INFLUÊNCIA DO MÉTODO CANGURU SOBRE OS PARÂMETROS DE ESTRESSE FISIOLÓGICO EM PREMATUROS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

[1]Adailson dos Santos Miranda Junior; [2]Jucirlene Fernandes da Silva; [3]Priscila França Fernandes

[1]Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Paulista UNIP, Campus Brasília, DF, discente do Curso de Fisioterapia. [2]1Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Paulista UNIP, Campus Brasília, DF, discente do Curso de Fisioterapia; [3]Departamento de Ciências da Saúde, Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília UNB, Docente e Coordenadora Auxiliar do Curso de Fisioterapia da Universidade Paulista, campus Brasília.

RESUMO

A prematuridade está intimamente relacionada à morbimortalidade infantil, sendo uma das principais causas de morte no período neonatal, deixando o recém-nascido mais susceptível as intercorrências clínicas, e mais vulnerável a uma ampla diversidade de problemas no neurodesenvolvimento. Devido ao grande número de complicações, os recém-nascidos prematuros apresentam um tempo prolongando de permanência nas unidades hospitalares, sendo esse um fator desencadeador para um menor o estabelecimento do vínculo e apego com os pais. Nessa perspectiva, o método canguru (MC) é um modelo de assistência que possui como eixo principal, o protagonismo materno se baseando em princípios que envolvem o acolhimento do recém-nascido prematuro e de sua família na unidade neonatal. Objetivo: Verificar a influência do MC com a alta precoce em pacientes hospitalizados. Método: Trata-se de uma revisão integrativa sistemática de artigos científicos nacionais e internacionais realizou-se uma busca e análise dos artigos, incluindo pesquisas nas bases eletrônicas SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), e no portal BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foram incluídas publicações compreendendo o período de 2012 a 2022 com o uso de termos padronizados e previstos pelo DECS e Mesh Terms: prematuro, método canguru, recém-nascido Resultado: Inicialmente a busca nos bancos de dados resultou em 548 artigos, os quais com registros dos descritores PRISMA iniciamos a pesquisa com 548 artigos após aplicar os critérios de exclusão foram identificados e aceitos 16 artigos para leitura na integra. Aos quais, 16 artigos foram aceitos para análise e desenvolvimento desta pesquisa Discussão: Nota-se que para os bebês que tiveram aplicação do MC ocorreu aumento do peso, fator esse determinante para redução do tempo de internação destes prematuros. Conclusão: A utilização do MC pode influenciar positivamente na melhora do quadro dos recém-nascidos prematuros, contribuindo efetivamente no ganho de peso, na diminuição do

estresse infantil e materno, no aumento da saturação de O_2, e em diferentes constantes fisiológicas que podem contribuir para a melhora dos sinais vitais e taxas de crescimento.
DESCRITORES: prematuro, método canguru, recém-nascido.

ABSTRACT

Prematurity is related to infant morbidity and mortality, being one of the main causes of death in the neonatal period, leaving the newborn more susceptible to clinical complications, and more vulnerable to a wide variety of problems in neurodevelopment. Due to the large number of complications, premature newborns have a prolonged time of stay in hospital units, which is a triggering factor for a minor to establish a bond and attachment with their parents. From this perspective, the kangaroo method (KM) is a care model whose main axis is maternal protagonism, based on principles involving the reception of premature newborns and their families in the neonatal unit. Objective: To verify the influence of MC with early discharge in hospitalized patients. Method: This is a systematic integrative review of national and international scientific articles, a search and analysis of articles was carried out, including searches in the electronic databases SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), and on the VHL (Virtual Health Library) portal. Publications covering the period from 2012 to 2022 were included with the use of standardized terms provided by DECS and Mesh Terms: premature, kangaroo method, newborn Result: Initially, the search in the databases resulted in 548 articles, which with records From the PRISMA descriptors, we started the search with 548 articles after applying the exclusion criteria, 16 articles were identified and accepted for full reading. To which, 16 articles were accepted for analysis and development of this research Discussion: It is noted that for the babies who had the KM application, there was an increase in weight, a determining factor for the reduction of the hospitalization time of these preterm infants. Conclusion: The use of CM can positively influence the improvement of preterm newborns, effectively contributing to weight gain, reducing child and maternal stress, increasing O2 saturation, and different physiological constants that can contribute to the improvement of vital signs and growth rates.
DESCRIPTORS: premature, kangaroo care, newborn.

