

Manejo da dor durante a punção arterial no neonato: estudo descritivo

Pain management during arterial puncture in newborns: a descriptive study

Manejo del dolor durante la punción arterial en neonatos: estudio descriptivo

Roberta Tognollo Borotta Uema¹ ; Bianca Machado Cruz Shibukawa¹ ; Gabrieli Patrício Rissi^{II} ;
Larissa Carolina Segantini Felipin¹ ; Pâmela Patrícia Mariano^{III} ; Ieda Harumi Higarashi^I 

^IUniversidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil; ^{II}UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil;

^{III}Centro Universitário Integrado, Campo Mourão, PR, Brasil

RESUMO

Objetivo: descrever as medidas de alívio da dor aplicadas pela equipe de enfermagem durante a punção arterial no neonato e os escores de dor no momento do procedimento. **Método:** estudo descritivo, quantitativo, realizado entre outubro de 2018 e janeiro de 2019, em uma unidade de terapia intensiva neonatal no Noroeste do Paraná, por meio da observação não participante de 192 punções arteriais, com respectiva mensuração dos escores de dor. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. **Resultados:** das 192 punções somente 34 foram analisadas quanto às medidas de alívio e escores de dor, os quais se mostraram elevados. As demais punções foram excluídas, devido perda da monitorização durante o procedimento. **Conclusão:** evidenciou-se pouco uso de intervenções relacionadas ao alívio da dor por parte da equipe. O processo de observação constatou a presença de dor intensa.

Descritores: Cuidados de Enfermagem; Enfermagem Neonatal; Manejo da Dor; Observação.

ABSTRACT

Objective: to describe pain relief measures applied by the nursing team during arterial puncture in neonates, and pain scores during the procedure. **Method:** this descriptive, quantitative study was conducted between October 2018 and January 2019 at a neonatal intensive care unit in northwestern Paraná, by non-participant observation of 192 arterial punctures and measurement of the respective pain scores. The study was approved by the human research ethics committee. **Results:** of the 192 punctures, only 34 were examined for relief measures and pain scores; the latter were found to be high. The other punctures were excluded for loss of monitoring during the procedure. **Conclusion:** pain-relief interventions were little used by the team. The observation process found intense pain.

Descriptors: Nursing Care; Neonatal Nursing; Pain Management; Observation.

RESUMEN

Objetivo: describir las medidas de alivio del dolor aplicadas por el equipo de enfermería durante la punción arterial en neonatos y las escalas de puntuación de dolor en el momento del procedimiento. **Método:** estudio descriptivo, cuantitativo, realizado entre octubre de 2018 y enero de 2019, en una unidad de cuidados intensivos neonatales del noroeste de Paraná, mediante observación no participante de 192 punciones arteriales, con medición respectiva de puntuaciones de dolor. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética para la Investigación con Seres Humanos. **Resultados:** de las 192 punciones, solo 34 fueron analizadas en cuanto a las medidas de alivio y puntuaciones de dolor que fueron elevadas. Se excluyeron las otras punciones debido a la pérdida del monitoreo durante el procedimiento. **Conclusión:** el equipo utilizó poco las intervenciones relacionadas con el alivio del dolor. El proceso de observación verificó la presencia de dolor intenso.

Descritores: Atención de Enfermería; Enfermería Neonatal; El Manejo del Dolor; Observación.

INTRODUÇÃO

O controle adequado da dor em recém-nascidos (RN) internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) representa um desafio dentro da prática assistencial. Apesar do conhecimento sobre a capacidade do bebê em processar o estímulo nociceptivo, a maioria dos procedimentos muitas vezes dolorosos, ainda são realizadas sem o controle adequado¹.

Experiências negativas, quando não tratadas em estágios precoces da vida, como os vivenciados pelos recém-nascidos prematuros (RNPT) podem ocasionar diversos prejuízos ao desenvolvimento cerebral e, futuramente, ao comportamento social, com consequências a curto e longo prazo².

Considerando as particularidades que os recém-nascidos apresentam, como o longo tempo de hospitalização e o grande número de intervenções aos quais são submetidos, os estudos acerca da dor e suas repercussões ainda chamam a atenção, principalmente diante da constatação sobre a incapacidade dos bebês de verbalizarem sua dor³.

