

BUNDLE PARA ALÍVIO DA DOR NA PUNÇÃO ARTERIAL NO RECÉM-NASCIDO HOSPITALIZADO EM TERAPIA INTENSIVA

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.042-001>

Roberta Tognollo Borotta Uema

Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: rtbuema2@uem.br

Ivi Ribeiro Back

Enfermeira Pós-Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: irback2@uem.br

Esdra Cristina Pereira Goldoni

Enfermeira. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ra123710@uem.br

Elis Frausto Carvalho

Enfermeira. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ra124825@uem.br

Kerolim Lomes

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ra135851@uem.br

Gabriela Campos Brischiliaro

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ra130448@uem.br

Leticia de Oliveira

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ra134784@uem.br

Sueli Mutsumi Tsukuda Ichisato

Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: sichisato@hotmail.com

Ieda Harumi Higarashi

Enfermeira. Doutora em Educação. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR, Brasil
E-mail: ieda1618@gmail.com

RESUMO

Objetivo: descrever o processo de aplicação de um bundle para alívio da dor durante a punção arterial do recém-nascido. **Método:** estudo transversal, de abordagem quantitativa realizado entre junho e setembro de 2019, por meio de observação não participante das coletas de sangue arterial juntamente com aplicação do bundle e cálculo do escore de dor apresentado pelo bebê. Os dados foram analisados de forma descritiva e com aplicação do teste de Mann-Whitney com índice de significância de 5%. **Resultados:** foram observadas 186 punções arteriais e destas, 34 foram incluídas. Houve aumento dos escores de dor situados no limite mínimo, ao mesmo tempo em que o escore intenso apresentou



diminuição pelo uso do bundle. Evidenciou-se também significância estatística na comparação dos escores de dor pré e pós-bundle. **Conclusão:** concluiu-se que o bundle surtiu resultados positivos, entretanto a rotina de trabalho e o dimensionamento inadequado foram apontados como impeditivos à sua aplicação.

Palavras-chave: Manejo da dor. Conjunto de cuidados. Enfermagem neonatal.



1 INTRODUÇÃO

A definição de dor engloba uma experiência sensorial, emocional, desagradável, associada à lesão tecidual real, potencial e descrita, sempre de forma subjetiva⁽¹⁾. Nos recém-nascidos, esse conceito não se aplica de forma literal, visto que essa população não verbaliza e ainda não teve experiências dolorosas prévias que possibilitassem a comparação e descrição exata da sensação de dor⁽²⁾.

Estima-se que dentro de uma unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) sejam realizados inúmeros procedimentos e intervenções de rotina, com média de 51 estímulos dolorosos em apenas um dia, incluindo punções, aspirações, dentre outros⁽³⁾. Dessa forma, os profissionais que atuam nessas unidades têm cada vez mais a preocupação em mensurar as sensações dolorosas relacionadas às manipulações, visto que o neonato, mesmo sendo prematuro, possui maturidade cerebral suficiente para condução e percepção do estímulo doloroso⁽⁴⁾. Já que se entende o neonato, incluindo o prematuro, por possuir maturidade cerebral suficiente para condução e percepção do estímulo doloroso⁽⁴⁾.

Apesar de os bebês não verbalizarem, a dor do bebê pode ser identificada por meio de escalas, considerando as alterações fisiológicas, como frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio, contração vagal, suor palmar e alterações hormonais e, ao mesmo tempo, pode ser analisada utilizando-se critérios comportamentais, como expressão facial, estado de sono, choro e vigília, e os movimentos corporais associados aos parâmetros fisiológicos⁽⁵⁾.

Os métodos disponíveis para alívio da dor incluem administração de medicamentos e terapias não farmacológicas, como a oferta de glicose via oral, sucção não nutritiva, posição canguru, enrolamento, e até mesmo a organização da assistência de forma a agrupar e reduzir a manipulação do bebê. Soma-se a isto a redução de ruídos e da luminosidade, de modo a possibilitar a identificação e tratamento individual de cada bebê, valorizando sua singularidade⁽⁶⁾.

