

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros*Non-pharmacological methods for pain relief in premature neonates**Métodos no farmacológicos para el alivio del dolor en recién nacidos prematuros***Thaissa Silva Pereira¹**

ORCID: 0000-0003-0562-7243

Pamela Fernandes da Silva¹

ORCID: 0000-0003-3213-8541

Sandra Teixeira de Araújo**Pacheco¹**

ORCID: 0000-0002-4612-889X

Cristiano Bertolossi Marta¹

ORCID: 0000-0002-0635-7970

Laura Johanson da Silva²

ORCID: 0000-0002-4439-9346

Bárbara Bertolossi Marta de**Araújo¹**

ORCID: 0000-0001-9421-0161

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.**Como citar este artigo:**

Pereira TS, Silva PF, Pacheco STA, Marta CB, Silva LJ, Araújo BBM.

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros. Glob Acad Nurs. 2022;3(Sup.3):e292.

<https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200292>**Autor correspondente:**

Bárbara Bertolossi Marta de Araújo

E-mail: betabertolossi@gmail.com

Editor Chefe: Caroliny dos Santos Guimaraes da Fonseca

Editor Executivo: Kátia dos Santos Armada de Oliveira

Submissão: 10-03-2022

Aprovação: 30-04-2022

Resumo

Objetivou-se conhecer os métodos não farmacológicos no alívio da dor nos recém-nascidos prematuros internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal produzidos na literatura científica sobre o tema. Trata-se de uma revisão integrativa. Utilizou-se os seguintes descritores: "recém-nascido prematuro", "manejo da dor", "bebê prematuro" e "dor". Utilizou-se as bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Base de Dados de Enfermagem, *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud e Bibliografía Nacional en Ciencias de la Salud Argentina*, sendo encontrados 275 artigos. Nos estudos encontrados que compuseram a amostra (36 artigos), foi possível observar as seguintes técnicas não farmacológicas para alívio de dor: sacarose, leite materno, contenção facilitada, cuidado pele a pele, glicose oral 25%, sucção não nutritiva, método canguru, canções de ninar, enrolamento, método mãe-canguru, ruído branco, amamentação, chupeta etc. Destaca-se que 16,17% dos estudos referem-se ao potencial de analgesia com sacarose, tanto isoladamente quanto em combinação com algum outro método. Observa-se que algumas estratégias de alívio da dor que podem ser utilizadas e aplicadas pela equipe responsável pelos cuidados na unidade de terapia intensiva neonatal, ampliando a visão de que alternativas simples podem ser eficazes para trazer conforto a esses bebês.

Descritores: Recém-Nascido Prematuro; Manejo da Dor; Bebê Prematuro; Dor; Saúde da Criança.**Abstract**

The aim was to know the non-pharmacological methods of pain relief in premature newborns admitted to the Neonatal Intensive Care Unit produced in the scientific literature on the subject. This is an integrative review. The following descriptors were used: "premature newborn", "pain management", "premature baby" and "pain". The following databases were used: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Nursing Database, *Bibliographic Index Español en Ciencias de la Salud and Bibliografía Nacional en Ciencias de la Salud Argentina* being found 275 articles. In the studies found that composed the sample (36 articles), it was possible to observe the following non-pharmacological techniques for pain relief: sucrose, breast milk, facilitated containment, skin-to-skin care, oral glucose 25%, non-nutritive sucking, kangaroo method, lullabies, winding up, kangaroo mother care, white noise, breastfeeding, pacifier, etc. It is noteworthy that 16.17% of the studies refer to the analgesia potential with sucrose, both alone and in combination with some other method. It is observed that some pain relief strategies that can be used and applied by the team responsible for care in the neonatal intensive care unit, expanding the view that simple alternatives can be effective to bring comfort to these babies.

Descriptors: Newborn Premature; Pain Management; Baby Prematuro; Pain; Child Health.**Resumen**

El objetivo fue conocer los métodos no farmacológicos de alivio del dolor en recién nacidos prematuros ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales producidos en la literatura científica sobre el tema. Esta es una revisión integradora. Se utilizaron los siguientes descriptores: "recién nacido prematuro", "manejo del dolor", "bebé prematuro" y "dolor". Se utilizaron las siguientes bases de datos: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Nursing Database, *Bibliographic Index Español en Ciencias de la Salud y Bibliografía Nacional en Ciencias de la Salud Argentina* encontrando 275 artículos. En los estudios encontrados que componían la muestra (36 artículos), fue posible observar las siguientes técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor: sacarosa, leche materna, contención facilitada, contacto piel con piel, glucosa oral 25%, no succión nutritiva, método canguro, canciones de cuna, liquidación, método madre canguro, ruido blanco, lactancia materna, chupete, etc. Llama la atención que el 16,17% de los estudios hacen referencia al potencial analgésico con sacarosa, tanto sola como en combinación con algún otro método. Se observa que algunas estrategias de alivio del dolor pueden ser utilizadas y aplicadas por el equipo responsable por el cuidado en la unidad de cuidados intensivos neonatales, ampliando la visión de que alternativas simples pueden ser efectivas para llevar bienestar a estos bebês.

Descritores: Recién Nacido Prematuro; Manejo del Dolor; Bebê Prematuro; Dolor; Salud de los Niños.

Introdução

Cerca de 15 milhões de prematuros nascem em todo o mundo e indicam uma necessidade de intervenção de qualidade através de cuidados especializados ou intensivos, como objetivo de proporcioná-los melhores condições de vida. Neonatos prematuros possuem mais risco de morte ou incapacidade. Em 2017 aproximadamente 2,5 milhões de recém-nascidos foram a óbito nos primeiros 28 dias no mundo, sendo 80% desses neonatos com baixo peso ao nascer e dois terços prematuros^{1,2}.

Desse modo, o nascimento dos recém-nascidos prematuros representa um problema de saúde pública que requer uma atenção especial e condutas específicas a fim de promover uma melhora na qualidade de vida dessa população. A trajetória do neonato prematuro é dolorosa e bastante incômoda, iniciando com a hospitalização, que pode durar longos períodos. Durante o período de internação o recém-nascido prematuro é submetido a diversas situações, procedimentos invasivos e manipulações repetidas ao qual o bebê a termo não precisa vivenciar, por já nascer saudável. Além disso, ele também são expostos a vários estímulos dolorosos e do ambiente intensivo, tais como iluminação excessiva e ruído durante sua permanência na UTIN^{3,4}.

A dor, quando não tratada, pode provocar danos a longo prazo ao neonato, principalmente nos prematuros, pois as suas vias nervosas cerebrais estão em fase de desenvolvimento, na vida intraútero. Com apenas sete semanas de idade gestacional o conceito apresenta receptores sensoriais periorais e, com 20 semanas de idade gestacional, os receptores se distribuem por toda a superfície mucocutânea. Os estímulos nociceptivos recebidos por estes receptores são direcionados por fibras com mielinização ainda incompletas (fibras a-delta) ou não mielinizadas (fibras c) à medula espinal e, posteriormente, aos núcleos da base e ao córtex cerebral⁵.

As sinapses talamocorticais, conectando os núcleos da base aos centros de processamento corticais superiores, são evidentes a partir de 24 semanas de idade gestacional. Toda a aferência do estímulo nociceptivo, da periferia ao córtex cerebral, pode trafegar, do ponto de vista da neuroanatomia, precocemente na vida fetal. A modulação dessa aferência nociceptiva é realizada por meio de substâncias neuroquímicas, das quais se destacam as taquicinas, os opioides endógenos (endorfinas e encefalina, entre outros) e, de modo significativo a partir da infância, pelos sistemas adrenérgico e serotoninérgico. Tais substâncias são responsáveis pela transmissão, ampliação, atenuação ou inibição do estímulo nociceptivo. Com exceção do sistema adrenérgico e serotoninérgico, responsáveis pela regulação das vias descendentes inibitórias da dor, todos os demais neurotransmissores se encontram presentes e funcionais ao nascimento⁵.

Desse modo, a dor pode desencadear algumas consequências, tais como: atraso no crescimento pós-natal, alterações no desenvolvimento do cérebro, déficit cognitivo e motor, entre outros⁶.

Diante dos expostos presentes, definiu-se como pergunta de pesquisa do estudo definiu-se: Quais os

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros

Pereira TS, Silva PF, Pacheco STA, Marta CB, Silva LJ, Araújo BBM
métodos não farmacológicos para alívio da dor são utilizados na realização de procedimentos invasivos nos recém-nascidos prematuros internados na UTIN descritos na literatura?

Diante da importância de identificar os métodos não farmacológicos, a presente pesquisa objetivou de forma geral conhecer os métodos não farmacológicos no alívio da dor nos recém-nascidos prematuros internados na UTIN produzidos na literatura científica sobre o tema. De forma específica, objetivou investigar quais são os métodos não farmacológicos reconhecidos no alívio da dor no recém-nascido prematuro internado na UTIN. Mediante o elevado número de procedimentos invasivos dolorosos realizados com recém-nascidos prematuros internados em UNs o estudo torna-se relevante porque o uso de métodos não farmacológicos no alívio da dor possibilita a diminuição do potencial de consequências desfavoráveis da exposição precoce à dor e promove resultados positivos. Com a expansão dessas práticas nas UNs através de preparo e capacitação das equipes, os recém-nascidos prematuros juntamente com suas famílias serão beneficiados.

O presente estudo contribui para o cuidado uma melhor assistência na UTIN, possibilitando a atualização da equipe de saúde em técnicas não farmacológicas no alívio da dor, na busca de uma melhor qualidade da assistência em prol da redução da dor vivenciada pelo recém-nascido prematuro durante a internação. Para a formação profissional, ao possibilitar a ampliação do campo de visão dos acadêmicos sobre os métodos não farmacológicos empregados e eficazes no alívio da dor e sofrimento do neonato prematuro.

Para a pesquisa, o estudo visa ampliar a visão dos diferentes métodos não farmacológicos no alívio da dor que podem ser utilizados no recém-nascido prematuro durante os cuidados intensivos na UN e assim possibilitar a ampliação da utilização na rotina das unidades. Com esse conhecimento sobre a temática fica mais fácil avaliar corretamente e desenvolver técnicas eficazes no manejo da sensação dolorosa. Como justificativa do estudo considera-se que os bebês prematuros são aqueles nascidos antes da 37ª semana de gestação, sendo classificados como: extremamente prematuros recém-nascidos com menos de 28 semanas de gestação, muito prematuros aos neonatos com idade gestacional ao nascer entre 28 e 32 semanas e pré-termo moderado a tardio quando o bebê prematuro apresenta entre 32 e 37 semanas de gestação³.

Recém-nascidos extremamente prematuros e com peso ao nascer extremamente baixo passam por momentos difíceis na Unidade Neonatal (UN) envolvendo reanimações e outros procedimentos. Isso é necessário porque esses neonatos ainda não estão preparados para lidar de forma independente com a vida extra-uterina. Assim, para mantê-los vivos, estáveis e garantir uma satisfatória recuperação, eles precisam ser expostos a numerosos procedimentos dolorosos e desagradáveis que desencadeiam na superestimulação de todas as modalidades sensoriais em comparação com estímulos anteriormente recebidos no útero⁷.



métodos não farmacológicos de alívio da dor, pois ficam evidenciados suas vantagens como o baixo custo, não ter efeitos adversos e não ter interação medicamentosa. Mesmo que seja difícil eliminar a dor completamente, o conhecimento desses métodos são fundamentais para poder reduzir sua intensidade e quantidade, assim como incentivar a busca de intervenções mais humanizadas e menos invasivas na busca de proporcionar conforto e bem estar aos prematuros⁶.

Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura. A revisão integrativa é um método que tem como finalidade resumir os resultados obtidos através de pesquisas sobre um determinado assunto. É denominada integrativa, pois fornece informações mais amplas sobre determinado tema ou assunto¹¹.