Autora correspondente: Roberta Tognollo Borotta Uema. E-mail: robertaborotta@hotmail.com
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch

Um dos procedimentos mais comuns aos quais os bebês nessa condição de hospitalização são submetidos são as punções. A intervenção é uma prática indispensável na prática neonatal, sendo a venosa, associada à principal via de administração de medicamentos, nutrição parenteral e hemoderivados, e a arterial, vinculada ao controle hematológico e de oxigenação⁴.

Ainda que as punções e os demais procedimentos dolorosos sejam necessários à sobrevivência desse bebê, estratégias que minimizem esses agravos, assim como o planejamento e controle adequado da manipulação dos neonatos e de sua dor, devem ser priorizadas. É preciso poupar os RN de intervenções cujos benefícios não superem os impactos negativos que são inerentes aos procedimentos⁵.

Entende-se que diversas são as dificuldades que permeiam a prática assistencial do enfermeiro que atua em UTIN, tais como a sobrecarga de trabalho, o déficit de funcionários, a falta de apoio institucional e de tempo para buscar conhecimento científico, somado à própria particularidade do bebê, porém cabe a ele e à equipe de enfermagem, oferecer um atendimento adequado e humanizado, atendendo as necessidades dessa população de forma integral e consonante a uma escala de prioridades⁶.

Portanto, mediante o exposto, objetivou-se descrever as medidas de alívio da dor aplicadas pela equipe de enfermagem durante a punção arterial no neonato e os escores de dor no momento do procedimento.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa realizada na UTIN de um hospital privado do Noroeste do Paraná segundo as recomendações do instrumento STROBE para estudos observacionais, preconizado pela Rede *Equator*. A unidade estudada atende pacientes provenientes do Sistema Único de Saúde, e presta assistência a RNs e crianças até 11 anos e 29 dias. Conta com 12 leitos de unidade intensiva e três leitos que ficam fora da UTIN, dentro de um quarto de enfermaria e que compõem a unidade semi-intensiva.

Para definição da amostra, utilizou-se a amostragem não probabilística intencional, no qual o pesquisador definiu intencionalmente quais punções fariam parte do estudo mediante os critérios de inclusão e exclusão previamente determinados. Foram incluídos bebês que apresentavam idade gestacional entre 30 e 41 semanas no momento da coleta (considerando que abaixo de 30 semanas a probabilidade de o bebê estar em ventilação mecânica seria maior e este motivo foi selecionado como critério de exclusão) com tempo de admissão mínima na unidade de seis horas e que fossem submetidos à punção de sangue arterial. O tempo de admissão mínimo foi determinado devido ao fato do momento de a internação ser um período sabidamente crítico, no qual são realizados diversos procedimentos visando a estabilização do bebê. Nosso foco também estava em não prejudicar e/ou alterar a rotina da equipe, portanto pensou-se que após seis horas, seria um bom momento para iniciar a observação.

O cálculo do escore de dor foi realizado somente na primeira tentativa de punção, visto que nas tentativas posteriores, este tende a sofrer incremento, em função do estresse e desconforto crescente sentidos e expressados pelo bebê. Em relação aos critérios de exclusão, foi determinado que bebês em ventilação mecânica ou em pós-operatório seriam excluídos, pois em sua grande maioria, já se encontravam recebendo sedação e/ou analgesia contínua e tal fato poderia interferir ou mascarar sua expressão de dor.

A priori realizou-se uma etapa piloto de aproximadamente 20 dias, composta por um período de observação não participante das coletas de sangue arterial dos bebês, durante o período da manhã, visto que na unidade em questão, a rotina de coleta de exames acontece preferencialmente neste horário. Este período também foi destinado à dessensibilização da equipe em relação à presença da pesquisadora. A mesma ia até a unidade, permanecia por um período mínimo de uma hora, a fim de fazer com que os profissionais se acostumassem com a sua presença e continuassem executando os cuidados de forma usual e rotineira.

