  $p=0,017$ ). Ademais, não foi observada diferença significativa quando comparado os escores obtidos na NIPS pré e pós manuseio. (Figura 1).

Em relação aos sinais vitais, observou-se aumento significativo da frequência cardíaca apenas durante o manuseio ( $Z= 2,366$ ,  $p=0,018$ ). Embora a frequência tenha diminuído após 10 minutos do manuseio, não houve significância estatística ( $Z= 1,521$ ,  $p=0,128$ ), assim como, não houve diferença significativa entre o pré e o pós manuseio ( $Z=0,169$ ,  $p=0,866$ ) (Figura 2).

Figura 1

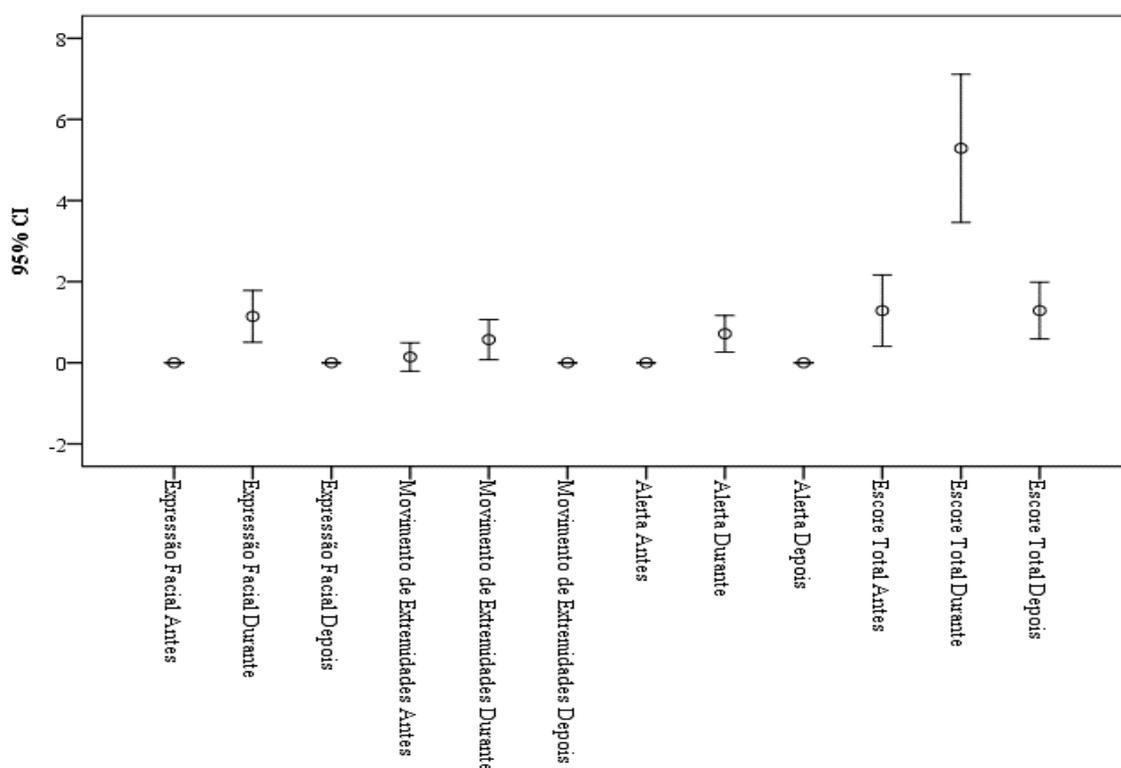


Figura 1. Distribuição das variáveis observadas na NIPS, antes, durante e depois do Protocolo de Manipulação Mínima, com significância estatística na expressão facial durante e depois ( $Z=2,449$ ,  $p=0,014$ ), no movimento de extremidades depois ( $Z=$

2,00,  $p=0,046$ ), no estado de alerta durante e depois ( $Z=2,236$ ,  $p=0,025$ ), e no escore total durante ( $Z=2,375$ ,  $p=0,018$ ) e depois ( $Z=2,371$ ,  $p=0,018$ ) do manuseio.