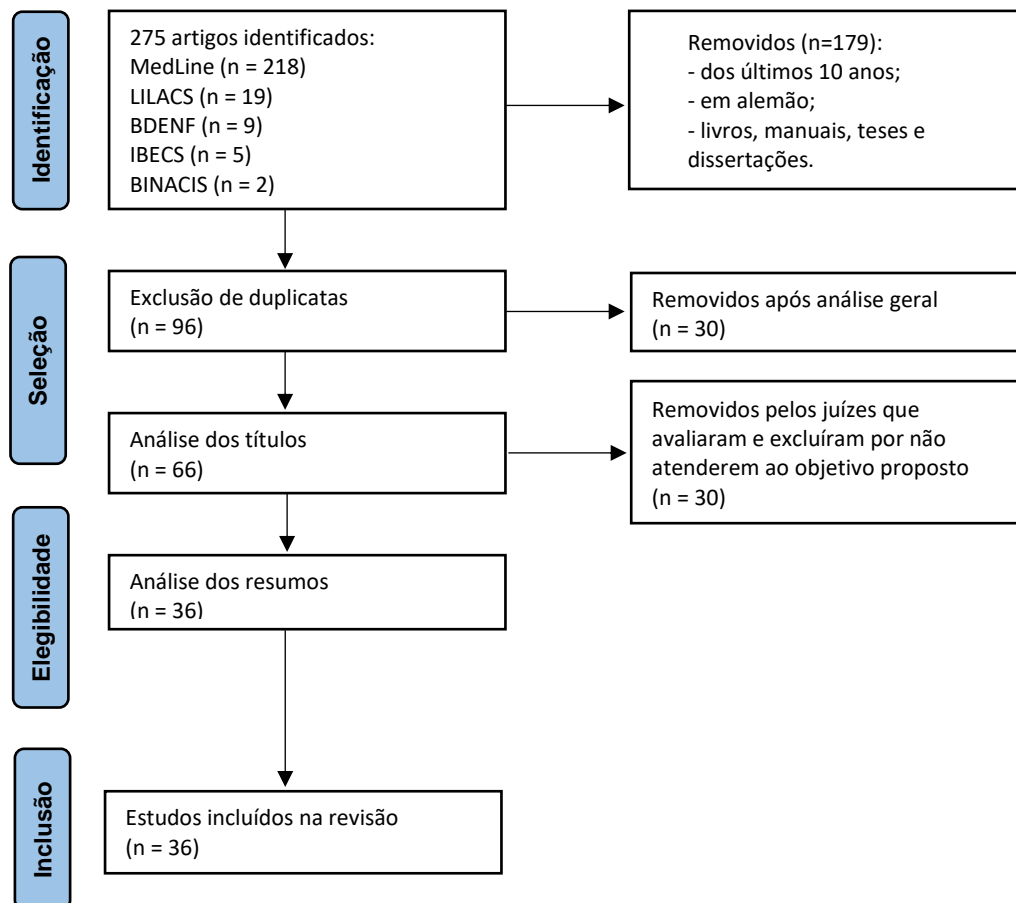
A busca pelos artigos foi realizada no período de 13 de julho a 21 de julho de 2020, tendo como pergunta formulada - Quais os métodos não farmacológicos para alívio da dor são utilizados na realização de procedimentos invasivos? - Para a construção da pergunta adequada para a questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICo onde o acrônimo "P" corresponde à paciente (recém-nascidos prematuros); "I" corresponde à intervenção (métodos não farmacológicos); "Co" corresponde ao contexto (proporcionar conforto aos recém-nascidos prematuros)¹².

Logo em suas duas primeiras semanas de vida, os bebês prematuros internados na UTIN são submetidos a uma média de 34 procedimentos, tornando esses primeiros dias de vida profundamente desconfortáveis¹.

Dentre os procedimentos dolorosos que são mais frequentemente observados em UNs, estão incluídos: punções venosas, punções arteriais, punções no calcanhar e injeções intramusculares. A dor é uma sensação que envolve aspectos psicológicos e sensoriais do indivíduo. Essa sensação tem início na vida intrauterina, onde o feto já é capaz de responder à dor na 20ª – 24ª semanas de gravidez. É conhecido que o desenvolvimento anatômico, neurofisiológico e hormonal necessário para sentir a dor é completo e que as funções do neurotransmissor são altamente desenvolvidas em fetos no final da gravidez. É compreendido que bebês prematuros se lembram de estímulos dolorosos recorrentes que ocorrem no período inicial, e que eles manifestam uma resposta excessiva a esses estímulos em momentos posteriores. Em bebês prematuros, a exposição repetida ao estresse relacionado à dor neonatal foi associada à microestrutura cerebral alterada, modificação nos níveis de hormônio do estresse, e pior desenvolvimento cognitivo, motor e comportamental. Dessa forma, é imprescindível um gerenciamento adequado da dor nas UNs, visto que quando a dor é mal gerenciada pode acarretar em prejuízos a médio e longo prazo para esses bebês⁸⁻¹⁰.

Diante do exposto, se faz necessário investigar os

Figura 1. Fluxograma de busca e seleção dos estudos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2022



nutritiva, método canguru, canções de ninar, enrolamento, método mãe-canguru e ruído branco foram os mais utilizados, aparecendo o restante, apenas uma única vez.

Dentre os países onde foram realizadas as pesquisas, identificou-se que o predomínio foi nos Estados Unidos com 7 trabalhos realizados, seguidos da Turquia com 5, Brasil com 4, China com 4, Índia com 4, Canadá com 3, Ásia com 2 trabalhos realizados. Países como Coréia do Sul, Espanha, França, Indonésia, Líbano, Malásia e Suécia aparecem com apenas um estudo cada, demonstrando ainda um limitado número de pesquisas na temática.

Com relação ao delineamento dos estudos, vinte e um eram ensaios clínicos controlados randomizados com intervalo de confiança estreito, sendo classificados como nível de evidência I, cinco ensaios revisão sistemática de ensaios clínicos controlados randomizados, com nível de evidência I, cinco observações de resultados terapêuticos (outcomes research), com nível de evidência II, três estudos de coorte (incluindo ensaio clínico randomizado de menor qualidade), com nível de evidência II, um revisão sistemática de estudo caso controle, com nível de evidência III, um estudo de caso controle, com nível de evidência III.

Os estudos foram agrupados empiricamente, com base nas intervenções não farmacológicas realizadas para alívio da dor em recém-nascidos prematuros, sendo definidos a partir da similaridade entre os métodos, quatro categorias temáticas: Categoria 1 – Estímulos Orais; Categoria 2- Estímulos de Organização e Aconchego; Categoria 3 - Estímulos Auditivos e Categoria 4 - Método Canguru.

Os procedimentos dolorosos são comuns durante toda a assistência ao recém-nascido prematuro na UN, sendo a administração de medicamentos analgésicos algo muito necessário, mas que não deve ser priorizado devido aos seus efeitos colaterais. Nesse sentido, os métodos não farmacológicos de alívio de dor são opções aceitáveis para proporcionar analgesia e conforto durante esses procedimentos¹⁴.

Esses métodos utilizam estratégias associadas a um ou mais sentidos, tais quais: visão, audição, olfato, tato e paladar como forma de redução da dor durante a realização de procedimentos dolorosos em bebês prematuros⁹.

Assim, a sucção não nutritiva com e sem sacarose, o enrolamento/ cuidado canguru, a musicoterapia e a estimulação multissensorial são exemplos de algumas das medidas não farmacológicas no alívio da dor utilizadas por intermédio da estimulação dos sentidos do bebê. Essas medidas possivelmente exercem um efeito modulador da dor em neonatos prematuros por ativar a atenção deles, distraíndo-os dessa forma da dor e, com isso, modificando a percepção da dor. Há ainda a possibilidade do estímulo de mais de um dos sentidos, ou seja, a junção de duas ou mais intervenções não farmacológicas usadas num mesmo procedimento doloroso, que podem tornar-se ainda mais úteis, variando de bebê para bebê¹⁵.

Estimulação oral

Essa categoria compreende estudos que investigaram o manejo de técnica de sucção não nutritiva, uso

As buscas foram realizadas utilizando a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), plataforma que reúne dados bibliográficos em ciências da saúde, que possuem artigos e documentos científicos, bem como bases como o Catálogo de Revistas Científicas e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). As bases de dados selecionadas foram: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud* (IBECs) e *Bibliografía Nacional en Ciencias de la Salud Argentina* (BINACIS).

Os critérios de inclusão do estudo foram artigos publicados entre 2016 e 2020, que abordassem os recém-nascidos prematuros como participante do estudo, cujo cenário compreendesse a UN e abrangesse os procedimentos invasivos. Foram excluídos estudos que focavam outras temáticas, livros, manuais, teses, dissertações de mestrado e doutorado.

As buscas foram realizadas utilizando a associação dos seguintes descritores através dos operadores booleanos "AND" - "recém-nascido prematuro", "manejo da dor", "pain management", "manejo del dolor". Também localizado vocabulário MeSH controlado apropriado "bebê prematuro", "infant prematuro", "recién nacido prematuro", "dor", "pain", "dolor".

Após as buscas foi feita uma tabela com todos os artigos encontrados e encaminhado para três juízes, que julgaram de acordo com a pergunta PICO, qual seriam os artigos que se manteriam no estudo e quais seriam excluídos.

Foi realizada a construção de um fluxograma de acordo com o *checklist* PRISMA que viabiliza a apresentação de todos os artigos escolhidos de maneira sintética para uma visão mais ampliada. O fluxograma mostra uma análise mais geral do processo de busca e seleção dos artigos, desde a identificação nas respectivas bases de dados até a escolha dos artigos selecionados.

A análise dos dados foi realizada por análise de conteúdo temático. Assim, a análise de conteúdo compreende procedimentos de investigação que permitem a sistematização, a descrição das mensagens e das atitudes atreladas a situação da enunciação, bem como as inferências sobre os dados coletados¹³.

Resultados

Obteve-se uma amostra total de 36 artigos coletados nas bases de dados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Dos estudos incluídos nesta revisão, foi possível identificar o maior número de publicações no ano de 2018 (n= 14; 38,88%), seguido por publicações de 2015 (n=8; 22,22%), após publicações de 2017 (n=6; 16,66%), depois de 2016 (n=5; 13,88%) e, por fim de 2019 (n=3; 8,33%). Os estudos foram selecionados de acordo com o ano de publicação, título, objetivo, resumo e resultado.

De acordo com os artigos, os métodos não farmacológicos de sacarose, leite materno, contenção facilitada, cuidado pele a pele, glicose oral, sucção não



de sacarose oral e uso de leite materno de forma isolada ou combinada com a finalidade de alívio da dor.

Sacarose

Em um estudo¹⁶ foi avaliada as respostas neurocomportamentais dos recém nascidos submetidos a procedimentos dolorosos repetidos sob o efeito da analgesia com sacarose. Participaram do estudo 93 recém-nascidos, onde 47 ficaram com a sacarose e 46 no grupo placebo. Não foi observada diferença significativa na avaliação de 40 semanas de idade gestacional, entre os grupos nos domínios de desenvolvimento motor e vigor, bem como alerta e orientação, nem diferença nos efeitos adversos como queda da frequência cardíaca ou saturação de oxigênio. Dessa forma chegou-se à conclusão que tanto a analgesia oral com sacarose, quanto à água destilada como placebo, não apresentou resultado neurocomportamental pobre nos prematuros quando avaliados pela escala *Neurobehavioral Assessment of Preterm Infant* (NAPI) durante 40 semanas. O uso da sacarose para dor durante o período de sete dias de procedimento pareceu ser isento de efeitos adversos a longo prazo.

Já outro estudo¹⁷ avaliou os efeitos principais e interativos do risco clínico neonatal e da intervenção com a sacarose como rotina para alívio de dor aguda, avaliando o comportamento do bebê durante a dor e sua resposta a recuperação. Os 104 bebês de muito baixo peso ao nascer (104) foram colocados nos grupos de baixo e alto risco clínico de acordo com o *Clinical Risk Index for Babies* (CRIB). Um grupo recebeu solução de sacarose (25%, 0,5ml/Kg) dois minutos antes do procedimento e o grupo de controle recebeu cuidados padrão. A reatividade e recuperação da dor foi avaliada de acordo com a escala *Neonatal Facial Coding System* (NFCS), escala de estado de sono-vigília, tempo de choro e frequência cardíaca dividido em cinco fases (linha de base, antisepsia, punção, recuperação e repouso). Independentemente do nível de *Neonatal Clinical Risk* (NCR) a sacarose apresentou efeito na resposta da dor e tempo de choro durante a punção e na recuperação e repouso. Independente do NCR ou intervenção de rotina da sacarose todos os neonatos apresentaram-se ativos na punção e diminuição na resposta de comportamento na fase de recuperação e repouso. Todos os neonatos apresentaram recuperação fisiológica dez minutos após a punção.