A pesquisadora não possuía vínculo com a unidade e, por ocasião da fase de coleta, os profissionais do setor, incluindo a equipe médica, de enfermagem e fisioterapia, não tinham conhecimento acerca do objeto específico, alvo da observação, evitando-se assim, vieses de conduta. As coletas de exame foram realizadas preferencialmente pelo enfermeiro do turno e médico plantonista ou médico residente de pediatria. Em algumas situações, os técnicos de enfermagem auxiliavam na coleta, aspirando a seringa de sangue, ou ofertando alguma medida de alívio da dor ao bebê.

As observações foram realizadas de segunda a sexta-feira, com uma média de 12 coletas de exame arterial por semana. Em alguns dias aconteciam coletas em todos os pacientes internados, enquanto em outros, nenhum bebê era manipulado para exame. No total foram quantificadas 192 punções arteriais. Destas, ocorreram 158 perdas que incluíram a saída acidental do sensor de monitorização durante o procedimento, fato que impossibilitava a quantificação do escore de dor, bebês intubados e sedados, crianças que estavam dentro da faixa etária pediátrica e bebês fora da idade gestacional previamente determinada. Na figura abaixo é possível observar a sistemática de coleta de dados que culminou na amostra final de 34 punções:

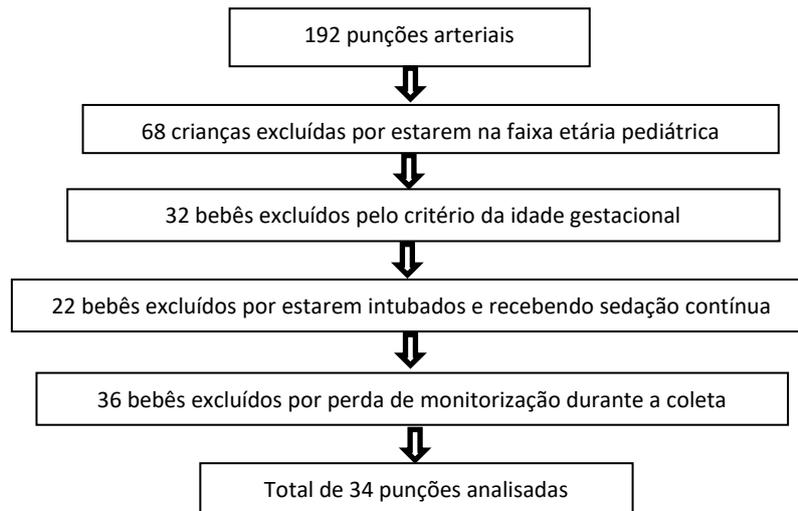


FIGURA 1: Amostra final das punções arteriais inclusas no estudo. Maringá, PR, Brasil, 2019.
Fonte: A autora, 2019.

O período total de observação teve duração de aproximadamente quatro meses, com início em outubro de 2018 e finalização em janeiro de 2019. Durante a observação não participante, foi aplicada a escala *Premature Pain Infant Profile (PIPP)*, com tradução para o Brasil de Perfil de Dor do Recém-Nascido Prematuro⁷. A utilização da escala depende da monitorização do bebê via oxímetro de pulso, em que a frequência cardíaca e a saturação de oxigênio são observadas, durante todo o processo, fato que levou a perdas importantes, em função da retirada acidental do sensor pela movimentação excessiva do RN durante a coleta. Nestes casos, os dados eram automaticamente excluídos. Para garantir a fidedignidade do escore de dor verificado, o bebê foi observado por 15 segundos antes do procedimento e por 30 segundos após.

Cada parâmetro da escala pode receber uma pontuação que varia de zero a três e que, ao serem somados ao final da avaliação, fornecem o escore final. Os itens observados são: idade gestacional, estado de alerta do bebê, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e expressão facial. O escore máximo para RNs prematuros com idade gestacional menor que 28 semanas é 21, com idade gestacional de 28 a 31 semanas, 6 dias é 20, com 32 a 35 semanas, 6 dias é 20 e para os bebês com 36 semanas ou mais é 18. Considera-se ausência de dor ou presença de dor mínima, quando os escores apresentam-se menores ou iguais a seis, e dor moderada a intensa, quando estes alcançam valores maiores que 12. Os valores entre sete e 11 também podem ser considerados como dor moderada ou intensa⁸.

