

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**CAMILA SILVA DOS SANTOS
MARIANA ELIZABETH DOS SANTOS FRANÇA
SAMARA HELEN NUNES DE FRANÇA**

**EFETIVIDADE DO MÉTODO CANGURU PARA REDUÇÃO DA DOR EM RECÉM-
NASCIDOS PREMATUROS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA NEONATAL: Uma revisão narrativa**

**RECIFE
2022**

**CAMILA SILVA DOS SANTOS
MARIANA ELIZABETH DOS SANTOS FRANÇA
SAMARA HELEN NUNES DE FRANÇA**

**EFETIVIDADE DO MÉTODO CANGURU PARA REDUÇÃO DA DOR EM RECÉM-
NASCIDOS PREMATUROS INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA
INTENSIVA NEONATAL: Uma revisão narrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientadora: Dra. Noranege Epifânio Accioly

RECIFE
2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

E27 Efetividade Do Método Canguru Para A Redução Da Dor Em Recém -
Nascidos Prematuros Internados Na Unidade De Terapia Intensiva
Neonatal: Uma Revisão Narrativa / Camila Silva Dos Santos [Et Al].
Recife: O Autor, 2022.

33 P.

Orientador(A): Prof. Noranege Epifânio Accioly.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – Unibra. Bacharelado Em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Método Canguru. 2. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. 3.
Recém- nascido. 4. Prematuro. 5. Dor. I. França, Mariana Elizabeth Dos
Santos. II. França, Samara Helen Nunes De. V. Centro Universitário
Brasileiro - Unibra. VI. Título.

Cdu: 615.8

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus, pela sua infinita graça, nos concedendo força, direcionamento e sabedoria para enfrentar todas as adversidades. Agradecemos também aos nossos pais, familiares e amigos pelo apoio e incentivo durante toda a jornada acadêmica.

À nossa orientadora Noranege Epifânio Accioly pela paciência, suporte, por seu comprometimento para conosco e reconhecimento dos nossos esforços.

Aos nossos professores pela disponibilidade a transmitir todo o conhecimento, bem como suas experiências e por todo o incentivo no decorrer da graduação, auxiliando no nosso processo de formação profissional e pessoal.

De fato, grandes coisas o SENHOR fez por nós; por isso, estamos alegres. Salmos 126:3

RESUMO

Introdução: Durante a permanência na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) o recém-nascido prematuro, necessita de cuidados específicos, sendo exposto a procedimentos de rotina, que para essa população tornam-se nocivos e desagradáveis devido ao seu baixo limiar de dor. O Método Canguru (MC) é um dos tratamentos recomendados, por proporcionar o contato pele a pele da mãe para com o neonato, promovendo uma estimulação multissensorial, que está relacionada com a mediação do sinal de dor. **Objetivo:** Descrever a efetividade do MC no alívio da dor em recém-nascidos prematuros internados na UTIN. **Delineamento Metodológico:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Para a seleção dos artigos foram consultadas as seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online - MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, Scientific Electronic Library Online – SciELO e Physiotherapy Evidence Database – PEDro. **Resultados:** Durante a pesquisa foram encontrados 63 artigos, no qual foram incluídos quatro de acordo com os critérios de elegibilidade pré-estabelecidos. Foi observada atenuação no nível da dor nos neonatos que receberam o MC durante a sua internação. **Considerações finais:** As evidências relacionadas ao MC demonstraram diminuição da dor em neonatos prematuros hospitalizados na UTIN, que realizaram procedimentos dolorosos.

Palavras-chave: Método Canguru; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Recém-nascido; Prematuro; Dor.

ABSTRACT

Introduction: During hospitalization in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), premature newborns need specific care, being exposed to routine procedures, which for this population become negative and resistant due to their low pain threshold. The Kangaroo Mother Care (KM) is one of the recommended treatments, as it provides skin-to-skin contact between the mother and the newborn, promoting multisensory stimulation, which is related to the mediation of the pain signal. **Objective:** To describe the effectiveness of KM in pain relief in premature newborns admitted to the NICU. **Methodological Design:** This is a narrative literature review. For the selection of articles, the following databases were consulted: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online - MEDLINE, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences - LILACS, Scientific Electronic Library Online - SciELO and Physiotherapy Evidence Database - PEDro. **Results:** During the search, 63 articles were found, of which four were included according to the pre-established eligibility criteria. Attenuation in the level of pain was observed in neonates who received KM during their hospitalization. **Final considerations:** The evidence related to the KM showed a decrease in pain in premature neonates hospitalized in the NICU, who underwent painful procedures.

Keywords: Kangaroo Method; Neonatal Intensive Care Unit; Newborn; Premature; Pain.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Prematuridade	12
2.2 Dor neonatal	12
2.2.1 <i>Fisiologia da dor</i>	12
2.2.2 <i>Formação das vias de dor e percepção nociceptiva no neonato</i>	13
2.2 Avaliação da dor	13
2.3 A dor na UTI Neonatal	14
2.4 Núcleo familiar	16
2.4.1 <i>Repercussões familiares com o RN internado</i>	16
2.5 Método Canguru	16
2.5.1 <i>Desafios e dificuldades na implantação do Método Canguru</i>	18
2.5.2 <i>Etapas do MC</i>	18
3 MÉTODO	20
3.1 Desenho de estudo	20
3.2 Bases de dados e realização das buscas e seleção dos estudos	20
3.3 Critérios de elegibilidade	20
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO	28
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

O nascimento de recém-nascidos (RNs) prematuros, nos últimos anos, vem apontando um aumento na sua prevalência mundial, e com uma relevante incidência de 11,1% dos nascimentos. Sendo um neonato considerado prematuro após 20 semanas de gestação e antes de completar 37 semanas, contando com uma imaturidade orgânica e fisiológica (NASCIMENTO et al., 2022). Diante disso, torna-se vulnerável a dor e a sua capacidade de controle sobre a mesma (JONUSAS et al., 2019). Pelo fato dos RNs disporem de um sistema imaturo, se fazem necessários cuidados específicos, que são realizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), dispendo de procedimentos que possam vir a causar algia no neonato (NASCIMENTO et al., 2022).

A sensação de dor é uma experiência subjetiva e desagradável (GIMENEZ et al., 2020). No neonato a dor repercute com alterações nos aspectos neurocomportamentais, fisiológicos e funcionais. Para monitorar a percepção da dor no recém-nascido, são utilizadas escalas que se baseiam nos indicadores fisiológicos e comportamentais em resposta ao estímulo nocivo, tais como a escala de Sistema de Codificação Facial Neonatal (NFCS) e a Escala de Perfil de Dor Prematura (PIPP) (ALBERICE et al., 2021).

Durante o tempo de internação do neonato na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) são realizadas intervenções dolorosas, como o procedimento de punção do calcanhar, que expõem o neonato a sensação de dor de maneira precoce e repetida, podendo cursar com comprometimento nos segmentos fisiológicos e comportamentais, bem como no seu desenvolvimento (ALBERICE et al., 2021).