INTRODUÇÃO

A prematuridade é uma condição definida para os bebês que nascem com menos de 37 semanas e seis dias de gestação, calculados a partir do primeiro dia da última menstruação materna, sendo classificada de acordo com critério

temporal, com base no peso ao nascer e de acordo com a adequação do peso de nascimento à idade gestacional[1].

Segundo a idade gestacional, a prematuridade pode ser classificada como extrema (de 22 a menos de 28 semanas), prematuridade severa (de 28 a menos de 32 semanas) e prematuridade moderada a tardia (de 32 a menos de 37 semanas), onde, diferentes fatores podem influenciar a ocorrência da prematuridade, tais como genéticos, sociodemográficos, ambientais e principalmente aqueles relacionados à gestação[2].

A prematuridade está intimamente relacionada à morbimortalidade infantil, sendo uma das principais causas de morte no período neonatal, além desse fato, o manejo de um recém-nascido prematuro pode gerar custos elevados para o setor de saúde[3].

Dentre os fatores que determinam o prognóstico e a qualidade de vida das crianças nascidas prematuramente podemos citar o grau de imaturidade fisiológica e anatômica dos sistemas, as condições ao nascer, e as intercorrências clínicas, sendo que essa criança nascida prematuramente também é vulnerável a uma ampla diversidade de problemas no neurodesenvolvimento, os quais abrangem desorganização de comportamento, falta de atenção, dificuldades nas áreas de linguagem, aprendizagem, integração visomotora, problemas sensoriais e perceptivos que podem se manifestar na primeira infância ou por ocasião do ingresso escolar[4].

Devido ao grande número de complicações, os recém-nascidos prematuros apresentam um tempo prolongando de permanência nas unidades hospitalares, se comparado aos recém-nascidos a termo, nesse contexto, a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) assegura a proteção para sobrevivência dos neonatos pré-termo, entretanto, também os expõe a diversos procedimentos médicos, permeados por estímulos dolorosos e estressantes[5].

Durante esse processo de internação diversos fatores podem interferir nesse tempo de alta, como peso, sinais vitais e dificuldade de sucção. Entretanto, avanços tecnológicos na área da saúde e novas abordagens terapêuticas podem proporcionar alterações que levam ao aumento da sobrevida desses recém-nascidos, além de uma diminuição no tempo de internação[6].

Concomitantemente o maior período de internação dos recém-nascidos prematuros prejudica o estabelecimento do vínculo e apego com os pais,

principalmente na essencial relação com a mãe. Assim, técnicas que fornecem condições para fortalecer esses vínculos afetivos são cada vez mais relevantes[7].

Nessa perspectiva, o MC é um modelo de assistência que possui como eixo principal, o protagonismo materno, bem como de toda a família[8]. O MC teve sua origem na Colômbia, em 1979 pelos neonatologistas Rey e Martinez médicos do Instituto Infantil de Bogotá, e surgiu com uma proposta de melhoria no cuidado aos recém-nascidos prematuros[9].

O método se baseia em princípios que envolvem o acolhimento do recém-nascido prematuro e de sua família na unidade neonatal, respeito às particularidades do mesmo e da família, promovendo o contato pele a pele e incentivando os pais a cuidarem do recém-nascido no universo da unidade neonatal[9,10].

Entre os benefícios do método, destacam-se a promoção do aleitamento materno, a manutenção do controle térmico e redução da dor neonatal. Além de favorecer um maior estímulo no desenvolvimento neurocomportamental e psicoafetivo do recém-nascido e, sobretudo, na redução do período de internação e de risco de infecção neonatal[10].

Face a relevância do tema descrito, o escopo dessa pesquisa foi verificar a influência do MC com a alta precoce em pacientes prematuros hospitalizados através de um levantamento bibliográfico de artigos nacionais e internacionais publicados nos últimos anos (2012 a 2022).

MÉTODO

Trata-se de um estudo trata-se de uma revisão integrativa sistemática de artigos científicos nacionais e internacionais. Um método que possibilita sumarizar as pesquisas já concluídas e realizar deduções a partir de um assunto de interesse. Esse tipo de investigação possibilita um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a utilização de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada.