Um dos desafios no manejo da dor é que a assistência seja pautada em evidências científicas e não somente no âmbito subjetivo. Uma estratégia para aprimorar o cuidado é a aplicação de bundles durante a assistência. O termo foi descrito pela primeira vez no Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC), o qual coloca que as medidas incorporadas na assistência à saúde podem ser aplicadas por meio de um pacote, ou seja, um conjunto de evidências científicas agrupadas por intervenções relativamente simples e de baixo custo, que quando aplicadas em conjunto resultam num desfecho melhor do que quando implementadas individualmente^(7,8).

Em estudo realizado dentro da UTIN com o objetivo de diminuir a taxa de infecção por bactéria multirresistente (MR) mediante a aplicação de um bundle, verificou-se aumento das taxas de conformidade às normas de isolamento (de 55,8% para 92,8%) e de higiene das mãos (de 90 para

93%), bem como redução das taxas de infecção de 1,87 para 1,71% e de detecção da bactéria MR, que passou de 2,63% para 1%⁽⁹⁾.

Outro trabalho realizado com o objetivo de diminuir a hipotermia em bebês nascidos com baixo peso (inferior a 2.500 g), considerando que este pode ser um critério que leva à internação em UTIN, demonstrou que com o uso do bundle a taxa de hipotermia mensal caiu de 29,8% para 13,3% e no final do período de intervenção alcançou-se a taxa de 10%⁽¹⁰⁾.

Pelas evidências científicas que apontam resultados significativos derivados da utilização do pacote de cuidados, e tendo em vista que, até o momento, seu uso não foi identificado para o manejo da dor em unidades neonatais, delimitou-se a hipótese de que a aplicação de um bundle para alívio da dor durante a punção arterial poderia diminuir o desconforto sentido pelo bebê. Dessa forma, estabeleceu-se como objetivo do estudo descrever o processo de aplicação de um bundle para alívio da dor durante a punção arterial do recém-nascido.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e de abordagem quantitativa. A pesquisa integra a terceira fase da pesquisa de tese de doutorado intitulada: “Construção de um bundle para o manejo da dor durante a punção arterial em recém-nascidos prematuros” cujo objetivo foi desenvolver e implementar um bundle para alívio da dor na punção arterial do RN.

Na primeira fase do estudo foi realizado um diagnóstico situacional da unidade e cálculo dos escores de dor obtidos a partir da utilização de uma escala para mensuração da dor durante a punção arterial dos bebês. Tal etapa foi consolidada por meio de observação não participante (fase pré-bundle). A segunda fase contemplou a construção do bundle, de forma participante e em consonância com as equipes de enfermagem, juntamente com a definição de estratégias para sua aplicação; e na terceira fase, foco deste estudo, ocorreu a aplicação do bundle, com mensuração dos escores de dor, por meio da utilização da mesma escala, e comparação com a fase pré-bundle, quando tal estratégia não era empregada.

O estudo foi realizado numa UTI neonatal e pediátrica de um hospital privado do noroeste do Paraná, e pautado nas evidências acerca do manejo não farmacológico da dor no período neonatal. A unidade está em funcionamento desde 2014 e conta com 12 leitos para internação de bebês e crianças.

Para seleção da população utilizou-se uma amostragem intencional, visto que foi observado na fase piloto do estudo, que os bebês prematuros nascidos com idade inferior a 30 semanas, em sua grande maioria, encontravam-se em ventilação mecânica, condição esta impeditiva para a oferta da sucção não nutritiva. A partir de tal constatação, delimitou-se como critério de inclusão, bebês com idade gestacional igual ou superior a 30 semanas e que fossem submetidos à punção arterial.

Foram excluídos os neonatos que estavam em ventilação mecânica, recebendo sedo-analgesia contínua, que se encontravam em pós-operatório imediato e com tempo de admissão na unidade inferior a 06 horas.

As punções foram observadas pela própria pesquisadora utilizando um instrumento criado para este fim, que agregava os dados de nascimento do bebê, principais diagnósticos, quais itens do bundle foram aplicados no momento da punção e intercorrências durante o procedimento.

Para a quantificação do escore de dor apresentado pelo bebê no momento da punção, utilizou-se a escala *Premature Pain Infant Profile* (PIPP). Cada parâmetro da escala pode receber uma pontuação que vai de 0 a 3 e que ao serem somados ao final da avaliação fornecem o escore final. O escore máximo para prematuros com idade gestacional menor que 28 semanas é 21, e para os bebês com 36 semanas ou mais, 18. Segundo os autores, a não identificação da dor, ou dor em escala mínima, é encontrada quando o escore apresenta-se menor ou igual a 6. Quando os valores se encontram acima de 12, delimita-se a dor moderada ou intensa. Os escores entre 7 e 11 também se encaixam nessa faixa de dor moderada ou intensa⁽¹¹⁾.