**Figura 2**

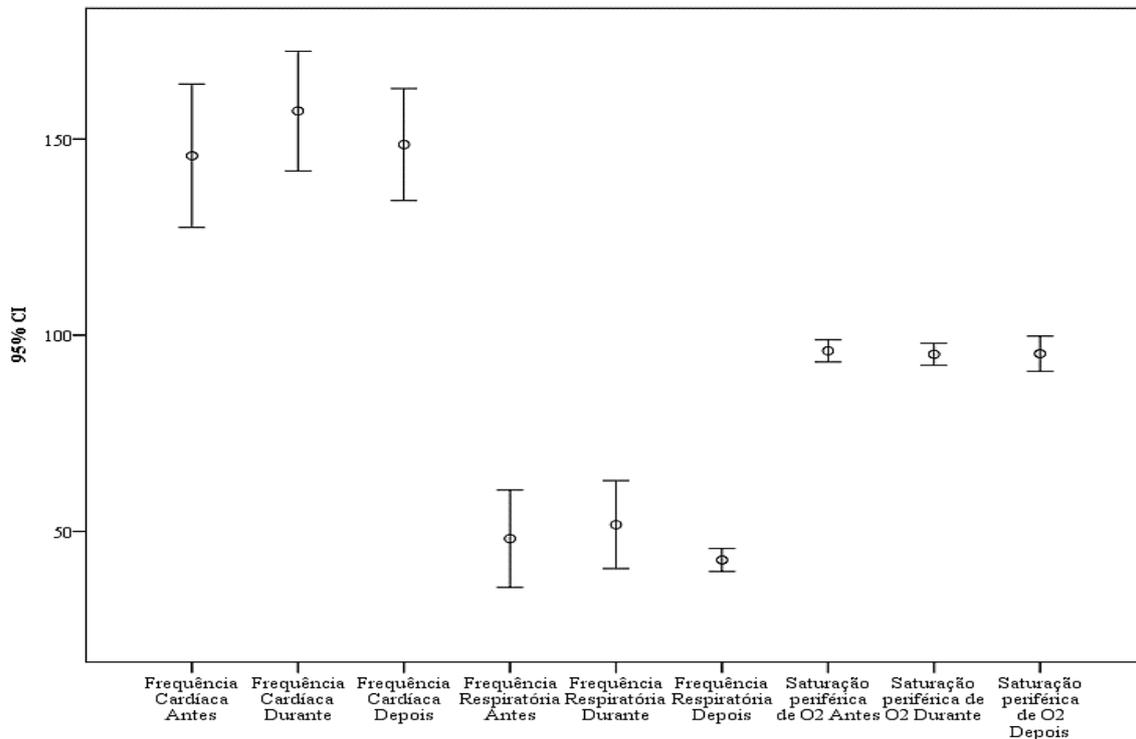


Figura 2. Variação dos sinais vitais (FC, FR e SpO2) antes, durante e depois do Protocolo de Manuseio Mínimo  
Fonte: dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

A dor é algo subjetivo e difícil de ser mensurada, principalmente em bebês, os quais devido à idade ou condições que acometem seu desenvolvimento neuropsicomotor são incapazes de expor o que está lhe causando desconforto. Somado às inúmeras manipulações e processos invasivos, existe a possibilidade de ocorrer consequências, devido ao estado do recém-nascido ou provocado pelo uso da terapêutica, prejudicando o desenvolvimento neurocomportamental, sendo indicada a utilização de instrumentos validados para avaliação da dor, principalmente, nos recém-nascidos em estado crítico <sup>16, 17</sup>.