Medidas farmacológicas e não farmacológicas auxiliam na redução da algia em neonatos hospitalizados na UTIN, entre as medidas não farmacológicas tem-se a sacarose oral, sucção não nutritiva e o contato pele a pele, sendo este último uma estratégia utilizada antes mesmo do procedimento doloroso até o seu término, revelando-se eficaz na atenuação das repercussões pertinentes à dor neonatal (MOTTA; CUNHA, 2015).

Nesse sentido, além das intervenções dolorosas na internação do RN na UTIN, ocorre uma fenda precoce do vínculo mãe-bebê, de tal forma que dificulta os familiares em promover, acompanhar as relações afetivas com o recém chegado, pois a privação sendo parcial ou total repercute na vivência familiar, por limitar o toque, cuidado e o

aconchego nesse primeiro momento tão aguardado e projetado por eles, portanto os profissionais de saúde devem ter um olhar atento, com o objetivo de acolher e orientar a participação constante dos responsáveis (SOUSA et al., 2019).

O acolhimento dos pais durante esse período é fundamental, em estudos científicos pesquisando as mães de prematuros, foi observado um alto nível de estresse e ansiedade decorrente dos cuidados intensivos, afetando o vínculo mãe-filho, favorecendo o surgimento de sentimentos negativos como angústia, insegurança e medo (NISI et al., 2020). De acordo com Leal et al (2021), a maioria dos estudos relatam apenas a percepção materna, omitindo o pai nessa fase tão complexa, sugerindo a causa por questões sociais entre homens e mulheres, porém isso vem passando por modificações e devendo ser incentivado o empoderamento do pai no cuidado ao seu filho.

Ruídos, luminosidade forte, processos dolorosos e estressantes podem ser descritos no ambiente da UTIN que ainda está completando o desenvolvimento dos órgãos e sistemas ao mesmo tempo em que recebendo estímulos no qual o cérebro não está totalmente apto para captar (STELMAK; FREIRE, 2017), logo, a redução dos efeitos adversos é um dos objetivos da equipe multidisciplinar. Nesse sentido, o Método Canguru (MC), que é uma medida da Política Pública Nacional, é pensado ser capaz de minimizar esses efeitos deletérios e favorecer uma qualidade de vida futura, pois acompanha cuidados humanizados ao neonato com o contato pele a pele de forma segura e orientada pelo profissional de saúde capacitado (STELMAK; FREIRE, 2017; NISI et al., 2020).

O MC é a aplicação do contato pele a pele entre o cuidador e o neonato, preferencialmente entre a mãe e seu filho ou sua filha, nele o neonato é posicionado no tórax do cuidador de forma que o tempo de início e permanência da posição seja agradável para ambos. O método é utilizado como uma assistência neonatal que surgiu em decorrência da superlotação nas unidades neonatais, que além de beneficiar na qualidade de vida do neonato, reforça o vínculo entre a mãe e a criança. No Brasil é utilizado o termo MC, por ser uma estratégia que não abrange só a mãe, podendo ser realizada pelo pai ou qualquer outro membro da família (LAMY et al., 2005).

Diante do exposto, o objetivo foi apresentar efeitos da intervenção do MC na redução dor de neonatos prematuros internados na UTIN.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Prematuridade

Cerca de 15 milhões de nascimentos, nos últimos anos, foram de recém-nascidos prematuros, estando o Brasil como 10º país com o maior número de casos (NASCIMENTO et al., 2022). O recém-nascido é considerado prematuro ao nascer a anteriormente à 37ª semana. Sendo a prematuridade considerada uma questão de saúde pública, apresenta altas taxas de morbimortalidade (NASCIMENTO et al., 2022). E é uma das principais causas de óbito de crianças com idade inferior a cinco anos (LOTTO; LINHARES, 2018).

A prematuridade, de acordo com a idade gestacional, tem como sua classificação: o prematuro extremo (< 28 semanas), muito prematuro (28 a <32 semanas), prematuro moderado (32 a 33 semanas) e o prematuro tardio (34 a 36 semanas) (LOTTO; LINHARES, 2018).

Os recém-nascidos prematuros necessitam de cuidados e tratamentos especializados, sendo estes realizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), visando à recuperação e reduzindo a taxa de mortalidade (NASCIMENTO et al., 2022). Eles também apresentam uma imaturidade cerebral e a exposição a ambientes estressantes como a UTIN pode desencadear desenvolvimento neurosensitivo e comportamental. Pelo fato de neonatos prematuros poderem dispor de uma alteração neurocomportamental, podem prejudicar as interações diádicas, em seguimento, seu desenvolvimento social (PICCIOLINI et al., 2022).

2.2 Dor neonatal

2.2.1 Fisiologia da dor

A sensação de dor, estímulo nociceptivo, tem seu início com a estimulação de terminações nervosas livres que estão presentes no corpo. O estímulo nocivo, seja ele de origem mecânica, química ou térmica, uma vez excitando os receptores de dor (nociceptores) gera um impulso elétrico que é conduzido à coluna posterior da medula espinhal. A condução do impulso se dá por meio de fibras nervosas sensoriais, sendo elas fibras A-delta (A- δ) mielinizadas e fibras C não mielinizadas. Essas fibras conduzem a informação de dor ao tálamo e à formação reticular do tronco encefálico (MATHEW; MATHEW, 2003). A região do tálamo dispõe de vias de inibição do estímulo, neurônios que envolvem aspectos emocionais da dor e estruturas pertinentes à intensidade (JONUSAS et al., 2019). Por fim, o impulso segue para o

córtex cerebral por neurônios de terceira ordem, resultando na interpretação da dor (MATHEW; MATHEW, 2003).

A supressão da dor ocorre quando há estimulação das fibras A-Beta (β), que competem com os impulsos conduzidos pelas fibras A- δ e C, modulando assim a substância cinzenta periaquedutal e lócus cerúleo. Existem neurotransmissores presentes nas vias neuronais que promovem a atenuação ou inibição da sensação de dor, como exemplo a serotonina, opioides endógenos e o Ácido Gama Amino Butírico (GABA) (MATHEW; MATHEW, 2003).

2.2.2 Formação das vias de dor e percepção nociceptiva no neonato.

A partir da 7ª semana gestacional tem-se a aparição das terminações nervosas para transmissão da informação de dor, recobrando todo o corpo ao completar 20 semanas (JONUSAS et al., 2019). Sendo a transmissão do estímulo nocivo em neonatos realizada através de fibras não mielinizadas, apresentando redução dos neurotransmissores inibitórios e um baixo limiar para excitação dos nociceptores (MATHEW; MATHEW, 2003).