A escala PIPP⁽¹¹⁾ foi utilizada pela própria pesquisadora, durante a observação não participante da punção arterial concomitante à aplicação do bundle, o qual foi previamente construído com a equipe na segunda fase do estudo. Toda a equipe de enfermagem que participou do segundo momento tinha conhecimento do conteúdo do bundle, visto que este foi construído em conjunto e composto por itens elencados pelos próprios profissionais.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de junho e setembro de 2019, durante as punções para a coleta de sangue arterial, no período da manhã. A aplicação do bundle se deu efetivamente também neste período, uma vez que essa é a rotina da unidade. Em raras exceções as coletas de sangue são realizadas em outro turno.

O bundle foi composto pelos seguintes itens: contenção facilitada ou enrolamento, administração de glicose 25% via oral, sucção não nutritiva e tentativa de punção arterial. Selecionou-se pela realização de “uma tentativa de punção”, como um item do bundle, por considerar que o excesso de manipulação e a exposição a múltiplos procedimentos contribuem para o aumento da dor, impactando de forma negativa no desenvolvimento do bebê. Soma-se a isso o fato de os bebês prematuros e hospitalizados apresentarem um limiar de dor mais baixo, situação que pode comprometer seu estado basal por completo, indicando que, quanto menor a exposição à manipulação, menores são os índices de estresse e dor, e maiores as chances de promover desenvolvimento adequado⁽¹²⁾.

O bundle foi esquematizado em forma de um lembrete, o qual ficava exposto na incubadora do bebê que receberia o procedimento. Os materiais necessários para sua aplicação, como luva para realização de sucção não nutritiva, ampola de glicose 25% e cueiro ou compressa para realização da

contenção ou enrolamento, foram solicitados pela pesquisadora para a equipe de enfermagem e deixados junto com o material para coleta de exame (frascos de sangue, scalp, seringa e algodão com álcool 70%).

A glicose via oral, juntamente com a sucção não nutritiva, foi ofertada ao bebê num tempo mínimo de 02 minutos antes do início da punção. No momento em que o bebê se encontrava confortável, bem posicionado, e recebendo as medidas de alívio, o procedimento era iniciado, bem como a fase de observação não participante. Ao término do procedimento e, para mensuração do escore de dor conforme preconizado pela escala PIPP⁽¹¹⁾, o bebê era fixamente observado por 30 segundos.

Assim que a coleta começava, a pesquisadora abstinha-se de qualquer interferência no cenário, cabendo aos responsáveis pela coleta a responsabilidade por todas as condutas⁽¹³⁾. Nos momentos em que havia a realização de mais de uma punção ao mesmo tempo, solicitava-se à dupla que estava realizando a coleta, que aguardasse. Tal recomendação nem sempre era atendida, em virtude da rotina imposta pela unidade e tendo em vista a necessidade dos resultados com a maior brevidade possível.