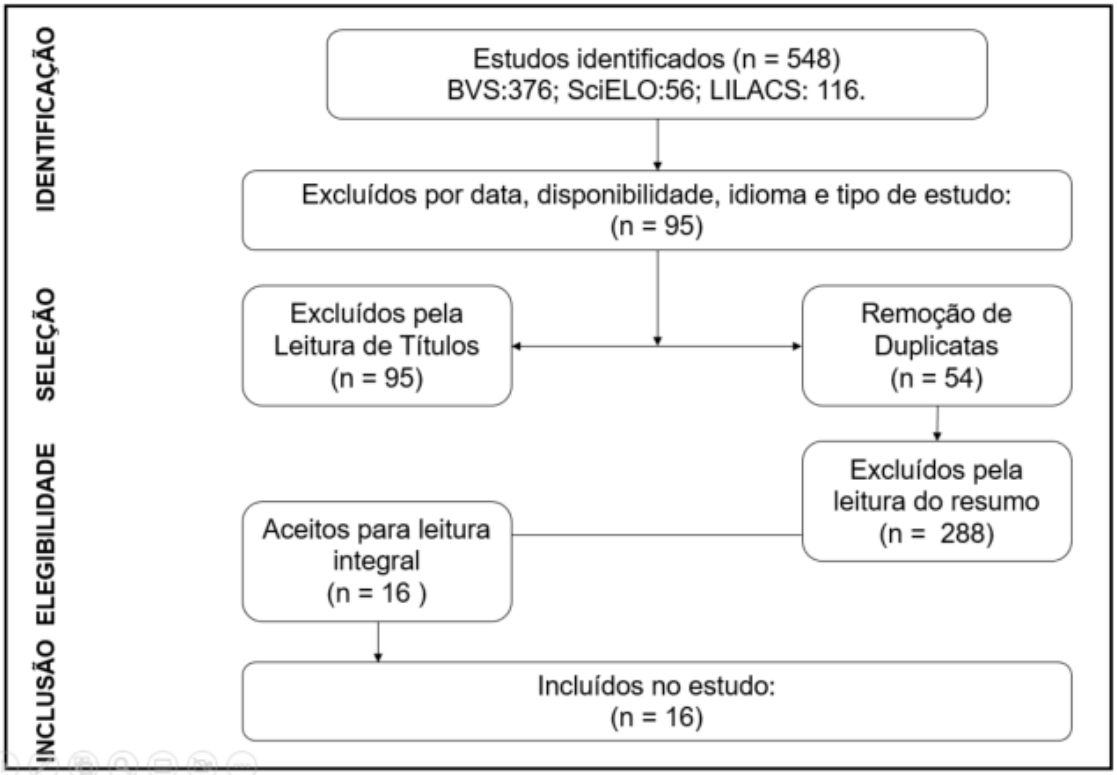
Essa revisão sistemática de literatura científica seguiu os procedimentos propostos pelo método PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyse,* o qual consiste em um checklist com 27 itens

(ANEXO1) e um fluxograma de quatro etapas e fundamenta-se na análise da literatura nacional e internacional, sendo realizada no ano de 2022, realizou-se uma busca e análise dos artigos, incluindo pesquisas nas bases eletrônicas SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), e no portal BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Os descritores de assunto foram escolhidos mediante a consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Mesh Terms: prematuro, método canguru (MC), recém-nascido.

Para inclusão no estudo, delimitou-se a busca por estudos originais de pesquisa publicados no período entre 2012 e 2022 nos idiomas português e inglês. Como critério de exclusão, foram removidos estudos de revisão; que não se adequavam ao tema proposto; publicados fora do período estipulado; duplicatas; em idiomas que não fosse português e inglês. Os artigos foram ainda filtrados por título e resumo. Após essa etapa, seguiu-se a leitura e análise criteriosa dos estudos eleitos.

Um total de 548 artigos foram encontrados sem a aplicação de critérios. Após a aplicação dos filtros ano de publicação (70), idioma utilizado (5), disponibilidade de texto completo (15), leitura de título (95), duplicados (54), leitura de resumo (288). Restou (16) artigos que foram lidos na integra e destes (16) foram utilizados nesse estudo. Os resultados destas etapas estão descritos de forma sintetizada no fluxograma do processo de revisão sistemática (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma das etapas realizadas no processo de revisão sistemática.



RESULTADOS

Inicialmente a busca nos bancos de dados resultou em 548 artigos, os quais após serem aplicados os filtros e os critérios de exclusão e elegibilidade 16 artigos foram selecionados para a leitura integral, dos quais 16 foram incluídos nesse estudo.

Em relação ao período de publicação dos mesmos, houve uma predominância dos artigos publicados nos últimos 3 anos (62,5%), demonstrando que o assunto em questão vem sendo bastante pesquisado pela população cientifica.