A via entre os nociceptores e a medula se inicia a partir da 13ª semana, completando-se na 30ª semana gestacional. Antes de se apresentar a comunicação entre o tálamo e a medula, o feto é capaz de desenvolver respostas reflexas aos estímulos nocivos, porém ainda não tem a percepção cortical (PERRY et al., 2018). Apenas por volta das 28 semanas gestacionais o feto adquire a percepção nociceptiva e já tem estabelecidas as comunicações entre a medula, o tálamo e o córtex (JONUSAS et al., 2019).

A informação da dor no recém-nascido (RN) apresenta limiar mais baixo à estímulos portanto um estímulo mais leve é capaz de gerar uma resposta reflexa maior (WALKER, 2013). A dor neonatal pode também vir a causar alterações comportamentais, prejudicar o sono e alterações em parâmetros fisiológicos (OLSSON et al., 2021).

2.2 Avaliação da dor

A dor em neonatos pode ser avaliada devido a alterações nos aspectos bioquímicos e fisiológicos ocasionados pela resposta ao estímulo nocivo. Embora essas alterações tenham pouca especificidade, contribuem para a detecção e

medição da dor, alguns dos seus indicadores comportamentais são a expressão facial, movimentos de arqueamento das costas e de apertar os dedos (MATHEW; MATHEW, 2003).

A avaliação da dor neonatal deve promover o monitoramento contínuo do RN, e o seu instrumento avaliativo são as escalas que se embasam em alterações no comportamento ou na sua fisiologia, fazendo-se necessário profissionais atentos e com nível de formação para identificar quando e como se aplicar essas escalas (JONUSAS et al., 2019).

Entre as escalas mais aplicadas está o Sistema de Codificação Facial Neonatal (NFCS), que analisa os movimentos faciais por causa da dor, com possibilidade de uma pontuação máxima de 10 pontos, sendo considerada dor a partir de 3 pontos, e a Escala de Perfil de Dor Prematura (PIPP), que avalia parâmetros comportamentais e fisiológicos chegando a um valor máximo de 18-21 pontos, sendo maior ou igual a 12 os casos de dor moderada à severa, e não apresentando quadro de dor quando menor ou igual a 6 pontos (JONUSAS et al., 2019).

Outras escalas que também podem ser utilizadas são a *Acute Pain of the Newborn*, os Indicadores Comportamentais da Dor Infantil (BIIP) e a Escala de Avaliação de Dor e Sedação Neonatal (N-PASS), a depender das escalas aplicadas na unidade (JONUSAS et al., 2019).

2.3 A dor na UTI Neonatal

Alguns RNs necessitam de hospitalização em UTIN, seja por alguma doença específica ou por prematuridade, havendo além de comprometimento no vínculo estabelecido entre mãe e bebê durante a sua permanência nas UTINs uma série de procedimentos de rotina que são aversivos e por vezes dolorosos para o neonato, fazendo-se necessário um manejo humanizado com medidas que promovam um menor impacto de dor e emocional (JONUSAS et al., 2019).

Deve haver sensibilização em situações que podem ocasionar dor, conscientizar a equipe a respeito da dor e fazer uso do bom senso (MATHEW; MATHEW, 2003). Alguns dos procedimentos dolorosos que comumente feitos nos neonatos são a punção do calcanhar, punção venosa e arterial, aspiração endotraqueal, canulação intravenosa, intubação endotraqueal e cateterismo vesical (MATHEW; MATHEW, 2003).

Logo, o recém-nascido prematuro internado na UTIN absorve informações de várias maneiras pois, diferentemente do ambiente intrauterino há pouco estímulo dos receptores vestibulares e os táteis, contudo a audição e a visão são amplificadas, pelos fatores que compõem a UTIN (CARVALHO; SIQUEIRA,2013).

A estimulação sensorio motora poderá auxiliar na prevenção e redução dos impactos adversos na hospitalização do neonato como o estresse e a dor, tendo como objetivo a conformidade dos sistemas (tátil, cinestésico, vestibular, olfatório, paladar, auditivo e visual) para o desenvolvimento neuropsicomotor adequado (JOHNSTON, C. et al,2021). No processo hierárquico do desenvolvimento fisiológico, ocorre a formação do sistema tátil para o reconhecimento do toque, de modo progressivo, inicialmente na área bucal entre a 6ª e 8ª semana gestacional até a sensibilidade tátil por completa do neonato, por volta da 20ª semana (CARVALHO; SIQUEIRA,2013).

Por sua vez, a condução da dor em neonatos, ocorre desde da 16ª semana de gestação, contudo o estímulo doloroso poderá ter uma intensidade amplificada, pelo mecanismo do controle inibitório, que ainda não está completo. Dessa forma só após a 26ª semana esse mecanismo se estabelece (CARVALHO; SIQUEIRA,2013).

Os RNs contam com um sistema nervoso ainda em desenvolvimento e em cuidados intensivos neonatais realizam por dia vários procedimentos dolorosos, podendo acarretar um limiar mais baixo para dor (OLSSON et al., 2021). Tais cuidados intensivos neonatais frequentemente cursam com alterações e deficiências quanto ao neurodesenvolvimento, cognição e atividade motora do RN (WALKER, 2013). Segundo a Academia Americana de Pediatria e a *Canadian Pediatric Society* deve ser estipulado um programa que envolva a avaliação da dor e a diminuição dos procedimentos dolorosos em instituições (JONUSAS et al., 2019).

Por meio de estratégias farmacológicas e não farmacológicas é possível a minimização do quadro algico em neonatos durante procedimentos uma vez que eles estão mais suscetíveis à dor devido a imaturidade dos sistemas de proteção. Entre os métodos não farmacológicos para atenuação da dor que podem ser utilizados estão o MC, o aleitamento materno e a sacarose. Já medicamentos, como o paracetamol e anestésicos locais podem ser administrados quando há dor moderada à intensa (JONUSAS et al., 2019). Algumas medicações utilizadas para analgesia, como o paracetamol, podem ocasionar alterações hemodinâmicas em neonatos prematuros e a termo (WALKER, 2013).

2.4 Núcleo familiar

2.4.1 Repercussões familiares com o RN internado

O período neonatal apresenta uma linha tênue no crescimento e desenvolvimento pós vida intrauterina no qual o RN deverá se adaptar em um novo ambiente, que por muitas vezes as condições poderão ser estressantes/instáveis. Nesse sentido o vínculo mãe-bebê construído durante a gestação, sofre um rompimento quando o recém-nascido é admitido na UTIN, sendo um importante estressor para ambos (CHEN et al., 2022; MOHAMMADI et al., 2021).

As famílias de neonatos internados na UTIN são afligidas pela ansiedade, medo, impotência e a separação da relação natural mãe-bebê. Portanto o MC na UTIN favorece uma abordagem positiva nos neonatos (SARAPUK; PAVLYSHY, 2022). Estudos relatam que 20% das mães com prematuros na UTIN apresentam graus variados de sintomas depressivos, 15% apresentam tanto sintomas ansiosos quanto depressivos e 43% apresentam ansiedade moderada a grave, ou seja, há impactos negativos sob essa mãe (CHEN et al., 2022).