A percepção da dor é qualidade inerente a todo ser vivo constituído de sistema nervoso central, servindo de alerta e desencadeando reações que o leva a proteger-se dos estímulos nocivos<sup>18</sup>.

No presente estudo constatou-se a presença da dor, com alteração significativa na expressão facial, movimentos de extremidades e agitação dos recém-nascidos prematuros, resultados semelhantes aos encontrados por Bomersbach e Sochocka<sup>19</sup>, que também avaliaram a dor em recém-nascidos durante um procedimento feito na UTIN, e observaram a presença de careta (expressão facial) em 100% dos recém-nascidos, choro em 60%, e agitação

em 69% durante os procedimentos do protocolo.

Quanto ao choro, não foi um indicativo de dor, no entanto, é importante entender que a ausência do mesmo não significa que a dor não está presente, pois o recém-nascido pode não conseguir chorar, caso esteja intubado<sup>20,21,22,23</sup>, fato observado no presente estudo, onde dos 7 recém-nascidos participantes, 4 se encontravam intubados. Assim, zerou-se a pontuação no item choro e dobrou-se a pontuação do item expressão facial, conforme orientação do instrumento NIPS.

As expressões/mímicais faciais são consideradas o padrão ouro para percepção da dor neonatal nessa faixa etária, expressando com maior precisão a dor<sup>24</sup>. Dentre os indicativos de dor presentes nas expressões faciais do recém-nascido, estão: olhos apertados e contração das sobrancelhas, lábios abertos ou contraídos, boca esticada verticalmente ou alongada horizontalmente, tremor de queixo e prega nasolabial aprofundada<sup>22,24</sup>. No presente estudo tais expressões foram observadas durante o manuseio, mesmo nos recém-nascidos intubados, indicando aumento da dor, com nítida melhora após o mesmo. Vale ressaltar que durante o período que um recém-nascido se encontra intubado, é necessário sedação adequada, o que poderia minimizar a dor. Este resultado acende um alerta para maior atenção e cuidado com a sedação dos recém-nascidos quando intubados, para que não haja mais sofrimento e estresse.

Alguns estudos<sup>25,26</sup> trazem que o estado de alerta altera as respostas comportamentais

que antecedem um estímulo doloroso, alterando assim a intensidade da resposta. Quando o recém-nascido se encontra em estado de alerta, as alterações de mímica facial demonstram mais dor do que quando comparado àqueles em sono profundo<sup>26</sup>. Em outro estudo<sup>27</sup>, com base no relato de profissionais de enfermagem, constatou-se a presença de dor nos recém-nascidos durante os estímulos, observando-se: extensão e flexão dos membros superiores e inferiores, agitação e irritabilidade. Os resultados dos estudos citados corroboram com os do presente estudo, o qual demonstrou também elevação significativa do estado de alerta durante o manuseio.

Em relação aos movimentos de extremidades, o presente estudo apresentou aumento significativo durante o manuseio, corroborando com o estudo de Guinsburg e Arias<sup>28</sup>, onde se verificou presença de rigidez de tórax, flexão e extensão das extremidades e movimentos específicos das mãos, durante os estímulos demonstrando que a linguagem corporal está presente no recém-nascido, e pode indicar presença de dor aguda. Entretanto, o movimento de extremidades ou corporal deve ser analisado em conjunto com outros elementos para se confirmar a dor, visto que tal movimento pode ser observado também diante de outros estímulos desagradáveis, porém, não dolorosos. Quanto ao escore total da NIPS durante o manuseio, foi relevante visto que a mediana foi 5 (variou de 3 a 7), e acima de 4 a escala considera um quadro de dor importante.