Um total de 1240 recém-nascidos prematuros foram analisados nesses artigos sendo que as amostras iniciais dos artigos selecionados variaram entre 26 e 231 recém-nascidos prematuros (tabela 1), os desfechos estudados foram taxa de crescimento, ganho de peso, sono, regulação hormonal, nível de estresse, função cardiorrespiratória, tempo de internação.

Tabela 1: Relação de Autores, ano de publicação, revista publicada e número de participantes de cada estudo.

Autor	Ano de publicação	Revista publicada	Amostra (n)
Cañadas et al.[11]	2022	Int J Environ Res Public Health.	112
Jamehdar et al.[12]	2022	BMC Pediatr	70
Linnér et al.[13]	2022	Acta Paediatr	91
Miranda et al.[14]	2022	J. Pediatr.	26
Souza-Vogler e Lima[15]	2021	Stress.	63
Kucukoglu et al.[16]	2021	J Pediatr Nurs	30
Wang et al.[17]	2021	Med. 2021	36
Pandya et al.[18]	2021	Early Hum Dev.	45
Pavlyshyn et al.[19]	2021	J Neonatal Perinatal Med	52
Forde et al.[20]	2020	Biol Res Nurs.	26
Xie et al.[21]	2019	Am J Perinatol.	145
Parsa et al.[22]	2018	Pan Afr Med J.	100
Bastani et al.[23]	2017	J Nurs Res.	70
Oras et al.[24]	2016	Acta Paediatr.	104
Tully et al.[25]	2016	J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.	231
Miranda et al.[26]	2014	BMJ Open.	39

Fonte: O Autor (2022).

A organização e tabulação dos dados extraídos dos 16 artigos estão descritos na tabela 2, de acordo com as seguintes características: autores, ano de publicação, objetivos, intervenção utilizada, resultados e conclusão do estudo.

Tabela 2: Caracterização descritiva dos dados obtidos com os 16 artigos selecionados

Autor/Ano	Objetivo do Estudo	Intervenção	Resultados	Conclusão
Cañadas et al. (2022)[11]	Estimar o efeito do MC nos parâmetros fisiológicos e bioquímicos do estresse do prematuro e do estresse materno em terapia intensiva neonatal.	Duração média superior a 90 minutos diários do MC	Menores níveis médios de cortisol, maior ganho de peso e menor necessidade de nutrição parenteral em prematuros, bem como menor depressão pós-parto e níveis mais baixos de cortisol em mães de prematuros	Este estudo sugere que o MC pode ser usado para melhorar o estresse de bebês prematuros e suas mães, e que o maior ganho de peso observado nesses bebês prematuros pode contribuir para uma internação média mais curta e menores gastos com saúde.
Jamehdar et al. (2022)[12]	O objetivo deste estudo foi investigar o efeito do cuidado MC pela mãe e seu substituto no comportamento nutricional e função fisiológica de recém-nascidos prematuros.	O MC foi realizado (pela mãe e barriga de aluguel) 3 vezes ao dia por até 4 dias e 60 minutos cada vez.	A saturação de O_2 aumentou significativamente durante o estudo.	Quando a mãe não tem condições de prestar esse tipo de cuidado, ele pode ser prestado pela barriga de aluguel que é tão eficaz quanto a mãe na melhora da saturação arterial de oxigênio e do comportamento alimentar dos recém-nascidos prematuros.
Linnér et al. (2022)[13]	Investigar qual o efeito imediato do contato pele a pele com um dos pais na estabilização cardiorrespiratória de recém-nascidos muito prematuros	MC com um dos pais nas primeiras seis horas pós-natal.	O grupo que recebeu MC apresentou escore maior estabilidade cardiorrespiratória, baseado em medidas seriadas de frequência cardíaca e respiratória, suporte respiratório, fração inspirada de oxigênio e saturação de oxigênio.	O contato pele a pele através do MC imediatamente nas primeiras seis horas pós-natal teve efeitos benéficos na estabilização cardiorrespiratória de recém-nascidos muito prematuros.