Quando a família se depara com o RN envolto de equipamentos para a sua sobrevivência há uma carga emocional grande principalmente para as mães que comumente visualizam não ter capacidade de cuidar do próprio RN, sentem culpa e os sentimentos negativos citados as cercam adquirindo conseqüentemente mudanças no meio social e familiar. Em alguns casos expressam até a intolerância em cuidar de seu RN (MOHAMMADI et al., 2021).

Na pesquisa de Carvalho et al (2019) percebeu-se que no lado paterno também há insegurança no cuidar e o no manuseio com o RN, preferindo que a equipe de saúde realize os procedimentos, por se sentirem incapazes, com medo de transmitir alguma doença. Uma das falas de um pai entrevistado, relatou que *“homem parece que não nasceu pra isso”*, retornando toda carga para mãe, que deve ser trabalhada pelo homem, pois a inclusão e a participação ativa geram um elo.

2.5 Método Canguru

Em 1979, em Bogotá, na Colômbia, os neonatologistas Héctor Martínez Gómez e Edgar Rey Sanabria originaram o Método Canguru, com o intuito de reduzir a

superlotação e a mortalidade de prematuros na unidade neonatal (GOMES et al., 2021).

Com a falta de recursos, muitas vezes eram colocados dois ou mais RNs nas mesmas incubadoras, aumentando a probabilidade de infecções cruzadas e conseqüentemente o risco de mortalidade, gerando também um aumento nas taxas de abandono materno devido ao distanciamento entre a mãe e o neonato (ALVES et al., 2020).

No Brasil o método foi inserido na década de 90 nas unidades de saúde. Sendo introduzido às políticas de saúde, regulamentada pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria nº693, de 5 de julho de 2000 e atualizada pela Portaria nº1683, em 12 de julho de 2007. Com isso foi observado que o método auxilia no desenvolvimento cognitivo, motor e na estimulação sensorial, além de proporcionar a mãe e ao neonato um melhor vínculo afetivo sendo utilizado como uma estratégia de cuidado neonatal (GOMES et al., 2021).

O MC favorece o contato pele a pele, numa posição confortável no tórax despido da mãe ou do pai com a cabeça na lateral para liberar as vias aéreas e assim sendo acompanhado pelo contato visual da mãe/pai e os membros em flexão por um tempo confortável para ambos (LANDRY et al., 2022). O estudo de Zych et al. (2021), relata que o MC em comparação com a acariciar, tocar ou até mesmo massagear o bebê, tornou-se mais benéfico.

Pesquisas realizadas em países desenvolvidos resultaram em melhoria nos neonatos que tiveram o envolvimento dos pais na UTIN ao contrário, os que não efetuaram essa ação obtiveram níveis maiores de estresse. Logo, o envolvimento eficaz dos pais traz benefícios como redução do estresse, ansiedade e depressão entre as mães (CHELLANI et al., 2022).

O apoio da equipe multidisciplinar nos RNs internados é essencial, porém os pais têm a função de protagonista neste cuidado. Além dos ganhos relatados, a presença da família nos trâmites da internação é um direito assegurado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que deve ser orientada, dialogada e facilitada para os responsáveis.

A interação mãe-neonato não é algo apenas momentâneo, mas irá repercutir na forma de visão que esse indivíduo terá do mundo, essa ligação afetiva proporciona conforto e segurança para explorar o ambiente (ABREU et al., 2020). Nisi et al (2020) mostrou pela escala de Brazelton, escala de avaliação do comportamento neonatal, e

pela observação materna que os RNs estudados estavam despertos e alguns chorosos no momento que estavam no berço, mas quando colocados por 50 minutos na posição canguru foi notável o relaxamento comportamental, tão importante para a maturação neural.

Nesse sentido, é essencial que os pais sejam norteados e incentivados a tocarem em seus filhos, já evidenciados tantos benefícios como reduzir os sentimentos negativos como o medo, insegurança e a sensação de impotência no cuidado do neonato, promovendo empoderamento para os pais (CARVALHO et al., 2019).

2.5.1 Desafios e dificuldades na implantação do Método Canguru

Na pesquisa de Silva et al. (2018), a prática para o MC na UTIN ainda é de difícil execução, principalmente em relação ao apoio dos profissionais nessa abordagem. Nesse sentido, o envolvimento da gestão sobre a organização e qualidade na atenção aos cuidados dos neonatos e principalmente a mudança comportamental da equipe e a visão da instituição são necessários.

Portanto, há necessidade de uma equipe aliada com a gestão, com os pais e com a instituição na mesma visão, pois podem dificultar ou incentivar a aplicabilidade do MC. Vale ressaltar a importância do acolhimento dos pais, as orientações repassadas de forma clara e segura, dando um suporte e encorajamento para a manutenção desse vínculo afetivo, pois a presença da insegurança, do medo ainda os cercam (CARVALHO et al., 2019).

A implementação do MC na UTIN deve ser lapidada com encontros de educação permanente, para promover a atualização dos profissionais com a norma de atenção humanizada ao recém-nascido, estabelecida pelo Ministério da Saúde promovendo benefícios para ambas as partes (GESTEIRA et al., 2016).

2.5.2 Etapas do MC

O MC possui três etapas, a primeira etapa tem como principal cenário a UTIN, sendo realizado o apoio à família do RN e o primeiro contato pele a pele entre a mãe e o neonato contribuindo para o vínculo entre eles.

A segunda etapa acontece na Unidade Canguru, após a alta do RN da UTIN. Já a terceira etapa ocorre após a alta hospitalar, nessa fase acontece também o acompanhamento ambulatorial e as orientações famílias com o objetivo de auxiliar os

pais ou responsáveis nas dificuldades encontradas acerca do neonato (ALVES et al.,2020).

De acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde, um dos objetivos na postura do canguru, é proporcionar conforto ao RN pelo contato pele a pele, prevenir padrões inadequados para o desenvolvimento do neonato, ofertar segurança e o apego afetivo. O tempo de permanência é variável, pois depende da disponibilidade e conforto dos genitores do RN, sendo recomendado o maior tempo possível, na qual o mínimo é uma hora (BRASIL,2018).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Desenho de estudo

O estudo trata-se de uma revisão narrativa, sendo realizada no período de agosto a novembro de 2022.

Foi composto pelas seguintes etapas: 1) delimitação dos descritores em inglês: *Kangaroo-mother Care Method*; *Neonatal Intensive Care Unit*; *Pain*; bem como os correspondentes em português: Método Canguru; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Dor; 2) formação dos critérios elegibilidade; 3) pesquisa de artigos nas bases de dados; 4) análise dos artigos encontrados e 5) interpretação dos resultados.