Sucção não nutritiva associada a sacarose

Em estudo¹⁰, foi avaliada a eficácia da sacarose e da sucção não nutritiva isoladamente e em combinação na dor repetida, durante o procedimento de punção de calcanhar. Bebês prematuros foram alocados antes do procedimento de punção do calcanhar por uma enfermeira usando uma tabela aleatória gerada no computador para quatro grupos: grupo de rotina, grupo de sucção não nutritiva, grupo de sacarose oral e grupo de sacarose oral combinada a sucção não nutritiva. Todos os bebês prematuros usavam somente fraldas, foram colocados em decúbito ventral ou lateralizados e permaneceram 30 minutos sem serem incomodados na incubadora. No grupo cuidado de rotina o bebê prematuro recebeu apenas conforto por meio do toque após o procedimento de punção do calcanhar. No

grupo de sucção não nutritiva foi dada chupeta para estimular a sucção dois minutos antes e na fase de recuperação da punção do calcanhar. O grupo de sacarose recebeu sacarose 20% (0,2 ml/kg) administrada na boca do bebê prematuro por seringa de 1ml, dois minutos antes do procedimento de punção do calcanhar. Já o grupo que recebeu sacarose oral associada a sucção não nutritiva foi administrado sacarose 20% (0,2 ml/kg) na boca do bebê por uma seringa de 1ml, dois minutos antes do procedimento de punção do calcanhar e então foi dada uma chupeta para estimular a sucção até a fase de recuperação da punção do calcanhar. Desse modo, a dor foi medida pela escala PIPP, que identificou que na fase inicial não houve diferença significativa na frequência cardíaca, saturação de oxigênio e tempo de choro entre os grupos.

Com relação aos parâmetros de dor durante a fase de coleta e fase de recuperação, em relação ao escore PIPP, o grupo que recebeu sacarose oral associada a sucção não nutritiva foi significativamente menor do que os outros três grupos, o grupo da sacarose quanto o grupo da sucção não nutritiva teve parâmetros inferiores quanto a dor do que o grupo de cuidados de rotina. Em relação a frequência cardíaca e saturação de oxigênio, o grupo de combinação sacarose e sucção não nutritiva obteve uma melhora significativa em relação aos outros grupos.

Em relação ao percentual de choro, o grupo de combinação foi significativamente menor, o grupo de cuidados de rotina foi maior e o grupo de sucção não nutritiva foi significativamente semelhante ao da sacarose. Conclui-se que tanto a sacarose quanto a sucção não nutritiva possuem um efeito analgésico nos bebês prematuros com dor repetida durante a punção do calcanhar, porém a combinação dos dois mostra melhor eficácia. Assim, quando a sacarose e a sucção não nutritivas podem ser oferecidas, a combinação das duas pode ser recomendada como medida analgésica para exposição repetida na dor do prematuro.

Leite materno combinado no alívio da dor

Estudo¹⁸ avaliou os efeitos analgésicos do leite materno ordenhado e sacarose 24% oral em neonatos prematuros durante punção venosa. Participaram do estudo 66 bebês prematuros, sendo divididos aleatoriamente em dois grupos. Eles receberam leite materno ordenhado ou sacarose dois minutos antes da punção venosa, juntamente com sucção e enrolamento. A dor foi medida com escala PIPP e o choro também foi medido. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Os scores de PIPP foram sete com leite materno e seis com sacarose. Os 11 bebês nascidos com menos de 28 semanas de idade apresentaram scores mais altos de nove para o leite materno e quatro para sacarose. A conclusão é que o leite materno ordenhado e a sacarose 24% tiveram o mesmo efeito analgésico durante a punção venosa na maioria dos neonatos prematuros, mas a sacarose funcionou melhor em prematuros extremos.

Em estudo¹⁹, foi investigado se a instilação do leite materno ou água com dextrose na cavidade oral poderia reduzir a dor no procedimento de punção no calcanhar em



bebês prematuros. Participaram do estudo 20 recém-nascidos prematuros. Cada bebê do estudo recebeu punção do calcanhar por 4 vezes. Leite materno, água com dextrose a 10%, água destilada (placebo) e nada (grupo controle) foram administrados um após o outro em ordem aleatória para o mesmo paciente antes da punção do calcanhar. A escala de PIPP foi usada para avaliar scores de dor. Todo o processo se constituiu em 4 seções, com um período de linha de base de 1 minuto, período de punção no calcanhar 20 segundos e período da recuperação de 5 segundos. O resultado primário é comparar as pontuações de PIPP nos 4 grupos. A conclusão do estudo é que oferecer algo com sabor como leite materno ou dextrose a 10% é seguro e eficaz para reduzir a dor durante procedimento de punção do calcanhar em neonatos prematuros, sendo o leite materno a primeira opção recomendada. Assim, os dois métodos seguros.

Estudo²⁰ comparou o efeito da combinação da sucção e leite materno; sucção, leite materno e contenção, e cuidados de rotina sobre a dor do bebê prematuro durante e após procedimentos de punção do calcanhar. A dor foi medida assistindo a gravações de vídeos dos bebês submetidos a procedimentos de punção do calcanhar e pontuando a dor em intervalos de um minuto com a PIPP. Os dados foram coletados ao longo de oito fases.

Na fase 1 os bebês ficaram dez minutos sem serem estimulados antes da punção do calcanhar, a fase 2 e 3 compreende a fase de punção do calcanhar e por último as fases de recuperação dos neonatos, que ocorreu 10 minutos após a punção (compreende a fase de 4-8). Para bebês que receberam sucção e leite materno, as alterações de score de dor na linha de base nas fases 2-8 foram unidades mais baixas do que as alterações correspondentes no score de dor de bebês recebendo cuidados de rotina (todos os valores <0,05 exceto para as fases 6 e 7).

Da mesma forma para bebês que receberam sucção, leite materno e contenção as alterações de score de dor da linha de base foram mais baixas do que as mudanças de dor correspondente em bebês de cuidados de rotina nas fases 2-8 (todos os valores de $p < 0,05$ exceto para a fase 4). Depois de receber sucção, leite materno associada a contenção e sucção associada a leite materno, o risco do bebê de dor leve (score de dor >6) diminuiu significativamente, 67% e 70,1% respectivamente, em comparação com bebês recebendo cuidados de rotina. Depois de receber sucção, leite materno associada a contenção e sucção associada a leite materno o risco do bebê de dor moderada a grave (score de dor >12) diminuiu 87,4% e 95,7% respectivamente em comparação com bebês recebendo cuidados de rotina.

A conclusão do estudo é que o uso combinado de sucção, leite materno associado a contenção e sucção associado a leite materno reduziu efetivamente a dor leve do prematuro e a dor moderada e intensa durante o procedimento de punção do calcanhar. Adicionar a contenção facilitada ajudou os bebês a se recuperarem da dor em oito fases dos procedimentos de punção do calcanhar. Os achados aumentam o conhecimento sobre os efeitos da combinação do leite materno ordenhado, sucção e contenção na dor de procedimentos de bebês prematuros

Estímulos de organização e aconchego

Essa categoria compreende os métodos de posicionamento na rede, enrolamento, contenção facilitada e banho enrolado isolados ou associados para alívio da dor.

Enrolamento e chupeta

Um artigo²¹ objetivou avaliar a eficácia da chupeta e do enrolamento no score da dor, na frequência cardíaca e na saturação de oxigênio nos bebês prematuros durante procedimentos invasivos. Este ensaio randomizado envolveu 30 bebês prematuros que foram aleatoriamente designados em grupos de controle ($n=15$) e intervenção ($n=15$). Os bebês do grupo de intervenção receberam chupeta e foram enrolados quando foram submetidos a procedimentos dolorosos. Os indicadores de resultado de dois dias foram pontuação de dor, frequência cardíaca e saturação de oxigênio. O PIPP foi usado neste estudo para mensurar a dor dos bebês. O estudo concluiu que, o fornecimento de chupeta e enrolamento pode impedir o aumento do índice de dor e da frequência cardíaca de bebês prematuros durante procedimentos invasivos, portanto pode ser implementado como uma alternativa para o tratamento.

Banho de esponja - Banho enrolado

Um estudo²² determinou os efeitos do banho de esponja e banhos enrolados nos sinais vitais de bebês prematuros, níveis de saturação de oxigênio, tempo de choro e níveis de estresse. Foi utilizada a escala de Newborn stress scale, criada pelos autores do estudo para avaliar o estresse em bebês prematuros. Este estudo foi um ensaio randomizado com um projeto de crossover. Participaram do estudo 35 bebês prematuros nascidos com 33-37 semanas de gestação com peso ao nascer <1500 g. Dois métodos de banho foram aplicados em intervalos de 3 dias. Sinais vitais e níveis de saturação de oxigênio foram medidos antes e nos minutos 1, 5, 15 e 30 após o banho. O banho de bebês foi gravado em vídeos para avaliar o comportamento de dor e estresse. O comportamento de dor e estresse dos bebês foi avaliado por observadores independentes. Utilizou-se nível de significância de 0,05 para todas as análises estatísticas. Houve diferenças estatisticamente entre os métodos de banho em sinais vitais, níveis de saturação de oxigênio e choro. Os níveis de estresse e dor segundo o tipo de banho foram significativamente maiores no banho de esponja ($p < 0,5$).

Contenção facilitada

Um estudo²³ objetivou investigar o efeito da contenção facilitada sobre a dor neonatal durante a amostragem de sangue na punção do calcanhar. Este é um ensaio clínico cruzado que foi realizado em 40 recém-nascidos prematuros. Durante a amostragem de sangue, os recém-nascidos foram colocados em posição facilitada ou rotina facilitada aleatoriamente e o PIPP foi preenchido para cada recém-nascido. Na hora da amostragem seguinte, as posições foram alteradas e o processo se repetiu. Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas. Os resultados mostraram que a intensidade média da dor em



minutos após o término do procedimento. A dor foi avaliada por duas enfermeiras especialistas no assunto.

O desfecho primário foi score de dor avaliado 15 segundos antes do procedimento e 30 segundos imediatamente após pela PIPP. O desfecho secundário foi o escore de dor avaliado entre T-15 segundos T+3 min pela escala de DAN *scale*, uma escala de avaliação da dor neonatal francesa. A conclusão do estudo foi que o uso combinado da contenção facilitada e sucção não nutritiva não aliviou significativamente a dor durante o procedimento de punção no calcanhar. No entanto, a adição da contenção facilitada possibilitou uma recuperação mais rápida da dor após procedimento de punção no calcanhar.

Contenção facilitada - sacarose – enrolamento

Um artigo²⁷ objetivou o levantamento das intervenções de enfermeiros neonatais para o manejo da dor do recém-nascido prematuro. Vinte enfermeiros foram recrutados para este estudo de pesquisa observacional piloto. As intervenções padrão de manejo da dor utilizado pelos enfermeiros foram avaliados por meio de questionário. Além disso, 11 dos 20 enfermeiros foram observados durante a pesquisa para avaliar como as intervenções foram feitas. Todos os bebês receberam pelo menos uma intervenção de tratamento de dor durante a pesquisa. Para 95% dos enfermeiros a sacarose é uma intervenção padrão relatada na pesquisa, mas observações mostraram que nem sempre aplicada (64%). O posicionamento é mais utilizado (64%) por enfermeiros que relatado na pesquisa (45%). A contenção facilitada foi relatada como uma intervenção padrão por 45% dos enfermeiros, mas não parece ser adequadamente realizado (36%). De acordo com os resultados seria essencial rever os conhecimentos e habilidades do enfermeiro em relação as intervenções padrão de manejo da dor, durante procedimentos dolorosos uma vez que a qualidade dessas práticas é questionável.