Miranda et al. (2022)[14]	Avaliar o efeito do MC na microcirculação dos músculos flexores de recém-nascidos prematuros.	MC durante 60 minutos dia	No grupo MC houve aumento da temperatura tecidual e do fluxo sanguíneo nos momentos de avaliação	O MC tem efeitos positivos sobre a microcirculação dos músculos flexores de recém-nascidos prematuros.
Souza-Vogler e Lima (2021)[15]	Avaliar o estresse vivenciado durante a permanência na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)	Cuidados canguru x cuidados padrão	Níveis e proporções de cortisol e desidroepiandrosterona (DHEA). Os bebês em MC tiveram maior DHEA e uma razão DHEA/Cortisol mais alta.	O MC desempenhou um papel na promoção de capacidades reguladoras do estresse e podem minimizar os efeitos tóxicos da hipercortisolemia crônica.
Kucukoglu et al. (2021)[16]	Este estudo investigou o efeito do MC na taxa de amamentação e desenvolvimento em recém-nascidos prematuros nos primeiros seis meses de vida	MC por 30 minutos uma vez por dia durante um mês.	O grupo MC teve maior ingestão de leite materno e taxas de amamentação obtendo um peso corporal médio significativamente maior do que o grupo controle.	O MC melhora a ingestão de leite materno e as taxas de amamentação.
Wang et al. (2021)[17]	Investigar o impacto do MC na amamentação e nos resultados de saúde em bebês prematuros chineses.	O grupo MC recebeu 2,5 horas/dia de MC durante a internação na unidade de terapia intensiva neonatal.	Os bebês MC receberam maior proporção de leite materno durante a internação e menor intolerância alimentar na alta obtendo aumento significativo do peso corporal e comprimento corporal na alta hospitalar.	Os efeitos longitudinais do MC são significativos na promoção dos resultados de amamentação, crescimento e neurodesenvolvimento de bebês prematuros.
Pandya et al. (2021)[18]	Avaliar se o início precoce do MC a partir da primeira semana de vida é seguro e reduz o tempo para alimentação completa em recém-nascidos prematuros	Cuidados canguru x cuidados padrão.	O MC precoce reduziu significativamente a intolerância alimentar, e a duração da nutrição parenteral, o escore Z do peso de alta melhorou significativamente.	O MC precoce foi seguro e associado à diversos benefícios nutricionais em recém-nascidos prematuros moderadamente doentes.

Pavlyshyn et al. (2021)[19]	Estimar a eficácia do MC diário prolongado em recém-nascidos muito prematuros e sua influência na morbidade neonatal, nos resultados de curto prazo e na otimização do aleitamento materno.	MC aplicado por mais de 3 horas/dia	A sepse nosocomial ocorreu com menos frequência no Grupo MC, além de melhores taxas de aleitamento materno.	A prevenção de infecção hospitalar e a otimização do aleitamento materno são resultados rentáveis do MC diário prolongado em recém-nascidos muito prematuros.
Forde et al. (2020)[20]	Investigar se o estresse induzido pela separação mãe-bebê pode levar a instabilidade fisiológica de curto prazo e sequelas neurológicas, sociológicas ou psicológicas potencialmente ao longo da vida.	1 hora de MC versus cuidados na incubadora.	Os níveis médios de alantoína foram significativamente menores no grupo MC do que no grupo controle.	Os resultados fornecem evidências preliminares de que o MC reduz os processos de estresse oxidativo neonatal e que a alantoína urinária pode servir como um marcador não invasivo eficaz para estudos futuros.
Xie et al. (2019)[21]	Investigar a influência do MC em recém-nascidos de extremo baixo peso na ventilação	Cuidados canguru x cuidados padrão.	A duração da ventilação nasal com pressão positiva intermitente e ventilação com pressão positiva contínua nas vias aéreas (foi significativamente menor em bebês com MC. A frequência de apnéia durante a internação foi menor em crianças com MC.	O MC reduz a frequência de apneias e beneficia os fatores de ventilação.
Parsa et al. (2018)[22]	Avaliar o efeito do MC nos parâmetros fisiológicos de bebês prematuros no Hospital Fatemiyeh em Hamadan	Uma hora de MC durante 7 dias.	Diferença significativa entre os parâmetros fisiológicos dos lactentes (frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio no sangue arterial e temperatura) nos grupos experimentais.	Os achados deste estudo indicam o efeito do MC na melhora dos índices fisiológicos.

