

O EFEITO DO MÉTODO CANGURU SOBRE OS PARÂMETROS CARDIORRESPIRATÓRIOS E SINTOMATOLOGIA DA DOR EM NEONATOS PREMATUROS

THE EFFECT OF THE KANGAROO METHOD ON CARDIORESPIRATORY PARAMETERS AND PAIN SYMPTOMATOLOGY IN PREMATURE NEONATES

Izabele Bassani¹
Joice Fernanda Candido²
Priscila Assumpção de Souza³
Viviana Rugolo Oliveira e Silva⁴
Letícia Cláudia de Oliveira Antunes⁵
Ligia Maria Suppo Rugolo⁶

RESUMO: **Introdução:** O método canguru (MC) é um recurso de assistência humanizada com vários benefícios nas situações estressantes e dolorosas do prematuro em UTI neonatal, porém não está estabelecido seu efeito fisiológico imediato na ausência de procedimento doloroso ou estressante. **Objetivo:** Avaliar os parâmetros cardiorrespiratórios e escala de dor em prematuros da UTIN durante a realização do método canguru. **Método:** Estudo observacional tipo antes e depois, com recém-nascidos prematuros internados na UTIN do HC da Faculdade de Medicina de Botucatu/SP - UNESP, no período de julho a novembro de 2022. Foi avaliado o efeito do MC na frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação periférica de oxigênio e sinais de dor pela escala NFCS em 3 momentos: antes, após 10 e 60 minutos de realização do método. Os dados foram comparados nos 3 momentos de avaliação por meio de análise de variância univariada para medidas repetidas, com significância em 5%. **Resultados:** Foram avaliados 32 prematuros com idade gestacional média de 30 semanas e média de peso ao nascer de 1480g. No dia da realização do MC 40% recebiam assistência respiratória não invasiva. Após 10 minutos do MC houve significativa redução da FC, FR e pontuação da NFCS, bem como aumento da saturação de O₂. Esses efeitos benéficos persistiram com 60 minutos, exceto a FC. Dos 13 prematuros que apresentavam sinais de dor antes do MC, apenas um persistiu aos 10 minutos de MC e nenhum aos 60 minutos. **Conclusão:** Houve benefícios imediatos do método canguru nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor de prematuros.

1027

Palavras-chave: Neonato. Método Canguru. Recém-nascidos. Dor.

¹ Graduação em Fisioterapia – Faculdade Anhanguera (2021) Especialização em Saúde da Criança e Adolescente Faculdade de Medicina de Botucatu (2022).

² Graduação em Fisioterapia, Faculdade Marechal Rondon (2019) Especialização em Saúde da Criança e Adolescente – Faculdade de Medicina de Botucatu (2022).

³ Graduação em Fisioterapia – Faculdade Marechal Rondon (2008) Fisioterapeuta da UTIN do HCFMB (UNESP).

⁴ Graduação em Fisioterapia – Universidade Anhanguera (2008) Fisioterapeuta da UTIN do HCFMB (UNESP).

⁵ Fisioterapeuta e Doutora em pediatria / Supervisora do Serviço de Reabilitação do HC UNESP Docente da Faculdade Marechal Rondon.

⁶ Graduação em Medicina, UNICAMP, Prof. Associada do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP).

ABSTRACT: Introduction: The kangaroo method (KM) is a humanized care resource with several benefits in stressful and painful situations of premature infants in the neonatal ICU, but its immediate physiological effect in the absence of a painful or stressful procedure has not been established. **Objective:** To evaluate the cardiorespiratory parameters and pain scale in premature infants in the NICU while performing the kangaroo method. **Method:** Before-and-after observational study, with premature newborns admitted to the NICU of the HC, Faculdade de Medicina de Botucatu/SP - UNESP, from July to November 2022. The effect of CM on heart rate, frequency respiratory rate, peripheral oxygen saturation and signs of pain on the NFCS scale in 3 moments: before, after 10 and 60 minutes of performing the method. Data were compared at the 3 evaluation moments using univariate analysis of variance for repeated measures, with significance set at 5%. **Results:** 32 preterm infants with a mean gestational age of 30 weeks and mean birth weight of 1480g were evaluated. On the day of the CM, 40% received non-invasive respiratory assistance. After 10 minutes of CM, there was a significant reduction in HR, RR and NFCS scores, as well as an increase in O₂ saturation. These beneficial effects persisted at 60 minutes, except for HR. Of the 13 preterm infants who showed signs of pain before CM, only one persisted after 10 minutes of CM and none after 60 minutes. **Conclusion:** There were immediate benefits of the kangaroo method on cardiorespiratory parameters and pain in preterm infants.

Keywords: Neonate. Kangaroo Mother Care. Newborns. Pain.

INTRODUÇÃO

Uma das principais indicações de internação em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) é a prematuridade e suas complicações. Diversos fatores estressantes estão presentes em UTIN, dentre eles: o próprio ambiente no qual os recém-nascidos (RN) estão sujeitos à iluminação constante, ruídos excessivos, procedimentos invasivos, conexão contínua aos equipamentos de suporte de vida e monitores, bem como intervenções frequentes da equipe multiprofissional (UEMA et al, 2020).