Quanto aos sinais vitais, verificou-se aumento estatisticamente significativo da frequência cardíaca durante o manuseio,

variando entre 141 e 172 bpm, em 71,4% dos recém-nascidos. Tal resultado corrobora com estudos sobre dor em recém-nascidos já realizados, porém, com procedimentos específicos. O estudo de Pinheiro et al.<sup>29</sup> verificou que 50% dos recém-nascidos apresentaram alterações da frequência cardíaca durante um procedimento de gasometria arterial. O estudo de Tavares et al.<sup>30</sup> avaliou a ocorrência de alterações fisiológicas adversas agudas e a presença de dor em recém-nascidos prematuros com síndrome do desconforto respiratório, internados em uma UTIN após a fisioterapia respiratória. Observaram um aumento da frequência cardíaca imediatamente após o protocolo, seguido do retorno basal após o repouso, o qual foi associado a um maior esforço e consumo de oxigênio. Entretanto, ainda neste mesmo estudo, os demais parâmetros fisiológicos e comportamentais, como frequência respiratória e saturação parcial de oxigênio, sofreram discreta elevação, também voltando para o valor basal após o repouso, sugerindo que o protocolo não causou estresse ou disfunção respiratória nos recém-nascidos. Outro estudo<sup>31</sup>, sobre a influência da fisioterapia nos sinais vitais, não demonstrou haver alterações significativas nos mesmos durante e após o procedimento, corroborando com o presente estudo.

Desta forma, os resultados do presente estudo indicam presença de dor durante o protocolo de manuseio mínimo nos recém-nascidos prematuros. Embora os dados possam ser considerados pouco conclusivos, devido ao reduzido número de participantes, é importante se atentar a isto, pois estímulos dolorosos podem causar resposta fisiológica excessiva à dor,

causando complicações aos recém-nascidos, sendo necessário diminuir a exposição destes à dor<sup>32</sup>. O manuseio ou toque mínimo tem o objetivo de reduzir o estresse do recém-nascido agrupando todos os procedimentos e cuidados<sup>33</sup>, contudo, parece ainda não reduzir a exposição à dor.

Assim, torna-se necessário o uso de estratégias de alívio da dor pela equipe multiprofissional, avaliando, prevenindo e controlando-a durante o manuseio, e isto pode ser conseguido por meio de medidas farmacológicas e não farmacológicas<sup>34</sup>. De acordo com Lima, Ribeiro e Ferreira<sup>35</sup>, alguns cuidados são utilizados para a diminuição da dor em neonatos prematuros com sucesso e descritos na literatura, sendo eles: posicionamento e contenção, sucção não nutritiva, sucção nutritiva, contato pele a pele, redução de ruídos e luminosidade, colo, cuidado humanizado e holístico, toque, redução de mudanças de temperaturas, banho e música. É fundamental que a equipe se atente a esses cuidados durante o manuseio do recém-nascido internado.

A contribuição clínica do presente estudo é alertar e orientar as equipes profissionais de UTIN na revisão dos protocolos utilizados, no incentivo do uso de protocolos de manuseio mínimo associado a técnicas de alívio de dor em recém-nascidos, em especial, nos prematuros, os quais podem prevenir ou minimizar os danos causados pela internação na UTIN, melhorando o bem-estar dos recém-nascidos durante sua internação, e contribuindo para um melhor desenvolvimento.

## CONCLUSÃO

As alterações na expressão facial, estado de alerta, movimentos de extremidades e escore total da escala NIPS, bem como, na frequência cardíaca, indicaram a presença de dor em recém-nascidos prematuros durante o manuseio mesmo sendo mínimo, sendo importante e necessário maior atenção e cuidado durante os procedimentos. Ademais, outros estudos sobre tais protocolos nas diversas populações atendidas na UTIN devem ser realizados, observando a necessidade de se rever os procedimentos, buscando minimizar a exposição do recém-nascido à dor..