Os dados provenientes do período de observação foram analisados por estatística descritiva e explanados em uma tabela composta pelas principais medidas de alívio de dor aplicadas pelos profissionais durante o procedimento. O escore de dor foi calculado conforme orientação preconizada pela escala PIPP⁷ e estão descritos no corpo do texto. Além do escore durante a punção, os bebês foram caracterizados quanto ao sexo, idade gestacional no momento da coleta, principais diagnósticos, suporte ventilatório e número de punções realizadas durante a coleta. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos e todos os preceitos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde foram contempladas.

RESULTADOS

Os 34 bebês que foram submetidos à punção arterial e consequentemente inclusos no estudo possuíam idade gestacional entre 32 semanas e 3 dias, e 39 semanas. Os diagnósticos mais frequentes incluíram: desconforto respiratório precoce, taquipnéia transitória do recém-nascido, icterícia precoce, sepse precoce, sepse tardia, pneumonia, hemorragia intracraniana grau I, hemorragia intracraniana grau II, pneumotórax e restrição de crescimento intra-uterino.

Com relação ao peso este variou entre 1980g e 3690g, a cesariana prevaleceu como tipo de parto e 58% dos bebês eram do sexo masculino. Sobre o uso de suporte ventilatório, 22% estavam em uso de pressão positiva em via aérea superior (CPAP), 48% em uso de oxigênio na incubadora e o restante, 30%, em ar ambiente.

Em 72% dos casos foram necessárias mais de uma punção, para obtenção da amostra de sangue. Conforme definido previamente, o escore de dor foi calculado somente na primeira tentativa. Os escores de dor encontrados variaram entre seis, indicando dor leve ou mínima e 17 indicando dor moderada a intensa.

As medidas de alívio utilizadas para amenizar a dor durante a punção estão descritas na Tabela 1.

TABELA 1: Métodos de alívio da dor observadas durante a punção arterial. Maringá, Paraná, Brasil, 2019.

Medidas aplicadas durante a punção	Sim		Não	
	FA*	FR† (%)	FA*	FR† (%)
Sucção não nutritiva	20	83	14	17
Uso de glicose via oral	12	35	22	65
Contenção ou enrolamento	3	9	31	91

Fonte: Elaborado pelas autoras, (2019).

Notas: FA*: Frequência absoluta; FR†: Frequência relativa.

Vale ressaltar que as medidas de alívio não foram aplicadas de forma conjunta. Cada uma delas foi exercida pela equipe de forma individual, ou seja, ou era ofertada a sucção não nutritiva, ou o bebê recebia a glicose via oral, ou então era enrolado. Apesar de não ser o resultado ideal, observou-se que em alguns momentos a equipe aparentava estar sensibilizada com o desconforto do bebê e alguma medida de alívio era aplicada, entretanto, na grande maioria das vezes o procedimento era realizado de forma automatizada e rotineira, e tal fato repercutia de forma direta no estado geral do bebê e no escore de dor apresentado por este.

DISCUSSÃO

Observou-se que a equipe ainda utilizou alguns cuidados durante o procedimento doloroso, porém vale lembrar que em muitas situações elas aconteceram quando o processo já estava em andamento, frente à agitação apresentada pelo bebê e que dificultava a coleta. Foram raras as situações em que o momento foi planejado do início ao fim, com aplicação de um método de alívio prévio à punção e com retorno adequado do bebê ao seu estado basal. Essa falta de alinhamento entre o estímulo algico e a intervenção, assim como já encontrado em outros estudos, chamou a atenção⁶.

As estratégias não farmacológicas têm baixo custo, são de fácil assimilação e aplicação, e sua implementação não costuma incorrer em qualquer tipo de risco ou complicação. As mesmas podem ser aplicadas de forma isolada; porém, alcança-se um melhor resultado quando combinadas uma ou mais medidas, visto que estas podem apresentar efeito sinérgico e protetor, como por exemplo, quando se utiliza a sucção não nutritiva juntamente com a oferta de glicose via oral, ou então agrupada com a contenção ou o enrolamento. Apesar de não estar diretamente ligada ao controle da dor, a contenção favorece a organização psicomotora, atuando na modulação da dor, inibindo a liberação de neurotransmissores responsáveis pela exacerbação do estímulo doloroso⁹.