Posicionamento na rede

Um estudo²⁸ utilizou o posicionamento na rede, pois a posição da rede simula a posição que o bebê fica no útero da mãe. Nesse estudo, os recém nascidos são colocados em um pedaço de pano retangular que é preso na ponta da incubadora. Vinte e seis recém-nascidos que estavam clinicamente estáveis com idade gestacional de 30 a 37 semanas que respiravam espontaneamente foram aleatoriamente atribuídos a dois grupos: grupo de posicionamento da rede (n= 13) no qual recém nascidos eram colocados em redes na posição lateral e um grupo de posicionamento tradicional (n= 13) no qual eram mantidos também na posição lateral. As seguintes variáveis foram avaliadas no início e no final do tratamento: dor com a PIPP e NFCS, estado de sono vigília com a *Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale* (BNBAS), frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio. O estudo pode concluir que, o posicionamento da rede foi uma opção eficaz de tratamento para minimizar a dor e melhorar o estado de sono e vigília. A colocação da rede foi uma opção simples e barata de tratamento eficaz para reduzir a dor, sendo uma opção de método não farmacológico. Também

cada posição foi aumentada durante a amostragem ($p=0,0001$) e depois disso foi diminuída significativamente ($0,001$), mas antes, durante e após a amostragem não houve diferença significativamente entre as duas posições ($p>0,05$). A conclusão mostra que a comparação nas duas posições não houve diferença significativa em sua intensidade e dor. Esses resultados constata que não há muitas pesquisas nessa área. Tem-se necessidade de se aprofundar e investigar sobre esse assunto.

Um estudo²⁴ determinou a eficácia da contenção facilitada na redução da dor quando a punção venosa está sendo realizada em bebês prematuros. O estudo foi conduzido por um estudo de coorte de bebês prematuros, com 42 bebês participantes divididos em 21 no grupo de controle e, 21 no tratamento para determinar o efeito da contenção facilitada no alívio da dor durante a punção venosa de bebês prematuros na UTIN. A intensidade da dor foi medida usando o escore PIPP. O desfecho primário foi redução nos escores dor perfilda dor em bebês prematuros. A pontuação do perfil de dor em bebês prematuros para o grupo de tratamento foi significativamente menor ($M = 662$, $SD = 2598$) do que para o de controle ($p<0,005$). O estudo chegou à conclusão que a contenção facilitada reduziu os escores de PIPP.

Já em uma revisão²⁵, os estudos foram identificados na base PubMed, sendo uma revisão sistemática da literatura, em que teve como critério de inclusão: estudos experimentais como ensaio clínico randomizado e artigos dos últimos 5 anos. O banco de dados Cochrane de revisões sistemáticas também foi utilizado. O estudo demonstra que a contenção facilitada reduz a expressão de dor em bebês prematuros. Como um todo, a pesquisa apoia o uso da contenção facilitada para bebês desde as 23 semanas de idade gestacional durante procedimentos dolorosos incluindo: punção no calcanhar, aspiração endotraqueal e punção venosa. O estudo chegou à conclusão que as intervenções para o manejo da dor são necessárias para diminuir as consequências desfavoráveis da exposição precoce a dor e para promover resultados positivos. Pesquisas adicionais são indicadas para descobrir o efeito de intervenções não farmacológicas em neonatos com doenças graves, anomalias congênitas e/ ou respiração assistida.

Um artigo²⁶ comparou a eficácia da contenção facilitada em combinação com sucção não nutritiva (grupo de intervenção), com sucção não nutritiva isolada (grupo de controle) na redução da dor durante procedimentos em bebês prematuros. Bebês prematuros (idade gestacional entre 28 e 32 semanas) foram aleatoriamente designados por um programa de computador para o grupo de intervenção ou controle durante de punção do calcanhar nas primeiras 48 horas de vida. Participaram 60 bebês prematuros, em ambos os grupos eles foram colocados em posição assimétrica em uma almofada, ruído e luz foram limitados após cuidados de rotina. A punção no calcanhar foi realizada primeiro, na sequência de cuidado. No grupo de intervenção, a contenção facilitada foi realizada por enfermeira ou auxiliar de enfermagem. O procedimento foi gravado em 15 segundos antes do procedimento até três



ajudou a reduzir a frequência cardíaca e a frequência respiratória, e aumentar SpO₂ periférico, o que tornou uma opção de tratamento para os prematuros.

Estímulos auditivos

A terceira categoria temática, denominada estímulos auditivos, compreende métodos como: ouvir canção de ninar, voz materna gravada, musicoterapia e ruído branco.

A estimulação musical é uma das intervenções que vem sendo pesquisadas para reduzir o estresse dos bebês prematuros internados na UTIN e favorecer uma função neurocomportamental ideal. Acredita-se que a música seja uma ferramenta não invasiva de estimulação sensorial eficaz e que não causa mal no alívio da dor por promover sentimentos de familiaridade e segurança no neonato²⁹.

Ao receber estímulo auditivo eficaz, o bebê é distraído e a dor é controlada. Essa é uma estratégia cognitiva para reduzir a resposta à dor. Assim, uma música rítmica e suave proporciona diversos efeitos positivos no bebê tais como: mudança do foco da dor, liberação de endorfinas naturais no cérebro, redução dos níveis de hormônio adrenocorticotrópico (ACTH), aumento de secreção da feniletilamina e relaxamento do tônus muscular, bem como liberação da tensão corporal por meio do acionamento do sistema nervoso autônomo^{9,29}.

Há ainda a utilização do ruído branco, com sons que se assemelham aos sons do útero e dos batimentos cardíacos da mãe. O contato posterior com esses sons e ritmos familiares após o nascimento gera uma experiência tranquilizante sobre o bebê²⁹.

Nesta categoria de estudos, foram selecionados sete artigos que fizeram uso de métodos relacionados a ruído branco/ musicoterapia/ canção de ninar/ voz materna gravada, a fim de avaliar sua eficácia como medida de alívio da dor.

Já em um estudo³⁰, foi utilizada a combinação do ruído branco com a glicose na redução da dor durante a triagem de retinopatia em bebês prematuros. Participaram do estudo 396 bebês prematuros. Estes bebês foram divididos em 4 grupos, sendo eles: grupo controle (sem nenhuma intervenção), grupo de ruído branco, grupo de glicose e grupo ruído branco associado a glicose. Foi usada escala de PIPP a fim de determinar o escore da dor e todos os grupos foram avaliados, em termos de escore de PIPP, antes e depois da triagem da retinopatia. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os quatro grupos no escore do PIPP, frequência cardíaca e saturação de oxigênio nos três minutos antes da triagem. No primeiro e quinto minutos após a triagem, os grupos: ruído branco, glicose e ruído branco associado a glicose apresentaram frequência cardíaca e escore de PIPP significativamente menor que o grupo controle; a saturação de oxigênio nestes três grupos apresentou-se significativamente maior do que o grupo controle. O grupo ruído branco associado a glicose apresentou frequência cardíaca e escore de PIPP significativamente menor do que os grupos: ruído branco e glicose; a saturação de oxigênio foi significativamente maior do que os grupos: ruído branco e glicose. O estudo concluiu

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros

Pereira TS, Silva PF, Pacheco STA, Marta CB, Silva LJ, Araújo BBM que a combinação do ruído branco com a glicose pode reduzir a dor na triagem de retinopatia, bem como manter os sinais vitais estáveis em neonatos prematuros.

Um ensaio controlado randomizado³¹ procurou analisar se a glicose oral e a escuta de canções de ninar proporcionavam algum alívio da dor durante os procedimentos dolorosos de remoção e reinserção do tubo traqueal, bem como sucção oronasofaríngea em bebês prematuros que receberam aplicação de pressão contínua das vias aéreas nasais. Os bebês participantes foram divididos entre os grupos de intervenção e o grupo controle. As avaliações das respostas à dor foram feitas através das escalas Neonatal Infant Pain Scale e PIPP. Os grupos canção de ninar e glicose oral apresentaram dor menor em relação ao grupo controle que experimentou mais dor. O estudo mostrou que a dor pode ser reduzida de maneira significativa em bebês prematuros por meio das intervenções apresentadas, porém se faz necessário outros novos estudos.

Outro ensaio clínico randomizado²⁹ buscou avaliar o efeito da voz materna gravada, o odor do leite materno e a cobertura da incubadora na dor e no conforto de bebês prematuros durante o procedimento doloroso de canulação periférica. Participaram do estudo 136 bebês prematuros e estes foram divididos em grupos diferentes, sendo eles: grupo de vozes maternas (que usou uma voz materna gravada), grupo com odor de leite materno (que foi exposto ao odor do leite materno) e grupo de cobertura da incubadora (que foi coberto usando uma cobertura de incubadora antes, durante e após o procedimento nos bebês do grupo experimental). Detectou-se que antes do procedimento, não houve diferença entre os grupos em termos dos escores totais do PIPP. Já nos momentos durante e após o procedimento, houve uma diferença significativa entre os escores do PIPP. Os três métodos foram recomendados por serem simples, seguros e benéficos no controle da dor.

Um estudo comparativo³² avaliou a dor em recém-nascidos prematuros e, a partir dos escores totais do NFCS de recém-nascidos pré-termos, comparou as variáveis neonatais (sexo, tipo de parto, peso ao nascer, idade gestacional corrigida, idade cronológica em dias, período de internação em dias, Apgar 1' e 5', perímetro cefálico e perímetro torácico) e terapêuticas (tipo de oxigenioterapia, local de hospitalização e local de punção) em neonatos submetidos à punção arterial expostos à música e a glicose a 25% oral. Quarenta e oito recém-nascidos prematuros participaram do estudo. Desses, 26 fizeram parte do grupo música e 22 do grupo de glicose 25%. Os grupos não apresentaram diferença significativa nas variáveis e nos escores de dor. Ao final do estudo, verificou-se que não houve diferenças na comparação do grupo de música com o grupo de glicose 25%, nem nas variáveis estudadas.

Autores¹⁵ pesquisaram o impacto e o mecanismo da intervenção combinada de música e toque – *Combined Music and Touch Intervention (CMTI)* na resposta à dor em bebês prematuros. Cerca de sessenta e dois recém-nascidos prematuros participaram do estudo. Uma parte ficou no grupo experimental, onde foram submetidos a



procedimentos dolorosos com CMTI, e outra parte no grupo controle, onde também foram submetidos a procedimentos dolorosos, porém sem CMTI. Foram coletadas amostras de sangue de todos os participantes no início da hospitalização e 2 semanas após para avaliar as concentrações de cortisol e β -endorfina. Os escores do PIPP, após 2 semanas, foram significativamente maiores no grupo controle do que no grupo experimental. Não houve diferença significativa na concentração de cortisol entre os dois grupos no início da hospitalização ou 2 semanas depois. Todavia, o grupo experimental obteve maior concentração sérica de β -endorfina em relação ao grupo controle, tanto no início da hospitalização quanto 2 semanas após. O estudo concluiu que a CMTI pode ajudar a diminuir a dor em bebês prematuros, melhorando de forma significativa a concentração de β -endorfina, contudo não a concentração de cortisol no sangue.

Uma pesquisa²⁹ buscou observar a ocorrência do impacto na dor em bebês prematuros (por meio de parâmetros fisiológicos e comportamentais) ao ouvir a mesma música que suas mães ouviam durante a gravidez, quando expostos ao procedimento de punção de calcanhar. Quarenta e dois bebês prematuros participaram do estudo. Esses bebês foram divididos em grupos, sendo eles: grupo da música que suas mães ouviram durante a gravidez, grupo das canções de ninar gravadas e grupo sem nenhuma música. Todos os três grupos eram avaliados antes, durante e após a punção no calcanhar. A *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) foi utilizada para medir as respostas à dor e, uma enfermeira cegada para a intervenção registrou as respostas fisiológicas e comportamentais. Os escores de dor do N-PASS foram mais baixos no grupo da música que suas mães ouviam durante a gravidez em comparação com os outros dois grupos. Os parâmetros fisiológicos não foram significativamente diferentes entre os grupos. No grupo da música que suas mães ouviram durante a gravidez, os bebês passaram mais tempo em estado de alerta silencioso, com diminuição expressiva em suas taxas respiratórias. Concluiu-se que a música que as mães ouviam durante a gravidez foi mais favorável aos neonatos prematuros, uma vez que reduziu a dor e melhorou os estados de comportamento durante uma punção no calcanhar.