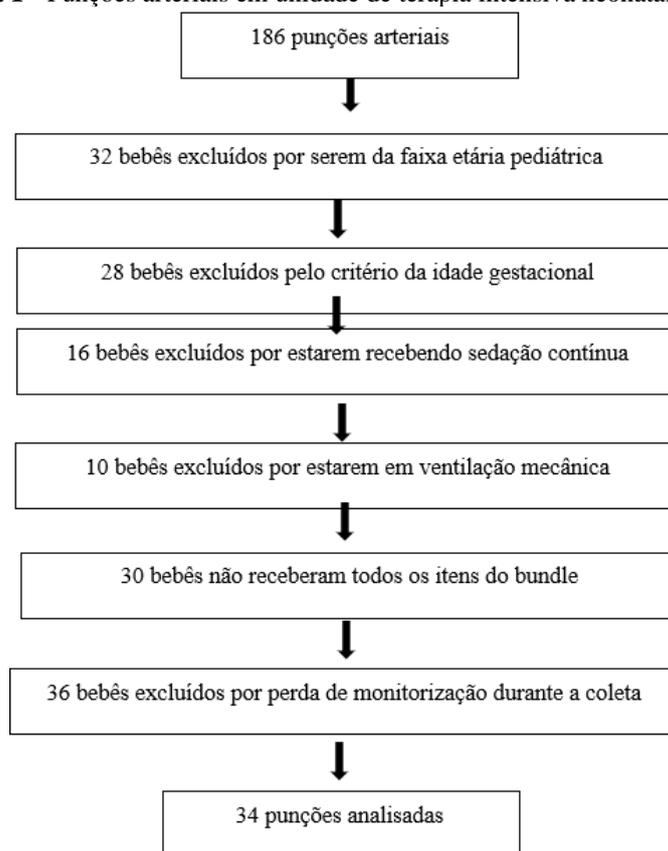
Os dados oriundos da observação não participante foram tabulados em planilha do Excel e analisados por meio de estatística descritiva e os escores de dor foram calculados de acordo com o preconizado pela escala. O teste de Mann-Whitney com nível de significância de 5% foi utilizado para comparar a dor na punção arterial pré-bundle e pós-bundle. O armazenamento dos dados foi realizado pela pesquisadora em acervo próprio.

A todos os participantes foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual foi assinado em duas vias, observando-se todos os preceitos éticos preconizados pela res. 466/2012-CNS. A confidencialidade das informações foi observada por meio da codificação dos sujeitos e instituições participantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos com parecer nº 2.680.438/2018 e CAAE 89368518.0.0000.0104.

3 RESULTADOS

As punções arteriais foram observadas em bebês nascidos com idade gestacional entre 30 e 41 semanas totalizando 186 coletas, porém destas somente 34 foram incluídas mediante os critérios previamente determinados. Os resultados referentes às punções arteriais inclusas na amostra estão demonstrados na Figura 1:

Figura 1 - Punções arteriais em unidade de terapia intensiva neonatal: Fase III



Fonte: A autora (2019).

A idade gestacional dos bebês variou de 31 semanas e dois dias a 39 semanas, e os diagnósticos foram taquipneia transitória do recém-nascido, icterícia precoce, sepse precoce e tardia, pneumonia, hemorragia intracraniana grau I, enterocolite, pneumotórax e restrição de crescimento intrauterino.

No momento da coleta, o peso dos bebês variou entre 1.875 g e 3.470 g. O tipo de parto predominante foi cesáreo e 62% dos RN eram do sexo masculino, 34% estavam em uso de pressão positiva em via área superior (CPAP), 52% em uso de oxigênio na incubadora e 14%, em ar ambiente.

Na Tabela 1 estão detalhados os escores de dor no momento da punção arterial. Vale ressaltar que a fase I do estudo teve por objetivo realizar um diagnóstico inicial da unidade, caracterizando-se como um estudo descritivo e os resultados encontrados nesse momento também foram analisados dessa forma, dispensando-se o uso da estatística inferencial. Na fase I, os mesmos critérios de inclusão e exclusão foram aplicados, bem como o uso da escala PIPP para mensuração do escore de dor. Os encontrados variaram entre 6, indicando dor leve ou mínima, e 17 indicando dor moderada a intensa.

Com o intuito de facilitar a compreensão e apresentar os dados de forma comparativa, a Tabela 1 foi construída com a inclusão dos dados oriundos da fase anterior à aplicação do bundle (fase I, previamente descrita no método):

Tabela 1 – Escores de dor durante a punção arterial, pré e pós-bundle

Escore de dor	Pré-bundle		Pós-bundle	
	FA	FR	FA	FR
Mínimo (≤ 6)	6	18%	19	56%
Moderado a intenso (7 a 11)	11	32%	9	26%
Moderado a intenso (> 12)	17	50%	6	18%
Total	34	100%	34	100%

FA: Frequência absoluta; FR: Frequência relativa.

Fonte: Coleta de dados (2019).

Apesar de ainda existir escores de dor moderados a intensos, nota-se que houve redução importante dos mesmos da fase pré, para a fase pós-bundle, de 32% para 26%, ao mesmo tempo em que os escores acima de 12, também diminuíram significativamente, de 50 para 18%. Chama a atenção o fato de os escores mínimos terem aumentado, de 18 para 56%, achado que pode ser atribuído à aplicação das medidas não farmacológicas de alívio propostas pelo bundle.