Bastani et al. (2017)[23]	Comparar os efeitos do MC e da pegada nos braços sobre os estados de sono e vigília de bebês prematuros	O período de intervenção durou 70 minutos.	O MC teve períodos mais longos em sono profundo e no estado quieto acordado/alerta durante a fase de intervenção e menos tempo no estado de sono leve ou sonolento no estado de vigília ativa	O MC parece aumentar o tempo que os bebês prematuros passam em sono profundo e em estados de vigília tranquilos, em comparação com simplesmente serem mantidos nos braços de suas mães.
Oras et al. (2016)[24]	Investigar os efeitos do MC na obtenção, duração da amamentação e crescimento infantil em prematuros	Pais e equipe registraram a duração do MC durante a permanência na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN)	A duração diária do MC durante a permanência na UTIN afetou a duração do aleitamento materno e o crescimento infantil após a alta.	A maior duração diária do contato pele a pele na UTIN foi associada à obtenção mais precoce do aleitamento materno exclusivo.
Tully et al. (2016)[25]	Testar os efeitos do MC sobre os resultados da amamentação em bebês prematuros	Aplicação do MC por um mínimo de 3 vezes por semana no hospital e em casa até que os bebês atingissem 2 meses de idade.	A amamentação no peito durante a hospitalização, a duração da amamentação pós-alta e a exclusividade da amamentação após a alta hospitalar não diferiram estatisticamente entre os grupos MC e controle	O MC não pareceu influenciar os resultados de amamentação.
Miranda et al. (2014)[26]	Comparar a atividade eletromiográfica de recém-nascidos prematuros colocados na posição canguru com a atividade de recém-nascidos não colocados nessa posição	MC por 8-12 horas por dia.	Os valores de Root Mean Square (RMS) foi maior no grupo MC	A posição canguru aumenta a atividade eletromiográfica no bíceps braquial de recém-nascidos pré-termo.

Fonte: O Autor (2022).

DISCUSSÃO

Dos artigos analisados apenas o artigo de Tully et al.(2016)[25] não apresentou resultados significativos na variável avaliada (amamentação), o qual pode ter sido ocasionado pela metodologia utilizada (MC 3 vezes na semana) no hospital e no ambiente residencial.

Cañadas et al.(2022)[11] e Souza-Vogler e Lima (2021)[15] encontraram níveis de cortisol significativamente menores em prematuros que utilizaram o MC, esses padrões de atividade hormonal apoiam a interpretação de que o aumento do envolvimento do MC durante a permanência do bebê na UTIN pode ter contribuído para a regulação da função adrenocortical e que a intervenção poderia mitigar alguns efeitos potencialmente nocivos da hipercortisolemia, reduzindo assim o estresse em recém nascidos prematuros, indicando que o contato próximo e o toque da mãe têm um efeito amortecedor sobre a reatividade ao estresse do bebê e da mãe.

Os estudos de Jamehdar et al.(2022)[12], Linnér et al.(2022)[13], Xie et al.(2021)[21] e Parsa et al.(2018)[22], obtiveram aumento da saturação de O_2 após a utilização do MC, possivelmente devido ao contato suave e confortável do recém-nascido com a mãe e possivelmente a diminuição do consumo de oxigênio, estabilizando e /ou aumentando a temperatura corporal em uma faixa normal. Adicionalmente, os autores citam que a posição canguru (inclinando o corpo para frente a 60 graus) permite que o recém-nascido prematuro fique abaixo da parte superior do abdome da mãe e aumente a pressão negativa abaixo do diafragma. Portanto, sua respiração diminui, contribuindo assim para sua função pulmonar.

Bastani et al. (2017)[23] ao analisar a duração e a qualidade do sono em recém-nascidos prematuros, constatou que a utilização do MC proporcionou um sono mais profundo nos avaliados, possivelmente por promover maior tranquilidade para o bebê, bem como o odor do corpo da mãe e seios e o som suave dos batimentos cardíacos, os autores reconhecem também que o aumento do sono profundo pode ser um importante fator para a promoção do desenvolvimento cerebral devido ao seu efeito no aumento da sinaptogênese.

Miranda et al. (2014)[26] adicionam uma ótica diferente nas informações sobre os efeitos do MC para o prematuro, analisando que a iniciação precoce da posição canguru pode influenciar positivamente nas respostas motoras do neonato, podendo influenciar o desenvolvimento motor do recém-nascido prematuro, esse fato foi analisado pela observação do aumento crescente da atividade eletromiográfica no músculo bíceps braquial após a utilização da posição canguru.