Os momentos que antecedem os procedimentos requerem uma atenção especial e repercutem de forma significativa no desfecho e sucesso do mesmo. Geralmente ao iniciar a intervenção, as luzes são acesas, os ruídos aumentam e a manipulação em excesso acontece, retirando o bebê do estado de conforto e organização, fato que potencializa o estímulo doloroso. Quando ocorre um planejamento prévio à ação e não durante, observam-se resultados melhores no que tange à resposta apresentada pelo RN hospitalizado¹⁰.

Nesse sentido, toda intervenção a ser realizada nesta clientela, obrigatoriamente deveria ser realizada mediante uma organização de todo o processo que a antecede e não focado apenas no ato em si, visto que o estímulo doloroso agudo no RN desencadeia uma resposta global de estresse, incluindo alterações cardiovasculares, respiratórias, imunológicas, hormonais e comportamentais. As respostas fisiológicas são acompanhadas de reações endócrinas e metabólicas, e também podem gerar hiperglicemia, aumentar o catabolismo proteico lipídico e interferir diretamente na homeostase do RNPT que já é por si só, precária¹¹.

Os substratos e estruturas anatômicas para percepção e transmissão do estímulo doloroso estão muito bem desenvolvidos na população neonatal¹². As respostas fetais do estresse aos procedimentos invasivos são encontradas na 23ª semana de idade gestacional, e na 24ª semana, todas as estruturas neurológicas necessárias para a nocicepção estão desenvolvidas, fato que comprova a necessidade de aplicar medidas não farmacológicas de alívio da dor a fim de amenizar o desconforto decorrente do período de hospitalização¹³.

O tempo preconizado para oferta da solução adocicada previamente aos procedimentos é de dois minutos, portanto pode-se dizer que a equipe que atua diretamente com esse bebê teria condições de organizar sua prática a fim de incluir essa ação dentro da sua rotina assistencial. Quando ofertada nessas condições e associada à oferta de sucção não nutritiva promove-se o alívio e conforto ao RN, diminuindo os estímulos algicos¹⁴.

Nos casos relacionados ao insucesso da punção na primeira tentativa (72% dos casos), deve-se respeitar o tempo do bebê e esperar que este retorne ao seu estado basal. Na maioria das vezes, os profissionais até conseguem identificar características mais intensas de desconforto apresentado pelo bebê, como o choro e a agitação, entretanto, vale lembrar que o ato de abrir os dados das mãos, desviar o olhar e bocejar, também são sinais emitidos frente ao estresse da manipulação e tal situação deveria ser considerada como um sinal de alerta, no sentido de que o bebê ainda não está totalmente pronto para ser submetido novamente à intervenção⁵.

Na unidade estudada e também em outros locais a utilização das medidas de alívio ainda não são totalmente implementadas. Pode-se afirmar que isto não é realizado por desconhecimento ou, em outras circunstâncias, para evitar a alteração de rotina do serviço, por exemplo. Evidenciamos que os escores de dor encontrados apresentaram bastante variação e atingiram limiares que se caracterizam como moderados a intensos. Pode-se supor que tal achado seja um reflexo da falta de sistematização do cuidado associado à própria falha de conhecimento acerca da importância e manejo da dor em UTIN. Sabe-se que planejar o cuidado toma mais tempo do que fazê-lo de forma automática, porém quando a assistência é fruto de um processo de reflexão prévia, e realizada de forma individualizada e organizada, com foco no bem-estar global do RN, os resultados apresentados por estes, são inegavelmente melhores¹⁵.

Limitações do estudo

Destacam-se como limitações o grande número de perdas que aconteceram durante a coleta de dados e a dificuldade em realizar a observação sem que a equipe percebesse que a punção arterial se constituía no objeto de interesse do estudo. Entretanto livre de vieses de conduta, foi possível detectar as falhas na realização do procedimento, em conformidade ao que ocorre no cotidiano assistencial do serviço.

CONCLUSÃO

Considerando o objetivo do estudo e os resultados encontrados, concluiu-se que a aplicação dos métodos não farmacológicos de alívio da dor durante a punção arterial ainda é falha, fato que repercutiu nos escores de dor apresentados pelos bebês durante o procedimento, somado à necessidade de nova punção, consequentemente potencializando o estímulo alérgico e expondo o RN a mais manipulações.