## REFERÊNCIAS

1. Organização mundial de saúde. Nascimento prematuro. Genebra; 2018 [citado em 8 set 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/index.html>.
2. Ribeiro JF, Silva LLC, Santos IL, Luz VLES, Coelho DMM. O prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2016 Out [citado em 8 set 2020];10(10):3833-41. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11450/13269>
3. Naidon AM, Neves ET, Silveira A, Ribeiro CF. Gestação, parto, nascimento e internação de recém-nascidos em terapia intensiva neonatal: relato de mães. Texto contexto - enferm [Internet]. 2018 Jun [citado em 8 set 2020];27(2):2-9. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072018000200331&lang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000200331&lang=pt)
4. Souza AMV, Pegoraro RF. O psicólogo na UTI neonatal: revisão integrativa de literatura. Sau & Transf Soc [Internet] 2017 Mar [citado em 8 set 2020];1(8):117-28. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2653/265351592013.pdf>
5. Segundo WGB, Barros RMO, Camelo NMM, Martins AEBV, Ramos HDN, Almeida CVB. A importância das unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) e de cuidados intermediários neonatal (UCIN) para recém-nascidos prematuros. Rev Nova Esperança [Internet]. 2018 Out [citado em 8 set 2020];16(2):85-90. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/12>
6. Stelmak AP, Freire MHS. Share applicability recommended by kangaroo method. J res fundam care online [Internet]. 2017 Jul [citado em 8 set 2020];9(3):795-802. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505754116024>
7. Oliveira TC, Moda GSM, Ribeiro AKPL, Nunes SED, Araújo RA, Gaia VSC. Técnicas de higiene brônquica em recém-nascidos e lactentes na unidade de terapia intensiva: revisão sistemática de ensaios clínicos. Rev Pesq Fisio [Internet]. 2018 Ago [citado em 8 set 2020];8(3):420-9. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/1958>
8. Tedesco NM, Silva GHM, Reco MON, Marangoni DAS, Santos MLM, Merey LF. Influência da intervenção sensorio-motora no sistema respiratório de recém-nascidos prematuros. Cons Saúde [Internet]. 2018 Mar [citado em 8 set 2020];17(1):11-8. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Leila\\_Merey/publication/327614089\\_Influencia\\_da\\_intervencao\\_sensorio-motora\\_no\\_sistema\\_respiratorio\\_de\\_recem-nascidos\\_prematuros/links/5cb871684585156cd7a1287b/Influencia-da-intervencao-sensorio-motora-no-sistema-respiratorio-de-recem-nascidos-prematuros.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leila_Merey/publication/327614089_Influencia_da_intervencao_sensorio-motora_no_sistema_respiratorio_de_recem-nascidos_prematuros/links/5cb871684585156cd7a1287b/Influencia-da-intervencao-sensorio-motora-no-sistema-respiratorio-de-recem-nascidos-prematuros.pdf)
9. Theis RCSR, Gerzson LR, Almeida CS. A atuação do profissional fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva neonatal. Cinergis [Internet]. 2016 Jun [citado em 8 set 2020];17(2):1-9. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7703>
10. Field T. Preterm newborn pain research review. Infant Behav Dev [Internet]. 2017 Nov [citado em 8 set 2020];49:141-50. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0163638317301868>
11. Krishnan L. Pain Relief in Neonates. J Neonatal Surg. 2013 Abr [citado em 8 set 2020];2(2):19. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420379/>
12. Araújo LC; Romero B. Dor: avaliação do 5º sinal vital. Uma reflexão teórica. Rev. Dor [Internet]. 2015 Dez [citado em 8 set 2020];16(4):291-6. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132015000400291&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-00132015000400291&script=sci_arttext&lng=pt)
13. Hudson-Barr D, Capper-Michel B, Lambert S, Palermo TM, Morbeto K, Lombardo S. Validation of the Pain Assessment in Neonates (PAIN) Scale with the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS). Rede Neonatal [Internet]. 2002 Out [citado em 8 set 2020];21(6):15-21. Disponível em: <https://connect.springerpub.com/content/sgrnn/21/6/15>