Em um estudo experimental⁹, foi avaliado o efeito do ruído branco para alívio da dor em bebês prematuros durante a vacinação. Setenta e cinco bebês prematuros participaram do estudo sendo divididos em grupo de estudo e grupo controle. No grupo de estudo, os bebês prematuros foram expostos ao ruído branco por um minuto antes da vacinação, e o ruído continuou até um minuto após a vacinação. O grupo controle não recebeu a intervenção. A coleta de dados do estudo ocorreu por meio do Formulário de Informação do Bebê Prematuro, Formulário de Acompanhamento de Intervenção e PIPP. Verificou-se que o nível de dor do grupo controle foi significativamente maior que do grupo de estudo. Também foi constatado que 67,6% dos bebês do grupo de estudo tiveram dor moderada durante a vacinação e 2,9% tiveram dor intensa. No grupo controle, 82,5% teve dor intensa e 17,5% teve dor moderada. Neste estudo, o ruído branco foi considerado eficaz para a amostra

Método Canguru

A quarta categoria temática denominado método canguru, compreende: cuidado canguru, método mãe canguru e contato pele a pele.

A posição Canguru consiste no posicionamento do bebê, apenas com uma fralda sobre o peito nu dos pais para permanecer ali por períodos breves ou mais longos. Essa posição favorece melhor regulação da temperatura, ganho de peso para a criança, aumento da produção de leite materno das mães, aproximação entre o bebê e os pais, bloqueio da percepção da dor devido aos diferentes estímulos oferecidos, que incluem estímulos táteis por meio do contato pele a pele, estímulos auditivos e olfativos^{8,14,33}.

Nesta categoria de estudos, foram selecionados dez artigos que fizeram uso do método mãe canguru/ cuidado canguru/ contato pele a pele, a fim de avaliar sua eficácia como medida de alívio da dor.

Em uma revisão sistemática³⁴, foram analisados os achados de ensaios controlados randomizados que testaram os efeitos das intervenções comportamentais e ambientais de gerenciamento da dor processual na resposta à dor comportamental em bebês prematuros. O estudo apurou que em todas as faixas etárias, métodos como: contenção facilitada (facilitated tucking), sacarose oral e a posição canguru, reduziram apenas a resposta à dor comportamental e fisiológica em combinação a outras intervenções comportamentais e ambientais. Em conclusão, o estudo verificou que a contenção facilitada, a sacarose oral e a posição canguru suavizam a dor de forma considerável na resposta à dor biocomportamental relacionada a procedimentos dolorosos em neonatos prematuros.

Em um ensaio de controle randomizado cego³⁵, foi feito uso dos métodos: contato pele a pele e sacarose oral para comparar a eficácia no manejo da dor em recém-nascidos prematuros. Cerca de 100 neonatos que passaram pelo procedimento de punção no calcanhar foram divididos em dois grupos, metade fez parte do grupo contato pele a pele e a outra metade fez parte do grupo sacarose oral. O grupo contato pele a pele fez uso deste método 10 minutos antes do procedimento. O segundo grupo recebeu 0,2 ml de sacarose oral dois minutos antes do procedimento. A avaliação da PIPP foi realizada 30 segundos depois do procedimento. A partir do resultado do PIPP percebeu-se que a pontuação do grupo contato pele a pele foi menor que a do grupo sacarose oral, porém não de maneira significativa. O estudo chegou à conclusão de que tanto o contato pele a pele quanto a sacarose oral tem eficácia semelhante no controle da dor em bebês prematuros.

Autores³⁵ compararam a eficácia individual e os efeitos aditivos das medidas de manejo da dor em bebês prematuros. Usou-se como medidas não farmacológicas de alívio da dor o cuidado mãe-canguru (posição canguru oferecida pela mãe), a musicoterapia e a expressão ao leite materno. A pontuação do PIPP foi significativamente menor no grupo de cuidados maternos canguru e nos cuidados mãe-canguru com grupo de musicoterapia em comparação com o grupo controle. O estudo observou que o cuidado



mãe-canguru com ou sem musicoterapia associado ao leite materno ordenhado, reduz de maneira expressiva a dor durante o procedimento doloroso de punção no calcanhar quando comparado ao uso exclusivo do leite materno ordenhado. Assim, o cuidado mãe-canguru em junção ao leite materno ordenhado deve ser a primeira opção como medida de manejo da dor em bebês prematuros.

Uma pesquisa³⁶ buscou verificar o efeito do cuidado pele a pele na dor neonatal durante procedimentos dolorosos médicos e de enfermagem em neonatos, em comparação a aplicação de nenhuma intervenção, a aplicação de sacarose ou outros analgésicos, ou acréscimo da aplicação do balançar durante o cuidado pele a pele. Ainda procurou determinar a incidência de efeitos adversos do cuidado pele a pele, além de comparar o efeito do cuidado pele a pele em diferentes subgrupos de crianças. Foram usados os métodos padrão do *Cochrane Neonatal Collaborative Review Group*. Um total de doze bancos de dados foram pesquisados. Dos dezenove estudos incluídos, 15 usaram a punção do calcanhar como procedimento doloroso; 1 combinou punção venosa e punção no calcanhar; 2 usaram injeção intramuscular e 1 usou a vacinação. Onze estudos compararam o cuidado pele a pele sozinho com controle sem tratamento, todos eles mediram a frequência cardíaca durante os procedimentos dolorosos. Três estudos que não foram incluídos na meta-análise não obtiveram nenhuma diferença na frequência cardíaca após o procedimento doloroso. Dois estudos expuseram variabilidade nos resultados da frequência cardíaca, sem diferenças significativas. Cinco estudos utilizaram a PIPP como desfecho primário, que beneficiou o cuidado pele a pele em 30, 60 e 90 segundos, porém em 120 segundos não houve diferença. Nenhum dos estudos proveu achados do retorno da frequência cardíaca ao seu nível basal, saturação de oxigênio, níveis de cortisol, duração do choro e ações faciais que pudessem ser inseridos na análise. Oito estudos compararam o cuidado pele a pele com outra intervenção. Dois estudos cruzados fizeram comparação da mãe com outro provedor nas pontuações do PIPP em 30, 60, 90 e 120 segundos, sem nenhuma diferença significativa. Um estudo fez a comparação do cuidado canguru com e sem dextrose e chegou à conclusão que a combinação era mais eficaz e que o cuidado pele a pele isolado era mais eficaz do que a dextrose isolada. Um outro estudo mostrou que o cuidado pele a pele foi mais eficaz que a glicose oral para frequência cardíaca, porém não para a saturação de oxigênio. O cuidado pele a pele combinado com a amamentação ou sozinho foi favorecido em relação a um controle sem tratamento, todavia não foi diferente da amamentação.

Em conclusão, o estudo revelou que o cuidado pele a pele pareceu ser eficaz ao ser medido por indicadores compostos de dor e incluindo parâmetros fisiológicos e comportamentais, além de ser seguro para um único procedimento doloroso. Observou-se que os indicadores comportamentais tenderam a favorecer o cuidado pele a pele, apesar da permanência de um viés questionável. Já os fisiológicos em geral, não apresentavam diferenças entre as condições. Ocorreram maiores diferenças nos estudos com resultados comportamentais.

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros

Pereira TS, Silva PF, Pacheco STA, Marta CB, Silva LJ, Araújo BBM

Autores³⁷ avaliaram a eficácia do cuidado mãe-canguru e o cuidado canguru alternativo fornecido por outras mães no pós-parto e enrolamento para alívio da dor pós-procedimento em bebês prematuros. Cinquenta e um recém-nascidos prematuros foram divididos em grupos de: cuidado mãe canguru (posição canguru oferecida pela mãe), cuidado canguru feminino alternativo (cuidado canguru oferecido por outras puérperas que concordaram em atuar como provedoras alternativas do bebê porque as mães não estavam em condições de saúde para cuidar do recém-nascido e também porque não receberam apoio de parentes do sexo feminino) e enrolamento (procedimento no qual os bebês foram colocados naincubadora em posição prona e enrolados em um cobertor) durante 30 minutos antes da punção de calcanhar. O desfecho incluiu as pontuações da PIPP em 30 segundos e o tempo necessário para a frequência cardíaca retornar ao valor basal. As pontuações médias do PIPP foram menores nos grupos cuidado mãe canguru e cuidado canguru feminino alternativo e a normalização da frequência cardíaca levou menos tempo nestes mesmos grupos. O cuidado mãe canguru se saiu melhor do que o cuidado canguru para dor e frequência cardíaca. O estudo concluiu que tanto o fornecimento do cuidado mãe canguru quanto o cuidado canguru feminino alternativo antes da punção do calcanhar resultaram em melhor alívio da dor em relação ao enrolamento.

Um estudo⁸ verificou a eficácia do Método Canguru (cuidado oferecido pela mãe no qual há estimulação do toque através do contato pele a pele, além de outros estímulos como auditivo e olfativo) no alívio da dor durante a punção do calcanhar neonatal. Cinquenta e seis neonatos participaram do estudo, e estes foram divididos em dois grupos: grupo dos neonatos submetidos ao cuidado canguru e grupo controle. Foram avaliadas as respostas fisiológicas dos neonatos incluindo: frequência cardíaca, saturação de oxigênio, duração do choro e pontuações da PIPP, antes, durante e um minuto e dois minutos após punção no calcanhar. Constatou-se que a frequência cardíaca no grupo dos neonatos submetidos ao cuidado canguru, foi menor em um e dois minutos do que no grupo controle. Os escores do PIPP no grupo dos neonatos submetidos ao cuidado canguru foram significativamente mais baixos durante e após a amostragem. A duração do choro para os neonatos submetidos ao cuidado canguru foi em torno de 10% da duração do grupo controle. Desta forma, o estudo concluiu que o método canguru pode ser uma intervenção eficaz no alívio da dor de neonatos prematuros.

Em um estudo cruzado simples-cego³⁸, foi pesquisado o efeito do Método Mãe Canguru (é uma intervenção fisiológica que envolve os pais) na resposta à dor em neonatos prematuros. Também procurou-se determinar as respostas comportamentais e fisiológicas a estímulos dolorosos em neonatos prematuros. Cento e quarenta neonatos foram inscritos e o estímulo de dor se deu por meio de punção do calcanhar antes e após a execução do método em estudo. A variabilidade da frequência cardíaca no grupo do Método Mãe Canguru foi estatisticamente significativa em recém-nascidos prematuros e de muito baixo peso ao nascer. A queda média



na SpO₂ da linha de base foi menor no grupo Método Mãe Canguruem comparação com o grupo sem aplicação do método em 60 segundos e 120 segundos. A duração média do choro e a PIPP foi significativamente menor no grupo Método Mãe Canguruem comparação com o grupo sem Método Mãe Canguru. No grupo Método Mãe Canguru foi significativamente menor após punção no calcanhar aos 60 segundos. Concluiu-se que o Método Mãe Canguru é uma intervenção mais fisiológica e benéfica no controle da dor que pode ser implementada para estabilidade fisiológica ou comportamental nos bebês prematuros.

Autores³³ investigaram se durante a punção venosa realizada em bebês prematuros, seria possível que o contato pele a pele proporcionasse alívio da dor, medida com espectroscopia no infravermelho próximo – *Near Infrared Spectroscopy* (NIRS). Dez bebês foram analisados durante um procedimento de amostragem de sangue com punção venosa em duas condições: em contato pele a pele com sua mãe ou deitados na incubadora ou berço. Utilizou-se o dispositivo NIRS, e os valores da saturação de oxigênio bem como da frequência cardíaca, que foram acompanhados por oximetria de pulso. Foram gravados o rosto do bebê e os valores de oximetria de pulso ao longo dos procedimentos para avaliação da dor por meio da PIPP. Houve um aumento significativamente menor na hemoglobina oxigenada durante a punção venosa quando o contato pele a pele foi aplicado, em comparação com o momento em que os bebês estavam na incubadora ou berço. Na comparação da punção venosa com um procedimento simulado, a hemoglobina oxigenada aumentou significativamente mais quando estavam na incubadora ou berço, que quando no contato pele a pele. Não houve diferença significativa no resultado do PIPP entre os grupos. O estudo constatou que o contato pele a pele de bebês prematuros com suas mães, durante a punção venosa, obteve um efeito analgésico.