3.2 Bases de dados e realização das buscas e seleção dos estudos

A coleta dos dados foi realizada através das seguintes bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, *Scientific Eletronic Library Online* – SciELO e *Physiotherapy Evidence Database* – PEDro. Para a obtenção dos descritores foram verificados no *Medical Subject Headings (MeSH)* e no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), as buscas foram baseadas nas combinações dos descritores *Kangaroo-Mother Care Method*; *Intensive Care Unit Neonatal*; *Pain*; assim como, Método Canguru; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal; Dor. Foi utilizado o operador booleano “AND” como demonstrado no **quadro 1**.

3.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão determinados foram artigos *online* com a leitura na íntegra disponível, sem restrição temporal e nem linguística, do tipo ensaio clínico randomizado. No que se refere ao grupo eleito, foram incluídos, neonatos de ambos os sexos. hospitalizados na UTIN, submetidos ao método canguru com desfecho sobre a dor neonatal.

Foram excluídos artigos que apresentaram população associada a outros diagnósticos, artigos não disponíveis de forma gratuita e integral e que não se alinhassem ao tema central.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca	Resultados
MEDLINE via PubMed	(Kangaroo-Mother Care Method) AND (Neonatal Intensive Care Unit) AND (Pain)	31
LILACS via BVS	(Kangaroo-Mother Care Method) AND (Neonatal Intensive Care Unit) AND (Pain)	29
PEDro	(Kangaroo-Mother Care Method) AND (Neonatal Intensive Care Unit) AND (Pain)	0
SciElo	Método Canguru) AND (Unidade de Terapia Intensiva Neonatal) AND (Dor)	2

Fonte: Autoria própria.

4 RESULTADOS

Durante a pesquisa, foram identificados 63 artigos científicos por meio das estratégias de buscas e incluídos 4 artigos após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Após a análise dos artigos obtidos e assentimento por parte das autoras (iniciais dos nomes), estabeleceu-se o fluxograma de seleção conforme a **figura 1**. Os resultados dos estudos selecionados foram analisados e organizados em colunas, conforme o **quadro 2**, contendo o nome dos autores e ano de publicação, o tipo de estudo, amostra, objetivos, intervenções, bem como os resultados.

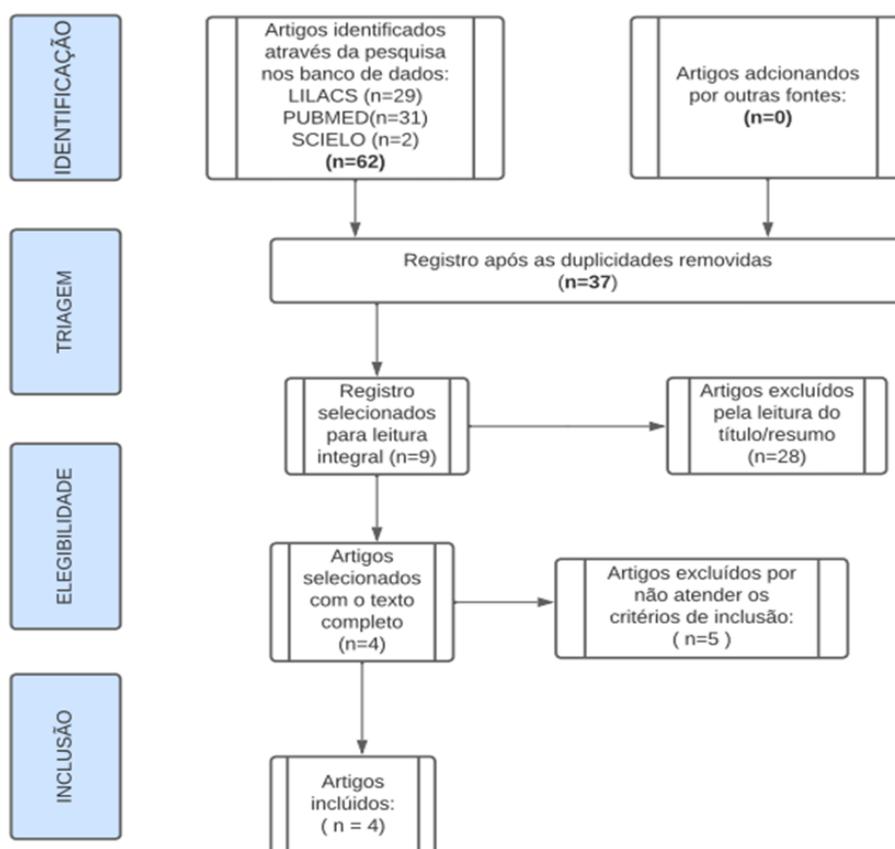


Figura 1 - Fluxograma de seleção

Autor/Ano	Tipo do estudo	Amostra	Objetivo	Intervenção	Resultados
SHUKLA et al., (2018)	Ensaio controlado randomizado.	N=200 MC (N=50), Musicoterapia (N=50) MC + Musicoterapia Controle (N=50) IG 26 a 36 semanas.	Comparar as intervenções MC e/ou Musicoterapia para o controle da dor em RNPT.	MC 10 minutos antes do procedimento de punção do calcanhar e após de acordo com protocolo institucional. Musicoterapia durante e 5 minutos após a punção do calcanhar.	MC com e sem musicoterapia (com leite materno ordenhado) reduziu significativamente a dor na punção do calcanhar (respectivamente, $P < 0,001$ e $P = 0,001$). Entre o grupo controle e a musicoterapia a pontuação do PIPP não teve diferença MC 10 minutos antes do procedimento de punção do calcanhar, durante e após de acordo com protocolo institucional. Musicoterapia durante e 5 minutos após a punção do calcanhar.

<p>NANAVATI; BALAN; KABRA. (2013)</p>	<p>Ensaio controlado randomizado.</p>	<p>RNs MBP que necessitavam da retirada da fita adesiva (N= 15) na primeira parte e (N=50) na segunda fase do estudo.</p>	<p>Averiguar o efeito do MC e do LME no controle da dor durante a remoção da fita adesiva em RNs de muito baixo peso.</p>	<p>Na primeira etapa avaliou se a retirada da remoção da fita adesiva é um procedimento doloroso, através o escore PIPP, FC e SaO2. Já o segundo momento foi verificado o efeito do MC e do LME no controle da dor durante o procedimento de punção do calcanhar.</p>	<p>Houve aumento significativo da dor associada à remoção da fita adesiva ($P < 0,0001$). Ambos os grupos, MC e LME, apresentaram uma diminuição expressiva no escore de dor PIPP, associada à retirada da fita adesiva. Entre o grupo MC e LME pós-intervenção não houve diferença estatística ($P = 0,62$).</p>
<p>CONG et al., (2009)</p>	<p>Estudo cruzado randomizado.</p>	<p>N=14 RNPT de 30-32 semanas de idade gestacional, 9 dias de idade pós-natal.</p>	<p>Determinar se o MC resulta em melhor equilíbrio nas respostas autonômica à dor por punção no calcanhar do que o método padrão em que os neonatos permaneceram em IC para o procedimento.</p>	<p>Utilização do MC durante 60 minutos antes da punção do calcanhar.</p>	<p>O MC proporcionou melhor equilíbrio e estabilidade autonômica durante os procedimentos dolorosos em bebês prematuros.</p>