Entende-se que os resultados encontrados refletem uma realidade local e que seus resultados não podem ser generalizados, visto que estes podem se apresentar de formas diferentes caso o estudo seja replicado em outras instituições com perfis assistenciais distintos.

Ressalta-se que o estudo pode vir a subsidiar outras pesquisas no que tange ao manejo da dor em neonatologia, visto que comprovam de forma específica o estímulo alérgico expressado pelo neonato hospitalizado durante um procedimento altamente comum e rotineiro como a punção arterial.

REFERÊNCIAS

1. Querido DL, Christoffel MM, Almeida VS de, Esteves APVS, Andrade M, Amim-Junior J. Assistance flowchart for pain management in a Neonatal Intensive Care Unit. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 04]; 71(Suppl 3):1281-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0265>.
2. Gasparido CM, Cassiano RG, Gracioli SM, Furini GCB, Linhares MBM. Effects of neonatal pain and temperament on attention problems in toddlers born preterm. *J Pediatr Psychol* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 04]; 43(3):342-51. DOI: <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsx140>.
3. Freire MHS, Arreguy-Sena C, Müller PCS. Cross-cultural adaptation and content and semantic validation of the Difficult Intravenous Access Score for pediatric use in Brazil. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 04]; 25:e2920. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1785.2920>.
4. Santos RC dos, Alves APB, Milhomem AB, Silva FLB da, Amaral MS. Nursing assistance to newborn with pain in intensive care units neonatal: an integrative review. *Braz J of Develop* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 04]; 6(12):99108-16. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-414>.
5. 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 [cited 2021 Mar 04]; 25:e:2931. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1665.2931>.
6. Barros MMA, Scheffer BV, Mathias CV. Pain as the fifth vital sign: nurse's practices and challenges in a neonatal intensive unit care. *Br J Pain* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 04]; 2(3):232-6. DOI: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190041>.
7. Bueno M, Stevens B, Bonnie RN, Megha MA, Riahi S, Campbell-Yeo M, et al. Implementation and Evaluation of the Premature Infant Pain Profile – Revised (PIPP-R) e-Learning Module for Assessing Pain in Infants. *Clin J Pain* [Internet]. 2021 [cited 2021 Mar 04]; 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000925>.
8. Bueno M, Moreno-Ramos MC, Forni E, Kimura AF. Adaptation and Initial Validation of the Premature Infant Pain Profile– Revised (PIPP-R) in Brazil. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 04]; 20(5):512-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.02.002>.



9. Balice-Bourgeois C, Zumstein-Shaha M, Vanoni F, Jaques C, Newman CJ, Simonetti GD. A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines for Acute Procedural Pain on Neonates. *Clin J Pain* [Internet]. 2020 [cited 2021 Mar 04]; 36(5):390-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000808>.
10. Vera SO da, Gouveia MT de O, Dantas ALB, Rocha SS da. Stressors in patients of neonatal intensive care unit. *Rev Rene* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 04]; 19:e3478. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2018193478>.
11. Costa T, Rossato LMR, Bueno M, Secco IL, Sposito NPB, Harrison D, et al. Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns. *Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 04]; 5(1):e03210. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016034403210>.
12. Disher T, Cameron C, Mitra S, Cathcart K, Campbell-Yeo M. Pain-Relieving Interventions for Retinopathy of Prematurity: A Meta-analysis. *Pediatrics* [Internet]. 2018 [cited 2021 Mar 04]; 142(1):e20180401. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0401>.
13. Rebelato CTC, Stumm EMF. Analysis of pain and free cortisol of newborns in intensive therapy with therapeutic procedures. *BrJP* [Internet]. 2019 [cited 2021 Mar 04]; 2(2):159-65. DOI: <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190029>.
14. Matsuda E. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Nursing Standard* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 04]; 31(30):61. DOI: <https://doi.org/10.7748/ns.2017.e10827>.
15. Lago P, Garetti E, Bellieni CV, Merazzi D, Savant Levet P, Ancora G, et al. Systematic review of nonpharmacological analgesic interventions for common needle related procedure in newborn infants and development of evidence based clinical guidelines. *Acta Paediatr* [Internet]. 2017 [cited 2021 Mar 04]; 106(6):864-70. DOI: <https://doi.org/10.1111/apa.13827>.