O teste de Mann-Whitney mostrou que a dor durante o procedimento de punção arterial após a aplicação do bundle foi inferior a dor ao puncionar pré-bundle ($p= 0.000583$).

A análise particular e individual dos itens do bundle demonstrou que cada item foi aplicado com uma taxa mínima de 50%, sendo a sucção não nutritiva com taxa de 88%, o uso de glicose via oral, 72%, a contenção/enrolamento 68% e a realização de uma tentativa de punção, em 59% dos procedimentos. Tal análise é realizada com a finalidade de verificar quais estratégias precisam ser otimizadas, a fim de traçar intervenções ou replanejamentos que garantam a realização de todos os itens numa taxa inicial de 80%, até que a consistência nas intervenções atinja 95%⁽¹⁴⁾.

4 DISCUSSÃO

O fato de a pesquisadora ter que relembrar a equipe sobre o material necessário para a aplicação do bundle, durante o procedimento, pode ser considerado uma limitação do estudo, pois demonstra que o processo de capacitação da equipe não foi totalmente efetivo. Também não é possível afirmar que o bundle foi aplicado nos momentos em que a pesquisadora não estava na unidade. Os colaboradores alegaram a rotina atribulada como fator para sua não realização.

Outros fatores que limitaram o estudo foram a falta de glicose no momento da coleta e a resistência em aguardar que esta fosse trazida da farmácia mantendo o bebê em contenção facilitada. Além disso, o fato de puncionar o bebê em um estado de agitação psicomotora e com alteração dos sinais vitais, deveria ter sido evitado, visto que isso consequentemente influenciaria no seu escore de dor.

Apesar dos obstáculos encontrados durante o processo, nos momentos em que o bundle foi aplicado, os escores de dor apresentados pelos bebês foram menores. Assim, ainda que se verificasse a presença de dor mensurável pela escala, esta se apresentava em intensidade menor.

Entende-se que, embora o uso do bundle para o manejo da dor ainda se constitua em algo relativamente novo, tal instrumento vem sendo aplicado em outros contextos com resultados promissores. O início do seu uso, se deu dentro do âmbito da segurança do paciente, a fim de prevenir infecções de corrente sanguínea, pneumonia associada à ventilação mecânica e infecção do trato urinário, e posteriormente foi gradativamente expandido a outras realidades⁽¹⁵⁾.

Dentre os diversos procedimentos realizados no ambiente neonatal, encontrou-se que o desenvolvimento de um bundle para diminuir as taxas de extubação não programada em UTIN apresentou resultados positivos com redução dos índices de extubação⁽¹⁶⁾. Entende-se que a extubação é um evento diferente da dor isolada, porém o fato de se utilizar o pacote de cuidados para prevenir uma situação grave e passível de complicações como o estímulo doloroso, mostra que bundle possui aplicabilidade dentro do âmbito neonatal.

A utilização da ferramenta para prevenção de hemorragia intracraniana também demonstrou resultados bem sucedidos. Nesta situação, o bundle aplicado era composto por medidas relacionadas à manipulação do bebê como, por exemplo, manter a cabeça do bebê alinhada ao corpo nas primeiras 72 horas de vida. Evidenciou-se que seu uso reduziu o risco de desenvolver a hemorragia e, conseqüentemente, reduziu a mortalidade nos bebês muito prematuros⁽¹⁷⁾. Ratifica-se que o cuidado preconizado por este bundle, assim como em nosso estudo, envolvia medidas relativamente simples e que dependiam em sua grande parte do envolvimento da equipe para ser colocado em prática.

No que tange ao âmbito de questões mais subjetivas e multifatoriais, outro estudo testou os efeitos do uso do bundle na diminuição dos casos de quedas e na garantia de um sono seguro aos bebês durante o período de internação no alojamento conjunto logo após o nascimento, demonstrando resultados positivos⁽¹⁸⁾. Novamente consegue-se observar a aplicabilidade do bundle em uma situação não tão específica como a de um procedimento, porém igualmente importante.