14. Giordani ATK, Berte C, Loureiro PC. Cuidados essenciais com o prematuro extremo: elaboração do protocolo mínimo manuseio. *Revista Varia Scientia [Internet]*. 2017 Dez [citado em 8 set 2020]; 2(3):165-72. Disponível em: <http://saber.unioeste.br/index.php/variasaude/articloe/view/17658>
15. Pereira FL, Goes FSN, Fonseca LMM, Scochi CGS, Castral TC, Leite AM. A manipulação de prematuros em uma unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev da Esc Enferm da USP [Internet]*. 2013 Jul [citado em 8 set 2020]; 47(6):1272-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n6/0080-6234-reeusp-47-6-01272.pdf>
16. Melo GM, Lélis ALPA, Moura A, Cardoso MVLML, Silva VM. Pain assessment scales in newborns: integrative review. *Rev. paul. pediatr. [Internet]*. 2014 Dez [citado em 8 set 2020]; 32(4): 395-402. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822014000400395&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822014000400395&lng=en)
17. Cruz ARM, Oliveira MMC, Cardoso MVLML, Lúcio IML. Sentimentos e expectativas da mãe com filho prematuro em ventilação mecânica. *Rev. eletrônica enferm. [Internet]*. 2010 Abr [citado em 8 set 2020]; 12(1): 133-139. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/9530/6599>
18. Balda RCX, Guinsburg R. A linguagem da dor do recém-nascido. Documento Científico do Departamento de Neonatologia Sociedade Brasileira de Pediatria. 2018 Dez.
19. Bomersbach A, Sochocka L. Assessment of the intensity of procedural pain in newborns treated in the intensive care unit measured by the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS). *Prog Health Sci [Internet]*. 2018 Dez [citado em 8 set 2020]; 8(2): 33-39. Disponível em: [https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/progress-file/current\\_issue/progres\\_8.2/doi/33-39\\_bomersbach\\_.pdf](https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/progress-file/current_issue/progres_8.2/doi/33-39_bomersbach_.pdf)
20. Marques ACG, Lamy ZC, Garcia JBS, Gonçalves LLM, Bosaipo DS, Silva HDC et al. Avaliação da percepção de dor em recém-nascidos por profissionais de saúde de unidade neonatal. *Cad. Saúde Colet [Internet]*. 2019 Dez [citado em 8 set 2020]; 27(4): 432-436. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2019000400432&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2019000400432&lng=en)
21. Soares ACO, Caminha MFC, Coutinho ACFP, Ventura CMU. Dor Em Unidade Neonatal: conhecimento, atitude e prática da equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm [Internet]*. 2016 Jun [citado em 8 set 2020]; 21(2): 1-10. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/42897/28163>
22. Santos MCC, Gomes MFP, Capellini VK, Carvalho VCS. Maternal assessment of pain in premature infants. *Revista Rene*. 2015 Dez [citado em 8 set 2020]; 16(6): 842-847. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/2873/2235>
23. Sposito NPB, Rossato LM, Bueno M, Kimura AF, Costa T, Guedes DMB. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]*. 2017 Set [citado em 8 set 2020]; 25: 2-9. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692017000100376&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100376&lng=en)
24. Bottega F, Benetti ERR, Benetti PE, Gomes JS, Stumm EMF. Evaluation of pain in neonates and children in intensive care. *Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]*. 2014 Jul [citado em 8 set 2020]; 6(3): 909-917. Disponível em: [http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3115/pdf\\_1331](http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3115/pdf_1331)
25. Silva TP, Silva LJ. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido. *Rev Acta Med Port [Internet]*. 2010 Abr [citado em 28 set 2020]; 23: 437-454. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Tiago\\_Pereira-da-Silva/publication/45285200\\_Pain\\_scales\\_used\\_in\\_the\\_newborn\\_infant\\_A\\_systematic\\_review/links/00463528e7c0a7c2e1000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tiago_Pereira-da-Silva/publication/45285200_Pain_scales_used_in_the_newborn_infant_A_systematic_review/links/00463528e7c0a7c2e1000000.pdf)
26. Silva YP, Gomez RS, Máximo TA, Silva ACS. Avaliação da Dor em Neonatologia. *Rev Bras Anestesiol [Internet]*. 2007 Out [citado em 28 set 2020]; 57(5): 565-574. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rba/v57n5/12.pdf>
27. Scochi CGS, Carletti M, Nunes R, Furtado MCC, Leite AM. A dor na unidade neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Ribeirão Preto-SP. *Rev. bras. enferm. [Internet]*. 2006 Apr [cited 2020 Sep 28]; 59(2): 188-194. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672006000200013&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000200013&lng=en)
28. Guinsburg R, Arias MCC. A linguagem da dor do recém-nascido. Documento Científico do Departamento de Neonatologia Sociedade Brasileira de Pediatria. 2010 Out.
29. Pinheiro IO, Lima FET, Magalhães FJ, Farias LM, Sherlock MSM. Pain evaluation in newborns using the Neonatal Facial Activity Coding scale during blood gases analysis. *Rev. Dor [Internet]*. 2015 Set [citado em 8 set 2020]; 16(3): 176-180. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-00132015000300176&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132015000300176&lng=en)
30. Tavares AB, Treichel L, Ling CC, Scopel GG, Lukrafka JL. Fisioterapia respiratória não altera agudamente os parâmetros fisiológicos ou os níveis de dor em prematuros com síndrome do desconforto respiratório internados em unidade de terapia intensiva. *Fisioter. Pesqui. [Internet]*. 2019 Dez [citado em 8 set 2020]; 26(4): 373-379. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-29502019000400373](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502019000400373)