JONHSTON et al., (2008)	Estudo cruzado randomizado simples-cego	N= 61 GE= 30 GC= 31,	Avaliar eficácia do MC na redução da dor por punção do calcanhar em neonatos com idade gestacional inferior a 32 semanas.	Duas sessões de MC por 15 min, antes e durante a punção do calcanhar.	As pontuações do PIPP em 90 segundos pós-punção foram significativamente menores na condição MC ($P < 0,001$). O tempo de recuperação foi significativamente menor, em um minuto. As ações faciais foram significativamente mais baixas em todos os pontos no tempo, atingindo uma diferença de duas vezes em 120 segundos pós-punção e a FC foi significativamente menor nos primeiros 90 segundos na condição de MC.
-------------------------	---	----------------------------	---	---	--

Legenda: N- Número total da população; MBP- Muito baixo peso; PIPP- *Premature Infant Pain Profile*; MC- Método canguru; LME- Leite materno extraído; FC- Frequência cardíaca; SaO₂- Saturação de Oxigênio; IG- Idade gestacional; IC- Incubadora de cuidado, GE – Grupo Experimental; CG - Grupo controle, RNPT- Recém-nascido prematuro e RN´s- Recém-nascidos

Shukla et al. (2018) realizaram a análise comparativa do escore de dor em RNPT (recém-nascido pré-termo) durante o procedimento de punção no calcanhar. 200 RNs com 26 a 36 semanas de idade gestacional, com prescrição de punção do calcanhar para avaliação da glicemia à beira do leito foram distribuídos em 4 grupos, a saber: grupo MC mais musicoterapia, grupo MC, grupo musicoterapia e grupo controle (sem intervenção). Todos os grupos receberam 2mL de leite materno ordenhado como intervenção inicial de controle da dor 2 minutos antes do procedimento de punção do calcanhar. Foram verificadas a expressão facial, saturação de oxigênio necessários para o cálculo da PIPP. O MC com e sem musicoterapia junto com leite materno ordenhado previamente ofertado reduziram a dor em comparação com o grupo controle que recebeu apenas o leite materno.

Nesse estudo, o MC foi aplicado por 10 minutos antes o procedimento e continuou após à punção de acordo com o protocolo institucional; a musicoterapia, por sua vez, permaneceu por 5 minutos após a punção e foi realizada com música clássica instrumental de flauta. No grupo de musicoterapia, a música foi fornecida a partir de dispositivos móveis, o nível sonoro ficou entre 35 e 45 dB medido ao nível da orelha do RN com o auxílio do *Sound Meter PRO* (aplicativo *Google Playstore*) do celular. Segundo os autores, esforços foram feitos para minimizar o nível de ruído na UTIN durante a musicoterapia.

Em sua pesquisa, os autores Nanavati, Balan e Kabra (2013), compararam o efeito do MC e da ingestão do leite materno sobre o alívio da dor na remoção da fita adesiva durante a remoção de cânula intravenosa. O estudo ocorreu em duas etapas, na primeira 15 neonatos foram avaliados se a retirada da fita adesiva em RNs de muito baixo peso (MBP) é um procedimento doloroso através da observação do neonato por 15 segundos antes da intervenção, para obtenção da mímica facial, a frequência cardíaca e a saturação de O₂, uma enfermeira neonatal executou a retirada e em seguida por mais 30 segundos, os parâmetros foram registrados novamente, utilizando a pontuação *Premature Infant Pain Profile* (PIPP), sendo o total 6 com dor mínima/nenhuma e 12 indica dor moderada a intensa. Nesse sentido, houve um aumento significativo no escore da PIPP pelo manuseio da remoção da fita.

A segunda etapa deste estudo teve como objetivo avaliar a eficácia comparando o MC e o leite materno extraído (LME) em RNs de MBP durante o procedimento de remoção da fita adesiva. Logo, foram elegíveis 50 neonatos MBP

que participaram do estudo distribuídos aleatoriamente em 2 grupos, grupo MC e grupo LME. O grupo MC foi mantido por 15 minutos em MC antes da retirada da fita e no grupo de LME um swab foi utilizado umedecido pelo leite materno, durante 2 minutos na boca do bebê antes e durante a intervenção. Ambos os grupos obtiveram pouca ou nenhuma dor no escore de dor pós-intervenção PIPP, ou seja, ambos os grupos MC e LME obtiveram escores de avaliação da dor significativamente menores, comprovando, portanto, que o MC, bem como o LME, foram efetivos em reduzir de forma significativa a dor neonatal.

O estudo de Cong et al. (2009) teve como objetivo avaliar a eficácia do cuidado canguru na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) de RNPT em resposta à dor na punção do calcanhar. Foram analisados 14 prematuros de 30-32 semanas de idade gestacional, divididos em dois grupos. O Grupo A utilizou a incubadora de cuidado (IC) no primeiro dia e o MC no segundo, o Grupo B utilizou o MC no primeiro dia e a IC no segundo dia. Durante o período hospitalar os prematuros passaram por vários procedimentos dolorosos, na qual a punção de calcanhar o foi o mais efetuado. Os RNPTs experimentaram melhor equilíbrio em resposta na condição MC do que IC, como mostrado pela maior estabilidade autonômica durante a punção do calcanhar. O MC pode ser útil na mediação da resposta fisiológica a procedimentos dolorosos em RNPT.

No estudo de Jonhston et al. (2008) foi analisada a eficácia do MC na dor dos RNs muito prematuros submetidos à punção do calcanhar. Onde participaram 61 RNs, sendo divididos em dois grupos, sendo um grupo experimental e outro controle, e enquanto o grupo experimental era exposto a 15 minutos de MC antes e durante a punção do calcanhar, o grupo controle permanecia em decúbito ventral na incubadora, foram realizadas 2 sessões de MC ao todo, onde trocou-se os grupos após a primeira sessão, tendo sido expostos os dois grupos ao método. Como meio avaliativo foi utilizado o PIPP, monitorada a frequência cardíaca (FC) e a saturação de oxigênio dos neonatos. Foi observada diferença significativa na atenuação da resposta à dor em 90 segundos no PIPP, na redução e no tempo de recuperação após o procedimento, na menor pontuação dos indicadores faciais, na FC mais baixa nos primeiros 90 segundos do MC e as médias de saturação de oxigênio foram significativamente maiores em 60 e 90 segundos após o procedimento.