Um estudo³⁹ pesquisou o efeito da acupressão nos pontos Kun Lun (UB60) e Taixi (K3) para o controle da dor em bebês prematuros antes da punção do calcanhar para coleta de sangue. Os bebês foram divididos em dois grupos e o grupo da acupressão recebeu aplicação por três minutos nos pontos UB60 e K3 imediatamente antes da punção do calcanhar. Não houve diferenças significativas entre os grupos com relação à idade gestacional, peso ao nascer, sexo, tipo de parto, idade no momento do procedimento, peso no momento do procedimento ou na pontuação PIPP. A duração média tanto do procedimento quanto do choro foram mais curtas no grupo da acupressão. O estudo mostrou que a acupressão nos pontos BL60 e K3 antes da punção em calcanhar está associada a menores: tempo de procedimento e duração do choro.

Autores¹⁰ testaram a eficácia do Método Mãe Canguru em dores repetidas no calcanhar em recém-nascidos prematuros. Oitenta bebês prematuros foram divididos em dois grupos, sendo eles: grupo incubadora e grupo Mãe Canguru (definido pelo autor como a posição vertical de braços do bebê coberto de fraldas, pele a pele e peito a peito com um adulto). As avaliações da dor aconteceram durante quatro procedimentos de rotina de

punção no calcanhar. Na primeira punção, os bebês dos dois grupos não receberam intervenção (permaneceram na incubadora). Nas próximas três punções, os bebês do grupo Método Mãe Canguru receberam punções do calcanhar com o Método Mãe Canguru; em contrapartida, os bebês do grupo da incubadora receberam punções na incubadora. O procedimento de cada punção incluiu três fases: linha de base, coleta de sangue e recuperação. Aspectos como choro, caretas e frequência cardíaca em resposta à dor foram avaliados a cada fase por meio de quatro punções no calcanhar. A comparação entre os dois grupos mostrou que a frequência cardíaca de bebês prematuros foi significativamente menor, e a duração do choro e da careta facial foram significativamente mais curtas no grupo Mãe Canguru que no grupo incubadora, da fase de coleta do sangue à fase de recuperação durante repetidas punções no calcanhar. Não houve nenhuma diferença significativa, para o grupo Método Mãe Canguru, na frequência cardíaca entre a fase inicial e a fase de recuperação por meio de repetidas punções no calcanhar. Já o grupo da incubadora alcançou diferenças significativas dentro do grupo na frequência cardíaca entre a linha de base e a recuperação através de repetidas punções do calcanhar. Sendo assim, o estudo concluiu que o efeito da analgesia repetida no Método Mãe Canguru se mantém estável em bebês prematuros durante a realização de procedimentos dolorosos repetidos. Devido a rotina desses bebês prematuros na unidade exigir procedimentos dolorosos e invasivos, grande parte das mães opta por fornecer alívio e conforto para seus bebês durante esses procedimentos. O Método Mãe Canguru pode ser uma alternativa analgésica segura para esses bebês.

Discussão

Ao analisar os objetivos, resultados e conclusões dos artigos incluídos na revisão sistemática, foi possível observar a variedade de recursos que podem ser utilizados no alívio da dor aos recém-nascidos prematuros, a eficácia dos métodos, os benefícios acarretados dessas práticas sobretudo a longo prazo no desenvolvimento do bebê, métodos mais comumente utilizados nas unidades em contraponto com outros menos aplicáveis e conhecidos. A análise dos estudos possibilitou perceber como se dão os cuidados de enfermagem à recém-nascidos prematuros internados em UTIN, em vista de proporcionar alívio da dor na realização dos procedimentos dolorosos diversos e, portanto, no favorecimento de menos desconforto possível durante a estadia dessa clientela na unidade.

Estimulação oral

Dentro dessa categoria, foram encontrados seis estudos^{11,14-17,32}. Um estudo associa a sucção não nutritiva com a sacarose¹¹, dois estudos utilizaram a sacarose isoladamente^{14,32}. Outro estudo associa a sacarose ao leite materno¹⁵. Um estudo utilizou leite materno ou dextrose a 10%¹⁶. Um estudo comparou o efeito da combinação da sucção, leite materno, contenção e cuidados de rotinas¹⁷.

Dos seis estudos, cada um obteve resultados diferentes para procedimentos dolorosos, sendo eles: um artigo cita procedimentos dolorosos não especificados³²,



quatro artigos de punção do calcanhar^{11,12,17,18} e um artigo de punção venosa¹⁶.

Quanto às escalas de avaliação da dor, um estudo utilizou a escala NAPI³², um estudo usou a escala NFCS, *Clinical Risk Index for Babies* e NCR¹⁴ e quatro utilizaram a escala a escala PIPP^{11,15-17}.

Estudos^{16,17} avaliaram o efeito da sacarose isoladamente. Chegou à conclusão que a sacarose isoladamente foi eficaz no alívio de dor dos bebês recém nascidos prematuros. O uso da sacarose a longo prazo parece ser isento de efeitos adversos. Já um estudo¹⁰ usou a sucção não nutritiva comparado a sacarose se contrapondo às pesquisas^{16,17}, pois afirma que o efeito da sacarose é melhor combinado com a sucção não nutritiva que isoladamente.

Em concordância com o método de alívio da dor utilizando a sacarose, um estudo⁴⁰ menciona que a sacarose oral atua por dois mecanismos. A sensação adocicada estimula o paladar a ativar área cortical relacionada ao prazer. E o segundo é ação dos opioides endógenos, ocupando os nociceptores e modulando a transmissão do estímulo algico. Este estudo constatou que sacarose utilizada isoladamente ou combinada outro método é eficaz com efeito analgésico em procedimentos dolorosos.

Em concordância com o método de alívio sucção não nutritiva associada à sacarose, um estudo⁴¹ menciona que sucção não nutritiva em poucos estudos são utilizadas isoladamente, porém esta combinada com a sacarose oral é mais eficaz.

Estudos^{18,19} concordam ao utilizar algo com sabor adocicado com leite materno, onde o primeiro estudo¹⁸ utiliza a sacarose com leite materno para alívio da dor durante punção venosa e o segundo estudo¹⁹ compara se a administração de leite materno ou dextrose a 10% na cavidade oral poderia reduzir a dor na punção de calcâneo. O aleitamento materno é preferido e dextrose 10% como segunda opção. Ambos são seguros, porém, em contrapartida, o segundo estudo¹⁹ afirma que em bebês prematuros extremos a sacarose isoladamente funciona melhor.

Uma pesquisa²⁰ compara o efeito da combinação da sucção, leite materno; contenção e cuidados de rotina sobre a dor do bebê. Conclui que esses métodos em combinação reduzem efetivamente a dor na punção do calcanhar.

Em consonância com o estudo, citando o leite materno no alívio de dor, uma pesquisa⁴² demonstra que o leite materno possui vantagem por ser um método de baixo custo. O estudo aponta a eficácia dos componentes do leite materno como triptofano e melatonina que eleva beta endorfina auxiliando no processo algico proporcionando efeito analgésico. Podendo ser usado de forma isolada ou combinada.

Estímulos de organização e aconchego

Dentro dessa categoria foram encontrados oito estudos^{2,3,5,8-10,34,36}, onde em um estudo, o posicionamento na rede foi utilizado em comparação posicionamento tradicional². Um estudo utilizou a chupeta e enrolamento¹⁰. Quatro estudos utilizaram a contenção facilitada, sendo que

em três desses, ela foi usada isoladamente e em um foi utilizada em comparação com a sucção nutritiva^{5,8,34,36}. Um estudo⁹ utilizou contenção facilitada, sacarose e enrolamento avaliando quais os métodos mais utilizados pelos enfermeiros para alívio da dor do recém-nascido prematuro³. Um estudo comparou o banho de esponja com o banho enrolado.

Dos oito estudos, obteve-se resultados diferentes para procedimentos dolorosos, sendo eles: Um estudo investigou o acesso venoso e punção do calcanhar, aspiração endotraqueal e punção venosa. Um estudo utilizou procedimentos invasivos que não foi especificado, um estudo utilizou punção venosa, três estudos utilizaram punção do calcanhar. Um estudo não utilizou procedimento invasivo^{2,3,5,8-10,34,36}.

Nesta categoria, três estudos utilizaram a escala PIPP para detectar o nível de dor. Além da escala de PIPP outras escalas foram utilizadas. Um estudo utilizou PIPP e NFCS, *Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale*, um estudo utilizou a *Newborn Stress Scale* (NSS). Um estudo utilizou questionário e observação dos enfermeiros na utilização dos métodos não farmacológicos de alívio da dor do recém nascido premature, um estudo utilizou banco de dados Cochrane. Um estudo utilizou a escala DAN (*French acronym for the Acute Pain Off Newborn*)^{3,5,8,10,34,36}.

Um estudo²¹ revelou que o fornecimento da chupeta e enrolamento pode impedir o aumento do índice de dor e da frequência cardíaca no bebê em procedimentos invasivos.

Em concordância com este estudo²¹, em que o enrolamento diminui o índice de dor, documento oficial⁴³ traz a menção da importância desse método para o bebê pré-termo pois ele age nos receptores proprioceptivos, os táteis e os térmicos fornecendo estímulos que podem disputar com a dor e o estresse, trazendo alguns benefícios como: aquietar o bebê, diminuir frequência cardíaca, reduzir a dor, diminuir quedas de saturação, melhorar o desenvolvimento neuromuscular em bebês de muito baixo peso. É mais eficiente quando é realizado antes do procedimento doloroso. Os membros e quadris são mantidos fletidos e as mãos próximas da face, devendo ser confirmada uma adequada excursão torácica. Pode ser utilizado em bebês que estejam monitorados e clinicamente estáveis.

Em concordância com o método de alívio da dor chupeta, pesquisa⁴⁴ traz o achado de que a chupeta no prematuro internado na UTIN inibe a hiperatividade e diminui o desconforto do recém-nascido. Ela ajuda a criança a se organizar após estímulos estressores, reduzindo as repercussões fisiológicas e comportamentais.

Autores²² utilizam o banho de esponja e o banho enrolado onde houve diferenças significativas entre os métodos de banho nos sinais vitais, níveis de saturação de oxigênio e choro. Os níveis de estresse e dor segundo o tipo de banho foram significativamente maiores no banho de esponja.

Em concordância com o dado estudo²², que relata a diferença do banho enrolado e banho de esponja, documento oficial⁴³ traz a menção que o banho se caracteriza



pela excessiva manipulação do bebê. Foi investigado o banho de esponja no bebê prematuro antes e depois. Houve elevação do número de batimentos cardíacos e a diminuição da saturação de oxigênio. Assim, compreende-se a necessidade de se respeitar o estado de comportamento do bebê, pedir a auxílio para a mãe no procedimento, iniciar o banho pelo rosto e sem utilizar sabão, utilizar o enrolamento com neonato imerso na água em uma toalha ou fralda, sendo retirados a medida que ensaboa o recém-nascido.

Estudos^{24,25} associaram a contenção facilitada determinando o seu efeito na redução da dor dos prematuros nos procedimentos invasivos. Pesquisas^{23,25} identificaram que há necessidade de investigação e aprofundamento em relação a contenção facilitada.

Pesquisa²⁶ associa a contenção facilitada a sucção não nutritiva se contrapondo aos demais, pois ele relata que o uso combinado da contenção facilitada e sucção não nutritiva não alivia significativamente a dor durante o procedimento de punção no calcanhar. Em contrapartida diz que a adição da contenção facilitada possibilitou uma rápida recuperação após a punção do calcanhar.