É possível perceber que o uso do bundle depende do envolvimento de toda equipe, de modo que os cuidados elencados consigam ser aplicados em conjunto. Com isso, evidencia-se a necessidade de capacitação das equipes, visando atividades de educação permanente e continuada. Em especial nas unidades neonatais, onde a população cuidada é ainda mais específica, atualizar os profissionais de saúde frente à identificação dos problemas apresentados e em especial sobre o manejo da dor é algo que ajuda a ampliar a percepção acerca do tema e estimular processos de reflexão crítica sobre a própria prática⁽¹⁹⁾.

Uma das principais dificuldades apontadas pelos profissionais do estudo e por demais que atuam na área assistencial foi a falta de dimensionamento adequado, situação que acaba impactando de forma direta na prática assistencial, tendo em vista que a sobrecarga de atividades acarreta a realização de cuidados de forma mecanizada e pouco reflexiva. Para modificar tal cenário, é necessário um movimento coletivo de sensibilização, que abarque tanto os profissionais que estão na linha de

frente, como os que estão na alta gestão, a fim de conseguir garantir além de uma assistência pautada em evidências científicas, uma equipe que consiga exercer seu trabalho de forma digna e envolvida com o cuidado e com as tecnologias assistenciais que beneficiarão os pacientes, em especial, os bebês⁽²⁰⁾.

Em virtude das dificuldades existentes tanto dentro da assistência, como no âmbito da gestão, percebe-se que ainda existe uma lacuna entre o conhecimento cientificamente produzido e sua aplicação na prática, logo, a implantação de novas medidas, como o uso dos bundles para serem utilizados na assistência deve ser criada mediante conhecimento da causa sobre a qual se pretende tratar e em conjunto com a equipe assistencial. No tangente à dor no período neonatal, o uso das medidas de alívio na forma de um pacote de cuidados, devem ser colocadas em prática, com foco em minimizar o desconforto e lembrando das consequências a longo prazo que tanto a hospitalização, como o estímulo doloroso podem causar, em especial alterações emocionais, comportamentais, de aprendizagem e crescimento⁽²¹⁾.

Dentro da enfermagem o uso do bundle deve ser estimulado, pois observa-se que a maioria dos profissionais possui conhecimento intrínseco relacionado ao manejo da dor, porém o comportamento visualizado na prática não é congruente com o mesmo. Entende-se que os dados não podem ser generalizados em virtude de retratarem uma realidade local, porém o estudo torna-se inovador ao trazer tais discussões a tona e fomenta a necessidade de investigações adicionais sobre os determinantes comportamentais e quais os fatores influentes para a não realização de determinada prática quando se tem ciência de seus benefícios⁽²²⁾.

5 CONCLUSÃO

Foi possível descrever o processo de aplicação do bundle dentro da unidade e suas repercussões. Assim, muito embora não tenha se alcançado a redução dos escores de dor a zero, foi possível evidenciar diminuição importante dos escores que indicavam dor moderada ou intensa e, ao mesmo tempo, houve significância estatística na comparação dos escores de dor pré e pós-bundle. Tais achados permitem inferir que o bundle surtiu resultados positivos.

Sugere-se a aplicação mais ampliada da ferramenta, ancorada no apoio de gestores e capitaneada pelos profissionais enfermeiros atuantes na assistência neonatal, a fim de buscar de forma incessante a crescente qualificação do cuidado e a redução dos danos causados pela dor e sofrimento nos bebês hospitalizados.



REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN (IASP). IASP terminology. 2018. Disponível em: <https://www.iasppain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>. Acesso em: 2 jan. 2021.

CARTER, B. S.; BRUNKHORST, J. Neonatal pain management. *Semin Perinatol.* 2017, v. 41, n. 2, p. 111-116. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4254489/>. Acesso em: 2 jan. 2021.

FIELD, T. Preterm newborn pain research review. *Infant Behav.* 2017, v. 49, p. 141-150. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0163638317301868>. Acesso em: 28 dez. 2020.

LIM, Y.; GODAMBE, S. Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update. *Pediatrics.* 2016, v. 137, n. 2, e20154271. Disponível em: <https://pediatrics.aappublications.org/content/137/2/e20154271>. Acesso em: 28 dez. 2020.

ANDREAZZA, M. G.; MOTTER, A. A.; CAT, M. L.; SILVA, R. P. G. V. C. Perception of pain in newborns by nursing team in a neonatal intensive care unit. *BJHR.* 2017, v. 19, n. 4, p. 133-139. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/19813>. Acesso em: 2 jan. 2021.