31. Shimanuki NJM; Pinheiro IA. Influência da fisioterapia nos sinais vitais de pacientes com displasia broncopulmonar em unidade de terapia intensiva neonatal. Rev. Científica da Faminas [Internet]. 2020 Mai [citado em 8 set 2020]; 15(1): 60-71. Disponível em: <http://periodicos.faminas.edu.br/index.php/RCFaminas/article/view/488>

32. Atef El-sayed D, Tolba, OA. Effect of early procedural pain experience on subsequent pain responses among premature infants. Egypt Pediatric Association Gaz. 2016 Abr [citado em 8 set 2020]; 64(2):74-80. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/301250189\\_Effect\\_of\\_early\\_procedural\\_pain\\_experience\\_on\\_subsequent\\_pain\\_responses\\_among\\_premature\\_infants](https://www.researchgate.net/publication/301250189_Effect_of_early_procedural_pain_experience_on_subsequent_pain_responses_among_premature_infants)

33. Monteiro LM, Geremia FR, Martini C, Makuch DMV, Tonin L. Benefícios do toque mínimo no prematuro extremo: recomendações baseadas em evidências. Rev. Enferm. Atual In Derme [Internet]. 2019 Ago [citado em 8 set 2020]; 88(27): 1-7. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/258/462>

34. Maciel HIA, Costa MF, Costa ACL, Marcatto JO, Manzo BF, Bueno M. Medidas farmacológicas e não farmacológicas de controle e tratamento da dor em recém-nascidos. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2019 [citado em 01 out 2020]; 31(1): 21-26. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbti/2019nahead/0103-507X-rbti-20190007.pdf>

35. Lima WBS, Ribeiro MOA, Ferreira GR. A conduta da enfermagem nos procedimentos e cuidados para diminuição da dor no neonato prematuro. Revista NBC [Internet]. 2020 jul [citado em 01 out 2020]; 10(19): 71-84. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas-izabela/index.php/bio/article/view/2106>

## **AGRADECIMENTOS**

À toda equipe de profissionais, residentes médicos e fisioterapeutas, e técnicos da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), por terem colaborado para a realização do estudo, aos pais pela confiança em autorizar a participação de seus filhos, e às crianças pela participação.