Em concordância com o método de alívio da dor contenção facilitada, documento oficial⁴³ traz a menção que é uma variação do toque positivo, onde utiliza contenção motora gentil de braços e pernas flexionados, em decúbito lateral ou supina. A contenção bem firme, mas elástica é responsável de enviar ao sistema nervoso central estímulos que competem com os estímulos que são dolorosos modulando a percepção de dor em procedimentos doloroso com menor intensidade.

Estudo²⁷ avaliou os conhecimentos dos profissionais em relação aos métodos não farmacológicos de alívio de dor no recém-nascido prematuro, concluindo que seria essencial rever os conhecimentos e habilidades do enfermeiro em relação as intervenções padrão de manejo da dor durante procedimentos dolorosos.

Estudo⁴⁵ recomenda a necessidade dos enfermeiros e técnicos possuem conhecimentos e entendimento satisfatório para proporcionar o correto alívio da dor no bebê, de acordo com a sua necessidade.

Pesquisa²⁸ relata que o posicionamento da rede foi uma opção eficaz de tratamento para minimizar a dor e melhorar o estado de sono e vigília dos recém-nascidos prematuros.

Autores^{46,47} explicam que o posicionamento na rede consiste em colocar o recém-nascido prematuro em uma rede dentro da incubadora. Essas redes são em tamanhos adequados para incubadora, propiciando o conforto ao bebê sem causar danos. Assim, elas devem ser utilizadas em bebês que não necessitam de respiradores.

Os mesmos autores concluíram que na rede, o bebê prematuro consegue aderir uma postura mais fisiológica, fletida e parecida com a posição em que estava no útero materno, diminuindo o estresse do bebê, trazendo conforto, auxiliando na integração sensorial e proteção^{46,47}.

Estímulos auditivos

Dos sete estudos^{1,6,12,21,23,25,27} envolvendo esta categoria: dois usaram a glicose, um na comparação com o

ruído branco e outro na escuta de canções de ninar. Um estudo avaliou o efeito da voz materna gravada, o odor do leite materno e a cobertura da incubadora.

Um estudo²¹ comparou as variáveis neonatais e terapêuticas em recém-nascidos prematuros expostos a música e 25% de glicose oral. Um estudo usou a intervenção combinada de música e toque²³. Um estudo observou os parâmetros fisiológicos e comportamentais nos bebês prematuros, ao ouvirem a mesma música que suas mães ouviam durante a gravidez²⁵. Outro estudo utilizou o ruído branco²⁷.

Desse total de sete artigos, cada um abrangeu um procedimento doloroso diferente. Além disso, os métodos avaliativos de resposta a dor utilizados nos neonatos foram distintos prevalecendo, porém, em cinco estudos^{1,6,12,23,27}, os escores PIPP.

Uma pesquisa³⁰, em sua conclusão, mostra que o ruído branco combinado com a glicose reduz a dor e mantém os sinais vitais estáveis em bebês prematuros. Corroborando com este estudo, artigo⁴⁸ revela que o odor do leite materno, a voz materna gravada e a cobertura da incubadora são intervenções recomendadas por se tratarem de estímulos simples, seguros e que acarretam efeitos positivos durante os procedimentos dolorosos. Os estudos^{15,29} também confirmaram a melhora na resposta à dor diante de estímulos dolorosos por meio da música combinada e intervenção de toque e, música que as mães ouviam durante a gravidez, respectivamente.

Em contraponto aos estudos anteriormente citados, os artigos^{9,31}, apesar de revelarem a redução da dor em neonatos prematuros a partir do uso das intervenções como canções de ninar ou glicose e, ruído branco respectivamente, enfatizam a necessidade da realização de novos estudos sobre o assunto que identifiquem com mais precisão seus benefícios. Já o artigo³² menciona que não houve diferença na comparação das intervenções com música e glicose 25%, além das outras variáveis estudadas.

O ruído branco foi recomendado em dois estudos no controle da dor^{1,27}, a glicose foi recomendada em três estudos^{1,6,21}, as canções de ninar foram recomendadas em um estudo⁶, a voz materna gravada foi recomendada em um estudo assim como o odor do leite materno e a cobertura da incubadora¹², a música foi recomendada em um estudo²⁵, assim como a música combinada ao toque²³ e ouvir a música que as mães ouviam durante a gravidez²⁵.

No ambiente da UTIN os recém-nascidos prematuros encontram-se expostos a estímulos sensoriais inesperados em um período de rápido crescimento e diferenciação cerebral, o que pode estar relacionado à dificuldade em atender ao estímulo auditivo não só durante, mas também após a internação. O manual cita fatores que diferenciam o ambiente acústico de uma UTIN para um útero gravídico como: condução aérea; frequências acústicas externas em geral; som alto a muito alto; amplo espectro de sinais não salientes, sem nenhum padrão, no meio de um ruído de fundo altamente competidor; nenhum ou poucos padrões discerníveis e ausência de ritmos circadianos, relacionados a experiências caóticas diariamente, fatores que geram desconforto ao recém-nascido pré-termo por



se tratar de um ambiente atípico ao qual ele estava acostumado quando acomodado no útero. Além disso, o manual cita problemas frequentes relacionados aos ruídos nas unidades como por exemplo alarmes, choro dos bebês, manuseio da incubadora, entre outros e, ao mesmo tempo apresenta algumas possibilidades de soluções para os mesmos, como atender prontamente aos alarmes e aos choros, cuidado no manuseio de todas as partes da incubadora, não bater com os dedos na incubadora, dentre outros^{43,49}.

Dessa maneira, pode-se pontuar que uma criteriosa avaliação do espaço da UTIN de forma geral precisa ser levada em consideração no uso de métodos não farmacológicos para alívio da dor relacionados a estímulos auditivos, a fim de proporcionar conforto e uma estadia menos impactante negativamente ao recém-nascido internado.

Método Canguru

Dos dez artigos^{4,7,13,22,24,29-31,33,35} selecionados para esta categoria: um estudo analisou os ensaios controlados randomizados que testaram os efeitos das intervenções comportamentais (incluindo o cuidado mãe canguru) e ambientais de gerenciamento da dor processual na resposta à dor comportamental em bebês prematuros⁴. Dois estudos compararam contato pele a pele/ cuidado mãe canguru com outras intervenções, sendo elas: sacarose oral em um estudo⁷ e, musicoterapia e expressão ao leite materno em outro¹³. Um estudo buscou verificar o efeito do contato pele a pele sozinho na dor em procedimentos dolorosos, em comparação a nenhuma intervenção, sacarose ou outros analgésicos, ou acréscimo a cuidado pele a pele simples, como balanço; além de determinar a incidência de efeitos adversos do contato pele a pele e, comparar o efeito desta intervenção em diferentes subgrupos de crianças²². Três estudos avaliaram a eficácia do cuidado mãe canguru/ método canguru no alívio da dor^{24,29,35}. Um estudo pesquisou o efeito do método mãe canguru na resposta à dor além de avaliar as respostas comportamentais e fisiológicas a estímulos dolorosos em neonatos prematuros³⁰. Um estudo usou NIRS para pesquisar se seria possível que o contato pele a pele proporcionasse alívio da dor durante procedimento doloroso³¹. Outro estudo pesquisou o efeito da acupressão nos pontos Kun Lun (UB60) e Taixi (K3) para o controle da dor em bebês prematuros em procedimento doloroso³³.

Dos dez estudos, cada um englobou um ou mais tipo(s) de procedimento(s) doloroso(s). Nesta categoria, dentre os distintos métodos avaliativos utilizados, prevaleceu o PIPP, totalizando oito estudos^{7,13,22,24,29-31,33} que fizeram uso do mesmo.

Pesquisas^{34,37} associaram o cuidado canguru com outras intervenções tais quais, dobra facilitada e sacarose oral; e, cuidado canguru feminino alternativo respectivamente, onde ambos revelaram melhora no alívio da dor na realização de procedimentos dolorosos. Autores³⁵ compararam o contato pele a pele/ cuidado canguru com outras intervenções sendo elas: sacarose e musicoterapia (com leite materno ordenhado) respectivamente, no qual não houve diferença de eficácia para o contato pele a pele e

Métodos não farmacológicos no alívio da dor em neonatos prematuros

Pereira TS, Silva PF, Pacheco STA, Marta CB, Silva LJ, Araújo BBM
sacarose e, o cuidado canguru com leite materno ordenhado foi indicado como melhor escolha no controle da dor. Estudos^{8,10,33,38} também evidenciaram que o cuidado canguru é benéfico e favorece no alívio da dor em recém-nascidos prematuros.

Em pesquisa³⁶, é revelado um contraponto em relação aos demais. Apesar dos autores destacarem que o contato pele a pele parece ser eficaz no controle da dor, existe um viés questionável em relação aos indicadores comportamentais avaliados para medir a resposta a dor, requerendo dessa forma novos estudos sobre a temática para melhor clareza.

Autores³⁹ revelaram que a acupressão nos pontos BL60 e K3 foi favorável na resposta a dor.

Os estudos comprovaram que o cuidado canguru é benéfico no alívio da dor para os neonatos. Cinco estudos fizeram uso de apenas uma intervenção^{29-33,35}, um associou duas intervenções no mesmo procedimento doloroso⁷ e quatro compararam diferentes intervenções não farmacológicas no alívio da dor^{4,13,22,24}.

Estudo⁷ aborda sobre a atuação paterna na realização da posição canguru ao recém-nascido de baixo peso. Os autores tratam da importante e necessária participação do pai diante da situação de internação vivenciada pelo filho e os benefícios advindos dessa prática que vai muito além da melhora do quadro clínico do bebê, gerando sobretudo vínculo e apropriação da figura paterna.

Enfatiza-se que o método canguru refere-se ao componente de extrema importância no desenvolvimento do bebê. Experiência de contenção, aleitamento materno, desenvolvimento de segurança e vínculo são alguns benefícios obtidos no contato pele a pele que favorece não só o bebê, mas também o binômio mãe-bebê. O manual destaca que esse cuidado pode ser realizado tanto na UTIN quanto na Unidade Intermediária e pode ser experimentado quando o bebê estiver estável do ponto de vista clínico e quando assim os pais desejarem⁴³.

Sendo assim, diante das vantagens que a posição canguru proporciona, torna-se válida a adesão a este método não farmacológico sempre que possível, visto que além de aproximar mãe e filho, auxilia no desenvolvimento do bebê.

Considerações Finais

Com base nos dados trazidos nos estudos, fica claro que os bebês prematuros expostos a procedimentos dolorosos durante sua internação, podem e devem receber intervenções de alívio da dor favorecendo não só sua estadia e conforto na passagem pela UTIN, mas também amenizando as chances de danos futuros. Cabe aos profissionais, incluindo os enfermeiros, avaliar as melhores possibilidades caso a caso e proporcionar as mais cabíveis intervenções de acordo com a realidade.

O cuidado aos recém-nascidos prematuros na UTIN exige uma atenção especial por parte dos profissionais. Dentro dessa circunstância, é necessário ressaltar a importância da sensibilidade dolorosa do RN pois práticas adotadas dentro da UTIN, geram dor e estresse para o bebê internado trazendo algumas consequências para o seu



desenvolvimento e completo reestabelecimento de saúde. Ao aliviar a dor desses prematuros, é possível promover a melhora de seu desconforto e proporcionar uma melhora significativa nas suas condições de saúde.

A elaboração do presente estudo ampliou a visão, possibilitando observar algumas estratégias que não só podem ser adotadas no alívio da dor, mas também devem ser realizadas pela equipe responsável pelos cuidados dos neonatos internados na UTIN, proporcionando desta forma, uma melhora significativa no alívio da dor por meio das práticas não farmacológicas.

A falta de conhecimento em relação aos métodos não farmacológicos diante da equipe multidisciplinar se faz presente, sendo necessária capacitação da equipe para que ocorra a prestação de assistência humanizada e de qualidade a esses bebês hospitalizados.

Diante do exposto, observa-se a necessidade de realização de novos estudos para adoção e aplicabilidade dos métodos não farmacológicos no alívio da dor, afim de que haja uma melhora na qualidade do atendimento e humanização na assistência dessa população vulnerável.