5 DISCUSSÃO

Diante do exposto nos levantamentos dos artigos selecionados observou-se que os resultados encontrados nesta revisão narrativa relacionados à dor e ao MC em neonatos internados na UTIN favoreceram a atenuação da dor causada por procedimentos dolorosos, além de outros benefícios em parâmetros autonômicos (JOHNSTON et al., 2008; CONG et al., 2009; NANAVATI; BALAN; KABRA, 2013; SHUKLA et al., 2018).

Em seus estudos Shukla et al. (2018) e Deng et al. (2018) discorreram que muitos procedimentos de UTIN por vezes repetitivos são dolorosos para neonatos, além da exposição a diversos estímulos estressores como: ruídos e luminosidade excessivos. Adicionalmente os circuitos nociceptivos em prematuros ainda não estão totalmente formados, ou seja, o encéfalo não está plenamente amadurecido para modular a informação sensorial da dor, podendo repercutir em alterações adversas como déficits emocional e comportamental e na aprendizagem.

Na pesquisa de Shukla et al. (2018) foi constatado através do PIPP, que o MC e o MC associado com a musicoterapia foram capazes de aliviar de forma significativa a dor associada ao procedimento de punção no calcanhar. Outro benefício apresentado ao método foi na promoção da amamentação e, assim como Nanavati; Balan e Kabra (2013) e Cong et al. (2009), relataram contribuição no estabelecimento do vínculo mãe-bebê, onde se tem a oportunidade da mãe de confortar o seu filho durante o período de hospitalização. Como no estudo houve a adição de leite materno na linha de base, pode ter afetado a eficácia individual das intervenções, embora se constate uma melhor resposta no controle da dor ao se aplicar o MC em associação com o leite materno, ao invés de se administrar isoladamente o leite.

O PIPP é uma escala que possui fatores fisiológicos (saturação periférica de oxigênio e frequência cardíaca) e comportamentais como indicadores da mensuração da dor em RN prematuro (JOHNSTON et al., 2008).

Lotto e Linhares (2018), afirmaram na sua revisão sistemática sobre o contato pele a pele em relação ao estímulo nocivo em RNs prematuros, que a prevenção e o controle da dor em recém-nascidos internados na UTIN é algo essencial para a neuroproteção pois, os procedimentos dolorosos que acometem os admitidos na UTIN estão atrelados com impactos negativos no decorrer do desenvolvimento neuropsicomotor, dessa forma a realização da avaliação e o manejo da dor são

necessárias nesse contexto. Portanto, estratégias farmacológicas e não farmacológicas podem ser adotadas. Entre as opções não-farmacológicas estão a sacarose, amamentação, musicoterapia, estimulação multissensorial e em destaque da revisão o MC, sendo uma das estratégias para o alívio da dor, auxilia também no controle do sono e vigília, regulação da temperatura corporal e a promoção do vínculo mãe-bebê.

Johnston et al. (2008) obtiveram resultados positivos quanto à utilização do MC na redução da dor nos neonatos prematuros entre 28 e 32 semanas incompletas de idade gestacional após o procedimento doloroso de punção do calcanhar. A percepção da dor foi avaliada por meio do escore de PIPP tendo como desfecho primário 3 ações faciais, frequência cardíaca máxima, níveis mínimos de saturação periférica de oxigênio, 30 segundos após a punção e como desfecho secundário tempo de recuperação após a punção do calcanhar, definido como retorno da frequência cardíaca para a linha de base. Recém-nascidos prematuros muito pré-termos parecem ter mecanismos endógenos induzidos por contato materno pele a pele que diminuem a resposta à dor. Ademais, o menor tempo de recuperação no MC é clinicamente importante para ajudar a manter a homeostase.

Adicionalmente ao ganho obtido na redução do quadro algico, o estudo de Nanavati; Balan e Kabra (2013) relatou fortalecimento do vínculo mãe-bebê e benefícios na regulação autonômica bem como no estado de sono dos neonatos. Ademais, o estudo de Johnston et al. (2008) encontrou uma recuperação mais rápida das medidas basais de saturação de oxigênio e da temperatura.

Embora não haja interferência direta nos resultados obtidos, ainda assim, ambos os estudos apresentaram algumas limitações, como, por exemplo, no estudo de Johnston et al. (2008) não houve o modo cego do responsável pela aplicação da intervenção dolorosa e não foram registradas as medidas basais antes da aplicação do método, enquanto no estudo de Nanavati; Balan e Kabra (2013) houve a falta de cegamento das medidas de resultado e avaliação a curto prazo.

Segundo o estudo de Johnston et al. (2008), por várias vezes o recém-nascido muito prematuro é exposto a eventos dolorosos durante a sua hospitalização, sendo um fator estressante para o neonato e para a mãe por não conseguir confortar o seu filho, portanto, se faz necessário um método para o controle da dor, observa-se que os anestésicos tópicos e parenterais não se mostram eficazes nesse controle. No entanto, métodos comportamentais como a sucção não nutritiva e simulação de

balanço atestam um efeito positivo nesses neonatos muito prematuros, tendo então como sugestão o MC.

Sendo o MC indicado como uma estratégia de tratamento não farmacológico na dor, quando o neonato passa por algum procedimento doloroso o MC age na matriz da dor modulando e inibindo. Sendo assim, a teoria neuromatriz da dor, visa a dor demonstrada por meio de uma rede neural, distribuída no cérebro que determinam fatores, como contexto, empresa e estímulos competitivos (Cong et al.,2009).

O estudo de Cong et al. (2009) buscou determinar se o MC resultaria em melhor equilíbrio na resposta autonômica à dor causada pela punção do calcanhar. Observou-se que os neonatos que utilizaram o MC apresentaram melhor resposta à dor, em comparação aos controles. Adicionalmente, o MC proporcionou efeito relaxante nos neonatos por meio dos estímulos, sendo estes já conhecidos pelo RN durante o período de vida intrauterina como os sons cardíacos, a voz e calor materno.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante aos estudos analisados, conclui-se que o MC é efetivo na atenuação da dor em neonatos prematuros internados na UTIN, por meio da avaliação dos indicadores fisiológicos e comportamentais. Promovendo ainda, homeostase autonômica, promoção da amamentação, corroborando no estado de sono e com um efeito positivo no vínculo mãe-bebê.

Podemos ressaltar que os estudos analisados demonstraram uma diferença no tempo de utilização do MC, Cong et al. (2009) fez uso por 60 minutos antes do período de aquecimento, já Johnston et al (2008), utilizou por 15 minutos, antes e durante a punção do calcanhar.

Em Shukla et al. (2018) o MC foi aplicado por 10 minutos, antes, durante e após procedimento sendo comparado com a associação da musicoterapia durante 5 minutos após o procedimento doloroso.