Em relação ao ganho de peso e tempo de internação os estudos de Cañadas et al.(2022)[11], Kucukoglu et al.[16], Wang et al.[17], Pandya et al. (2021)[18] e Oras et al.[24], demonstraram que o aumento da disponibilidade de leite resulta em melhor ganho de peso, pois os recém-nascidos que receberam o MC normalmente receberam maior proporção de leite materno durante a internação, menor intolerância alimentar na alta e maior proporção de aleitamento materno exclusivo. Os bebês atendidos no MC demonstraram ter melhor digestão e metabolismo dos alimentos e geralmente se desenvolvem melhor e ganham peso mais rapidamente do que os bebês que recebem apenas cuidados na incubadora. A maioria dos estudos relatou que o peso dos bebês que receberam

MC aumentou, fato esse que foi um dos fatores determinantes em diminuir o tempo de internação.

CONCLUSÃO

Com base nos artigos incluídos nesta revisão, podemos concluir que a utilização do MC pode influenciar positivamente na melhora do quadro dos recém-nascidos prematuros, contribuindo efetivamente no ganho de peso, na diminuição do estresse infantil e materno, no aumento da saturação de O_2, e em diferentes constantes fisiológicas que podem contribuir para a melhora dos sinais vitais e taxas de crescimento, assim , notamos que quanto maior for o contato próximo e direto da mãe com o bebê prematuro, maior será o efeito amortecedor do estresse infantil otimizando os efeitos benéficos nos recém nascidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mota LA, S, FE, FROTA AM. Estudo comparativo do desenvolvimento sensório-motor de recém-nascidos prematuros da Unidade de Terapia Intensiva neonatal e do Método Canguru. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2005; v. 18, n. 4, p. 191-198.

2. Martinelli KG et al. Prematuridade no Brasil entre 2012 e 2019: dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. R. bras. Est. Pop. 2021; v.38, e0173, p. 1-15

3. Gonzaga ICA et al. Atenção pré-natal e fatores de risco associados à prematuridade e baixo peso ao nascer em capital do Nordeste brasileiro. Ciência & Saúde Coletiva. 2016; v. 21, n. 6, p. 1965-1974.

4. Franco MP, Alves CP. O impacto do Método Mãe Canguru no processo de aprendizagem de prematuros de baixo peso: Revisão da literatura. Cad. Ter. Ocup. 2014; v. 22; n. 1; p. 163-174.

5. Lotto CR, Linhares MBM. Contato "Pele a Pele" na Prevenção de Dor em Bebês Prematuros: Revisão Sistemática da Literatura. Trends Psychol . 2018; v. *26; n.4; p. 1699-1713.*

6. Vettorazzi J, Valério EG, Ramos JGL, Costa SHAM, Müller ALL. Prematuridade. Prematuridade. In: Martins-Costa S, Ramos JGL, Magalhães JA, Passos E, Freitas F. Rotinas em Obstetricia. 7ª. ed. [S.l.]: Artmed; 2017. p. 69-80.

7. Santos AP, Sapucaia CO. A influência do Método Canguru no tempo de internação do recém-nascido prematuro em unidades hospitalares: uma revisão integrativa. Rev Pesqui Fisioter. 2021; v. 11, n.1, p.252-272.

8. Gesteira ECR et al. Método canguru: benefícios e desafios experienciados por profissionais de saúde. Rev Enferm UFSM. 2016; v.6; n.4; p.518-528.

9. Santos MH, Azevedo Filho FM. Benefícios do método mãe canguru em recém-nascidos pré-termo ou baixo peso: uma revisão da literatura. Universitas: Ciências da Saúde. 2016, v. 14, n. 1, p. 67-76.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método Canguru: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

11. Cañadas CD, Carreño PT, Borja SC, Perales AB. Benefits of Kangaroo Mother Care on the Physiological Stress Parameters of Preterm Infants and Mothers in Neonatal Intensive Care. Int J Environ Res Public Health. 2022; v.11; n.19; p.7183.

12. Jamehdar M, Nourizadeh R, Divband A, Valizadeh L, Hosseini M, Hakimi S. KMC by surrogate can have an effect equal to KMC by mother in improving the nutritional behavior and arterial oxygen saturation of the preterm infant: results of a controlled randomized clinical trial. BMC Pediatr. 2022; v.2; n.22; p.240-242.

13. Linnér A, et al. Immediate skin-to-skin contact may have beneficial effects on the cardiorespiratory stabilisation in very preterm infants. Acta Paediatr. 2022; v.111; n.8; p.1507-1514.

14. Miranda RM, Cabral Filho JE, Diniz KT, Clough GF, Alves JGB, Lima GMS, Figueredo NPDS, França AA, Luna JTB. Effect of Kangaroo Position on microcirculation of preterm newborns: a controlled randomized clinical trial. J Pediatr (Rio J). 2022; v.98; n.2; p.196-203.