CAMPOS, A. P. S. Neonatal pain: knowledge, attitude and practice of the nursing team. *Br J Pain.* 2018, v. 1, n. 4, p. 354-358. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/brjp/v1n4/1806-0013-brjp-01-04-0354.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2020.

RESAR, R.; GRIFFIN, F. A.; HARADEN, C.; NOLAN, T. W. Using care bundles to improve health care quality: Institute for Healthcare Improvement. 2012. Disponível em: <https://emergencylaparotomy.org.uk/wp-content/uploads/2015/11/IHIUsingCareBundlesWhitePaper2012-1.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2021.

KAIER, K. et al. Implementing strategic bundles for infection prevention and management. *Infection.* 2012, v. 40, n. 2, p. 225-228. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21877178/>. Acesso em: 7 jan. 2021.

HUANG, H.; RAN, J.; YANG, J.; LI, P.; ZHUANG, G. Impact of MRSA Transmission and Infection in a Neonatal Intensive Care Unit in China: A Bundle Intervention Study during 2014-2017. *Biomed Res Int.* 2019, v. 21, p. 5490413. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/5490413/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

ANDREWS, C. et al. Quality-Improvement Effort to Reduce Hypothermia Among High-Risk Infants on a Mother-Infant Unit. *Pediatrics.* 2018, v. 141, n. 3, e20171214. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29444816/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

BUENO, M. et al. Tradução e adaptação do premature infant pain profile para a língua portuguesa. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis,* 2013, v. 22, n. 1, p. 29-35.

MACHADO, M. C. H. et al. Health care in the first year of life of a prospective cohort of late-preterm and full-term infants, in Botucatu, state of São Paulo, Brazil, 2015-2017. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2021, v. 30, n. 2. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/5B9WSQw9WrXcqbyxDTRbdLF/abstract/?lang=en>. Acesso em: 23 jun. 2021.



YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MCCARRON, K. Understanding care bundle. *Nursing Made Incredibly Easy*. 2011, v. 9, n. 2, p. 30-33. Disponível em: https://journals.lww.com/nursingmadeincrediblyeasy/fulltext/2011/03000/understanding_care_bundles.9.aspx. Acesso em: 23 jun. 2021.

ARAÚJO, F. L. et al. Adherence to central venous catheter insertion bundle in neonatal and pediatric units. *Rev Esc Enferm USP*. 2017, v. 51, e03269. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29185601/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

KLUGMAN, D. et al. Assessment of an Unplanned Extubation Bundle to Reduce Unplanned Extubations in Critically Ill Neonates, Infants, and Children. *JAMA Pediatr*. 2020, v. 174, n. 6, e200268. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32282029/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

BIJL-MARCUS, K. et al. Neonatal care bundles are associated with a reduction in the incidence of intraventricular haemorrhage in preterm infants: a multicentre cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2020, v. 105, n. 4, p. 419-424. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31732682/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

LIPKE, B. et al. Newborn Safety Bundle to Prevent Falls and Promote Safe Sleep. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2018, v. 43, n. 1, p. 32-37. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29045245/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

MARQUES, A. C. G. et al. Evaluation of pain perception in newborns by neonatal health professionals. *Cad. saúde colet*. 2019, v. 27, n. 4, p. 432-436. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v27n4/1414-462X-cadsc-1414-462X201900040156.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2021.

REIS, G. A. X. et al. Difficulties to implement patient safety strategies: perspectives of management nurses. *Rev Gaúcha Enferm*. 2019, v. 40, esp, e20180366. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/687N6SXJTd7cqhqNBXyMc4J/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 jun. 2021.

RELLAND, L. M.; GEHRED, A.; MAITRE, N. L. Behavioral and physiological signs for pain assessment in preterm and term neonates during a nociception-specific response: a systematic review. *Pediatr Neurol*. 2019, v. 90, p. 13-23. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30449602/>. Acesso em: 7 jan. 2021.

COSTA, C. A. B. et al. Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. *Rev Esc Enferm USP*. 2020, v. 54, e03629. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v54/en_1980-220X-reeusp-54-e03629.pdf. Acesso em: 7 jan. 2021.