Sugere-se novos estudos, visto que há uma deficiência em sua quantidade, contando com um maior rigor metodológico, e com a padronização da terapêutica.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. Q. S. et al. Construção do apego entre o binômio mãe e bebê pré-termo mediado pelo posicionamento canguru. **Rev de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**.v.10, n. e3955, p. 1-10, 2020.
- ALBERICE, R. M. C. et al. Assessment of newborn pain during arterial puncture: an observational analytical study. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 33, n. 3, p. 434-439, 2021.
- ALVES, F. N. et al. Impacto do método canguru sobre o aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo no Brasil. **Ciênc. Saúde Colet**, v. 25, n. 11, p. 4509-4520, 2020.
- BRASIL. Atenção humanizada ao recém-nascido. Método Canguru: Diretrizes do Cuidado. **Ministério da Saúde**, v.1, n. 1, 2018.
- CARVALHO, E. et al. Inclusão e participação nos cuidados ao filho pré-termo na unidade neonatal: percepções paternas. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 9, n. e31, p. 1-19, 2019.
- CARVALHO, M. G. S.; SIQUEIRA, J. C. F. Estimulação suplementar para recém-nascidos de alto risco. **PROFISIO**, v.3, n. 2, p.117-153, 2013.
- CHELLANI, H. et al. Mother-Newborn Care Unit (MNCU) experience in India: a paradigm shifts in care of small and sick newborns harish. **Indian J Pediatr**, v. 89, n. 5, p.484-489,2022.
- CHEN, W. Y. et al. Effect of Kangaroo Mother Care on the psychological stress response and sleep quality of mothers with premature infants in the Neonatal Intensive Care Unit. **Front Pediatr**, v.10, n. 879956, p. 1-9, 2022.
- CONG, X. et al. Kangaroo care modifies preterm infant heart rate variability in response to heel stick pain: pilot study. **Natic Inst of health**, v. 85, n. 9, p. 1-19, 2009.
- DANTAS, J. M. et al. Percepção das mães sobre a aplicabilidade do método canguru. **Rev Enferm UFPE on line**, v.12, n. 11, p. 2944-2951, 2018.
- DENG, Q. et al. Early father-infant skin-to-skin contact and its effect on the neurodevelopmental outcomes of moderately preterm infants in China: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 19, n. 1, p. 1-11, 2018.
- GESTERIA, E.C.R., et al. Método canguru: benefícios e desafios experienciados por profissionais de saúde. **Rev Enferm UFSM**, v.6, n.4, p.518-528, out/dez, 2016.
- GIMENEZ, I. L. et al. Neonatal pain: characterization of the physiotherapist's perception in the neonatal intensive care unit. **Rev Paul Pediatr**, v. 38, e. 2018178, 2020.

GOMES, M.P., et al. Conhecimento de mães sobre cuidados de recém-nascidos prematuros e aplicação do método canguru no domicílio. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Pará, p.1-10, 2021.

GURSUL, D.; HARTLEY, C.; SLATER, R. Nociception and the neonatal brain. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, v. 24, p. 101015, 2019.

JOHNSTON, C. et al. Primeira recomendação brasileira de fisioterapia para estimulação sensorio-motora de recém-nascidos e lactentes em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v.33, n.1, jan-mar, 2021.

JONUSAS, S. F. et al. Manejo del dolor en Neonatología. **Arch Argent Pediatr**, v. 117, n. 5, 2019.

LAMY, Z. C. et al. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso- Método Canguru: a proposta brasileira. **Ciênc. Saúde Colet**, v. 10, n. 3, p. 659-668, 2005.

LEAL, L. B. et al. Paternal experiences of premature babies, music therapy and the kangaroo position: content analysis. **Online Braz. J. Nurs. (Online)**, v. 20, n. e20216509, p. 1-13, 2021.

LOTTO, C. R.; LINHARES, M. B. M. "Skin-to-Skin" Contact in Pain Prevention in Preterm Infants: Systematic Review of Literature. **Trends Psychol**, v. 26, n. 4, p. p. 1715-1729, 2018.

MATHEW, P. J.; MATHEW, J. L. Assessment and management of pain in infants. **Postgrad Med J**, v. 79, p. 438-443, 2003.

MAZAKI-TOVI, S. et al. Recurrent Preterm Birth. **Seminars in Perinatology**, v. 31, n. 3, p. 142-158, jun, 2007.

MOHAMMADI, F. et al. Effectiveness of Kangaroo Mother Care on maternal resilience and breastfeeding self-efficacy using the role-play method in a neonatal intensive care unit. **Bol Med Hosp Infant Mex**, v. 79, n. 4, p. 228-236, 2022.

MOTTA, G. C. P.; CUNHA, M. L. C. Prevenção e manejo não farmacológico da dor no recém-nascido. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 1, p. 131-135, 2015.

NANAVATI, N. R; BALAN. R; KABRA. N. Effect of Kangaroo Mother Care vs expressed breast milk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates: a randomized controlled trial. **Indian Pediatrics**, v.50, n. 11, p.1011-1015, 2013.

NASCIMENTO, A. C. S. T. et al. Percepção da prematuridade por familiares na unidade neonatal: estudo transcultural. **Revista Cuidarte**, v. 13, n. 1, e. 1043, 2022.

NISI, K.S.A. et al. Relação entre a posição Canguru e a estabilidade fisiológica e equilíbrio sono-vigília de recém-nascidos prematuros na UTIN e percepção materna. **Rev Pesqui Fisiot**, v. 10, n. 4, p. 692-698, 2020.

OLSSON, E. et al. The use and reporting of neonatal pain scales: a systematic review of randomized trials. **Pain**, v. 162, n. 2, p. 353-360, feb. 2021.

PERRY, M. et al. Neonatal Pain: Perceptions and current practice. **Crit Care Nurs Clin North Am**, v. 30, n. 4, p. 549-561, dec., 2018.

PICCIOLINI, O. et al. Development of a new scoring method in the neurofunctional assessment of preterm infants. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 16335, set. 2022.

SARAPUK, I.; PAVLYSHY, H. Assessment and correction of stress in preterm infants and their mothers. **Turk Arch Pediatr**, v. 57, n.2, p.146-150, 2022.

SHUKLA, V. et al. Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. **Indian Pediatrics**, v. 55, n. 4, p. 292-296, 2018.

SILVA, L. J. D. et al. Desafios gerenciais para boas práticas do Método Canguru na UTI Neonatal. **Rev Bras Enferm**, v. 71, n. S6, p. 2948-2956, 2018.

SOUSA, S. C. et al. Fortalecimento do vínculo entre a família e o neonato prematuro. **Rev Enferm UFPE on line**, v. 13, n. 2, p. 298-306, 2019.

STELMAK, A. P.; FREIRE, M. H. S. Aplicabilidade das ações preconizadas pelo Método Canguru. **Rev Fund Care On-line**, v. 9, n. 3, p. 795-802, 2017.

WALKER, S. M. Neonatal pain. **Pediatric Anesthesia**, v. 24, p. 39-48, 2013.

ZYCH, B. et al. Perception of stress and styles of coping with it in parents giving Kangaroo Mother Care to their children during hospitalization in NICU. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 23, p. 1-14, 2021.