Referências

- Hartley K, Miller C, Gephart S. Facilitated Tucking to Reduce Pain in Neonates. *Evidence-Based Practice Briefs*. 2015;15(3):201-208. DOI: 10.1097/ANC.000000000000193
- World Health Organization (WHO). *Survive and thrive: transforming care for every small and sick newborn*. Geneva: WHO; 2018.
- Bonutti DP, Daré MF, Castral TC, Leite AM, Vici-Maia JA, Scochi CGS. Dimensioning of painful procedures and interventions for acute pain relief in premature infants. *Rev Latino-Am Enferm*. 2017;25. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1387.2917>
- Cruz MD, Fernandes AM, Oliveira CR. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies. *Eur J Pain*. 2016;20(4):489-498. DOI: 10.1002/ejp.757
- Cássia RXB, Guinsburg R. A linguagem de dor no recém-nascido. *Sociedade Brasileira de Pediatria* [Internet]. 2018 [acesso em 22 set 2022]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2015/02/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf
- Santos CB, Marçal RG, Voltarelli A, Silva RPM, Sakman R. Métodos não farmacológicos de alívio da dor utilizados durante o trabalho de parto normal. *Glob Acad Nurs*. 2020;1(1):e2. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200002>
- Lopez O, Subramanian P, Rahmat N, Theam LC, Chinna K, Rosli R. The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies. *J Clin Nurs*. 2015;24(1-2):183-191. DOI: 10.1111/jocn.12657
- Sun Y, Lee J, Young H. Effects of Kangaroo Care on Neonatal Pain in South Korea. *Journal of Tropical Pediatrics*. 2016;62(3):246-9. DOI: 10.1093/tropej/fmv102
- Kucukoglu S, Aytakin A, Celebioglu A, Celebi A, Caner I, Maden R. Effect of White Noise in Relieving Vaccination Pain in Premature Infants. 2016;17(6):342-400. DOI: 10.1016/j.pmn.2016.08.006
- Gao H, Li M, Gao H, Xu G, Li F, Zhou J, Zou Y, Jiang H. Effect of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018;83:25-33. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2018.04.006
- Falci FE, Samara LM, Goulart CLCA. Revisão integrativa versus systematic review. *REME*. 2014;18(1). <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>
- Araújo WCO. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. *Con. Ciênc. Inform*. [Internet]. 2020 [acesso em 22 set 2022];3(2):100-134. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/conci/article/view/13447>
- Cavalcante RB, Calixto P, Pinheiro MMK. Análise de Conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. *Rev. Inf & Soc*. [Internet]. 2014 [acesso em 22 set 2022];24(1):13-18. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/10000>
- Davari S, Borimejad L, Khosravi S, Haghani H. The effect of the facilitated tucking position on pain intensity during heelstick blood sampling in premature infants: a surprising result. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018;32(20):3427-3430. DOI: 10.1080/14767058.2018.1465550
- Grier A, Qiu X, Bandyopadhyay S, Wiltse JH, Kessler HÁ, Gill AL, Hamilton B, Huyck H, Misra S, Mariani TJ, Ryan RM, Scholer L, Schible KM, Lee YH, Caserta MT, Phyhuber GS, Gill SR. Impact of prematurity and nutrition on the developing gut microbiome and preterm infant growth. *Microbiome*. 2017;5(1):158. DOI: 10.1186/s40168-017-0377-0
- Toso BRGO, Vieira CS, Valter JM, Delatore S, Barreto GMS. Validação de protocolo de posicionamento de recém-nascido em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(6). <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680621>
- Valeri BO, Gaspardo CM, Martinez FE, Linhares MBM. Effectiveness of Sucrose Used Routinely for Pain Relief and Neonatal Clinical Risk in Preterm Infants: A Non randomized Study. *Clin J Pain*. 2018;34(8):713-722. DOI: 10.1097/AJP.0000000000000584
- Gómez LC, Camacho PF, Serrano EF, Vicente VC, Herrero CF, Pozo AMG, García RJ. Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks. *Acta Paediatr*. 2018;107(3):436-441. DOI: 10.1111/apa.14151
- Hsieh KH, Chen SJ, Tsao PC, Wang CC, Huang CF, Lin CM, Chou YL, Chen WY, Chan IC. The Analgesic Effect of Non-Pharmacological Interventions to Reduce Procedural Pain in Preterm Neonates. *Pediatr Neonatal*. 2018;59(1):71-76. DOI: 10.1016/j.pedneo.2017.02.001
- Peng HF, Yin T, Yang L, Wang C, Chang YC, Jeng MJ, Liaw JJ. Non-Nutritive Sucking, Oral Breast Milk, and Facilitated Tucking Relieve Preterm Infant Pain during Heel-Stick. *Int J Nurs Stud*. 2018;77:162-170. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2017.10.001
- Efendi D, Rustina Y, Gayatri D. Pacifier and Swaddling effective in Impeding Premature infant's pain score and heart rate. *Enfermería Clínica*. 2018;28(Sup.1):46-50. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(18\)30035-4](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(18)30035-4)
- Ceylan SS, Bollslk B. Effects of Swaddled and Sponge Bathing Methods on Signs of Stress and Pain in Premature Newborns: Implications for Evidence-Based Practice. *Wordviews on Evidence Based Nursing*. 2018;15(4):296-303. DOI: 10.1111/wvn.12299
- Samane S, Yadollah ZP, Marzieh H, et al. Cue-based feeding and short-term health outcomes of premature infants in newborn



- intensive care units: a non-randomized trial. *BMC Pediatr.* 2022;23. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-03077-1>
24. Oliveira LL, Gonçalves AC, Costa JSD, Bonilha ALL. Maternal and neonatal factors related to prematurity. *REEUSP.* 2016;50(3). <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000400002>
 25. Lake ET, Staiger D, Horbar J, Kenny MJ, Patrick T, Rogowski JA. Disparities in Perinatal Quality Outcomes for Very Low Birth Weight Infants in Neonatal Intensive Care. 2014;50(2):374-397. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12225>
 26. Perroteau A, Nanquette MC, Rousseau A, Renolleau S, Bérard L, Mitanchez D, Leblanc J. Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants' pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial. *Inter J Nurs Studies.* 2018;86:29-35. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2018.06.007
 27. Faugère GC, Aita M, May SL. Nurse's practices regarding procedural pain management of preterm infants. *Appl Nurs Res.* 2019;45:52-54. DOI: 10.1016/j.apnr.2018.11.007
 28. Ribas CG, Andrezza MG, Neves VC, Valderramas S. Effectiveness of Hammock Positioning in Reducing Pain and Improving Sleep-Wakefulness State in Preterm Infants. *Respiratory Care.* 2019;64(4). DOI: 10.4187/respcare.06265
 29. Badr LK, Zeineddine MH, Abbas H, Charafeddine L. NeoSeal to Prevent Nasal Injury in Preterm Infants Receiving Oxygen Therapy. 2016;35(4). DOI: 10.1891/0730-0832.35.4.228
 30. Health M, Buckley R, Gerber Z, et al. Association of Intestinal Alkaline Phosphatase With Necrotizing Enterocolitis Among Premature Infants. *JAMA.* 2019;2(11):e1914996. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.14996
 31. Tekgündüz KS, Polat S, Gürol A, Apay SE. Oral Glucose and Listening to Lullaby to Decrease Pain in Preterm Infants Supported with NCPAP: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing.* 2018;20:54-61. DOI: 10.1016/j.pmn.2018.04.008
 32. Martins G, Vera M. Non-pharmacological measures in preterm newborns submitted to arterial puncture. *Revista Brasileira de Enferm.* 2017;70(2). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0003>
 33. Oçsson E, Ahlsén G, Eriksson M. Skin-to-skin contact reduces near-infrared spectroscopy pain responses in premature infants during blood sampling. *Acta Paediatr.* 2016;105(4):376-80. DOI: 10.1111/apa.13180
 34. Hatfield LA, Murphy N, Karp K, Polomano RC. A Systematic Review of Behavioral and Environmental Interventions for Procedural Pain Management in Preterm Infants. *Journal of Pediatric Nursing.* 2019;44:22-30. DOI: 10.1016/j.pedn.2018.10.004
 35. Shukla VV, Bansal S, Nimbalkar A, Chapla A, Phatak A, Patel D, Nimbalkar S. Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatr [Internet].* 2018 [acesso em 22 set 2022];55:292-296. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29428919/>
 36. Christoffel MM, Castral TC, Daré MF, Montanhali LL, Scochi CGS. Knowledge of healthcare professionals on the evaluation and treatment of neonatal pain. *Rev. Bras. Enferm.* 2016;69(3):552-558. DOI: 10.1590/0034-7167.2016690319i
 37. Clifford GF, Lavallée A, Aita M. Olfactive stimulation interventions for managing procedural pain in preterm and full-term neonates: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2017;2-6. DOI: 10.1186/s13643-017-0589-1
 38. Cordeiro R, Costa R. Métodos não farmacológicos para alívio do desconforto e da dor do recém-nascido - Uma construção coletiva da enfermagem. *Texto Contexto Enferm [Internet].* 2014 [acesso em 22 set 2022];23(1):185-92. Disponível em: <https://www.scielo.br/tce/a/RCDCxNSMrMxNGcx5vJGn4BC/?format=pdf&lang=pt>
 39. Uema RTB, Queiroz RO, Rissi GP, Shibukawa BMC, Higarashi IH. Newborn pain management hospitalized in neonatal intensive care unit. *Brazil Journal of Health Review.* 2021;4(2):4785-4797. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-063>
 40. Magalhães FJ, Rolim KMC, Pinheiro IO, Fernandes HIV, Santos MSN, Albuquerque FHS, Aragão BFF. Eficácia da sacarose no alívio da dor no recém-nascido: revisão integrativa da literatura. *REDCPS.* 2020;5:125-134. DOI: 10.5935/2446-5682.20200022
 41. Ribeiro TV, Sales CSG, Lucena MC. A influência da sucção não nutritiva como analgesia não farmacológica em recém-nascidos durante procedimentos dolorosos: revisão sistemática. *Rev. Ciênc. Med.* 2018;27:23-37. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0897v27n1a3951>
 42. Furriel CPN, Silva GCL, Jennings J, Christoffel MM. Medidas não farmacológicas para alívio da dor do recém-nascido a termo: revisão integrativa. *RSD.* 2020;9(9):e687997721. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7721>
 43. Ministério da Saúde (BR). Secretária de Atenção à Saúde (MS). Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru: Manual Técnico. 2ª edição: MS; 2013.
 44. Elisabeth MLP, Bomfim LO. *Manuseio da dor no recém-nascido.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2004.
 45. Santos KFM, Andrade AFSM, Torres RC, Teles WS, Debbo A, Silva MC, Azevedo MVC, Barros AMMS, Silva MHS, Morais ALJ, Santos Junior PCC. A enfermagem no Manejo da dor em recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *RSD.* 2021;10(7). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16428>
 46. Nogueira DL, Fontenele MGM, Nascimento NAM, Marques KMAP, Lima RBL, Furtado RV, Machado MMT. Influência da reterapia no comportamento de recém-nascidos prematuros. *Atas CIAIQ2018.* 2018;2:439-444.
 47. Silva GF, Rocha EP, Reche VM, Sehn EGS, Souza VB, Silva FM, Charlo PB. Prematuridade em gestações resultantes de fertilização in vitro. *Glob Acad Nurs.* 2020;1(3):e45. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200045>
 48. Dilek KD, Funda KO. Effects of Covering the Eyes versus Playing Intrauterine Sounds on Premature Infants' Pain and Physiological Parameters during Venipuncture. *J Pediatr Nurs.* 2017;37:e30-e36. DOI: 10.1016/j.pedn.2017.06.016
 49. Souza RR, Oliveira LL. Revisões integrativas na assistência da Enfermagem Obstétrica e Ginecológica em tempos pandêmicos: desafios e possibilidades. *Glob Acad Nurs.* 2021;2(Spe.1):e89. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200089>