15. Souza-Vogler SR, Lima GMS. The effect of kangaroo care on modulate chronic stress response in preterm infants and mothers. Stress. 2021; v.24; n.6; p.742-752.

16. Kucukoglu S, Yılmaz KF, Aytekin OA, Ozcan Z. The Effect of Kangaroo Care on Breastfeeding and Development in Preterm Neonates. J Pediatr Nurs. 2021; v.60; p.e31-e38.

17. Wang Y, Zhao T, Zhang Y, Li S, Cong X. Positive Effects of Kangaroo Mother Care on Long-Term Breastfeeding Rates, Growth, and Neurodevelopment in Preterm Infants. Breastfeed Med. 2021. v.16; n.4; p.282-291.

18. Pandya D, Kartikeswar GAP, Patwardhan G, Kadam S, Pandit A, Patole S. Effect of early kangaroo mother care on time to full feeds in preterm infants - A prospective cohort study. Early Hum Dev. 2021. v.154; p.105312.

19. Pavlyshyn H, Sarapuk I, Casper C, Makieieva N. Kangaroo mother care can improve the short-term outcomes of very preterm infants. J Neonatal Perinatal Med. 2021. v.14; n.1; p.21-28.

20. Forde D et al. Oxidative Stress Biomarker Decreased in Preterm Neonates Treated With Kangaroo Mother Care. Biol Res Nurs. 2020. v.22; n.2; p.188-196.

21. Xie X, Chen X, Sun P, Cao A, Zhuang Y, Xiong X, Yang C. Kangaroo Mother Care Reduces Noninvasive Ventilation and Total Oxygen Support Duration in Extremely Low Birth Weight Infants. Am J Perinatol. 2021. v.38; n.8; p.791-795.

22. Parsa P, Karimi S, Basiri B, Roshanaei G. The effect of kangaroo mother care on physiological parameters of premature infants in Hamadan City, Iran. Pan Afr Med J. 2018. v.31; p.30:89.

23. Bastani F, Rajai N, Farsi Z, Als H. The Effects of Kangaroo Care on the Sleep and Wake States of Preterm Infants. J Nurs Res. 2017. v.25; n.3; p.231-239.

24. Oras P, Thernström BY, Hedberg NK, Gradin M, Rubertsson C, Hellström-Westas L, Funkquist EL. Skin-to-skin contact is associated with earlier breastfeeding attainment in preterm infants. Acta Paediatr. 2016. v.105; n.7; p.783-9.

25. Tully KP, Holditch-Davis D, White-Traut RC, David R, O'Shea TM, Geraldo V. A Test of Kangaroo Care on Preterm Infant Breastfeeding. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2016. v.45; n.1; p.45-61.

26. Miranda RM, Cabral Filho JE, Diniz KT, Souza Lima GM, Vasconcelos DA. Electromyographic activity of preterm newborns in the kangaroo position: a cohort study. BMJ Open. 2014. v.28; n.4; p.10:e005560.

ANEXO 1: Itens do checklist a serem incluídos no relato de revisão sistemática ou metanalise.

Seção/tópico	N. Item do checklist
TÍTULO	
Título	1 Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos
RESUMO	
Resumo estruturado	2 Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática
INTRODUÇÃO	
Racional	3 Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido
Objetivos	4 Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).
METODOS	
Protocolos e registro	5 Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.
Critérios de elegibilidade	6 Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa
Fontes de informação	7 Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca
Busca	8 Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.
Seleção dos estudos	9 Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).
Processo de coleta de dados	10 Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.
Lista dos dados	11 Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas
Risco de viés em cada estudo	12 Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.
Medidas de sumarização	13 Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).
Síntese dos resultados	14 Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I) para cada meta-análise.

Risco de viés entre estudos	15 Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos)
Análises adicionais	16 Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados
RESULTADOS	
Seleção de estudos	17 Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.
Características dos estudos	18 Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.
Risco de viés em cada estudo	19 Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).
Resultados de estudos	20 Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de individuais dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.
Síntese dos resultados	21 Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.
Risco de viés entre estudos	22 Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).
Análises adicionais	23 Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]
DISCUSSÃO	
Sumário da evidência	24 Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas
Limitações	25 Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).
Conclusões	26 Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas
FINANCIAMENTO	
Financiamento	27 Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.

Adaptado de www.prisma-statement.org