Com o objetivo de atenuar essas ocorrências estressantes, o método canguru (MC) foi desenvolvido na Colômbia, em 1979, pelos doutores Héctor Martínez e Edgar Rey Sandria. Trata-se de uma assistência humanizada, posicionando o RN em decúbito ventral, verticalmente sobre o peito da mãe. Pesquisas apontam diversos benefícios dessa prática, destacando-se o contato afetivo “pele a pele” que aumenta o vínculo entre pais e filhos, a estabilidade térmica, o estímulo ao aleitamento materno, a diminuição no tempo de uso de equipamentos como incubadoras e ventiladores mecânicos, além de favorecer o sono (ZIRPOLI et al., 2019).

Uma outra grande vantagem do método canguru é não necessitar de qualquer equipamento, acessório ou local específico, o que o torna uma modalidade assistencial simples e efetiva, de fácil aplicabilidade e sem custo. Ainda, é uma proposta muito bem aceita tanto pelos pais quanto pelo RN, pois é confortável e aconchegante para ambos

(DANTAS et al., 2018). O método canguru pode ser realizado em diversos posicionamentos e cada um deles propicia diferentes benefícios. Conforme Marchi et al., 2021, em decúbito lateral direito ocorre aumento do nível de saturação de oxigênio e em posição prona há diminuição dos sinais de desconforto respiratório. Segundo Zirpoli et al., (2019) em decúbito lateral, há benefício no desenvolvimento neuromotor precoce, maiores taxas de crescimento, ganho de peso, aumento do perímetro cefálico, além de agilizar o processo de alta hospitalar.

Não há um limite de tempo pré-definido de permanência no método canguru para que este seja eficaz, variando conforme a disponibilidade de tempo e do conforto dos genitores e do RN. Todavia, a orientação mais adequada é de manter o RN na posição do método por pelo menos uma hora, ressaltando-se que quanto maior a duração melhor para o prematuro e sua família (Dantas et al, 2018; Vieira et al,2020; Silva et al, 2022). A realização do método canguru com o pai é tão válida e importante quanto com a mãe, pois além do mesmo, estar a exercer a paternidade, aumenta o laço afetivo pai-filho, com os mesmos benefícios para o recém-nascido (LOPES, SANTOS e CARVALHO, 2019); (MARTINS et al., 2019).

Um dos sistemas mais afetado pela prematuridade é o cardiorrespiratório que apresenta grande labilidade e instabilidade. Além disso, em UTIN são bastante frequentes os estímulos dolorosos e procedimentos invasivos que geram desconforto e dor ao RN e desencadeiam variável resposta cardiorrespiratória. Dessa maneira, a questão a ser trabalhada nesse estudo é: qual o efeito imediato do método canguru no sistema cardiorrespiratório e na sintomatologia da dor do prematuro?

1. OBJETIVO

Avaliar os parâmetros cardiorrespiratórios e os escores de dor durante a realização do método canguru em RN prematuros internados em UTI neonatal.

2. MÉTODO

Tipo de estudo

Estudo observacional tipo antes e depois, com recém-nascidos prematuros internados na UTIN do HC da Faculdade de Medicina de Botucatu-Unesp, no período de julho a novembro de 2022.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FMB-UNESP (Nº do parecer 5.557.596 e CAAE 60665222.0.0000.5411) e para todos os participantes foi obtido o termo de consentimento livre e esclarecido.

Amostra

Foi estudada uma amostra de conveniência, no período de 5 meses, sendo estimado o número mínimo de 30 pacientes.

Critérios de elegibilidade, inclusão e exclusão

Os recém-nascidos internados na UTI neonatal que tiveram prescrição médica para a realização do método canguru foram elegíveis para o estudo. Os critérios de inclusão foram: idade gestacional < 37 semanas, estabilidade hemodinâmica, sem uso de sedoanalgesia e em respiração espontânea ou com ventilação não-invasiva. Foram excluídos os pacientes em pós-operatório e os que estavam em isolamento por gotículas.

Momentos de avaliação

1030

Após a notificação da enfermeira do setor sobre quais recém-nascidos estavam aptos para a prática do método canguru conforme prescrição médica, foram selecionados aqueles cujos pais estavam presentes na unidade. Em seguida, foi avaliado se os neonatos preenchiam os critérios de inclusão, e solicitado a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo responsável. Perante a autorização, as pesquisadoras avaliaram os recém-nascidos quanto aos sinais vitais, saturação de oxigênio e escala de dor antes da realização do método canguru, depois de 10 minutos e após 60 minutos que o RN permaneceu no método canguru.

Variáveis independentes

Foram analisados os dados referentes à: idade gestacional (calculada pela melhor estimativa obstétrica), tipo de parto, sexo, Apgar de 1º e de 5º minuto, doença de base, tipo de assistência respiratória e idade pós-natal no início do método canguru.

Desfechos

- Primário: Frequência cardíaca, saturação de oxigênio e frequência respiratória.
- Secundários: Pontuação da escala de dor e grau de satisfação dos pais.

A frequência cardíaca (FC) e saturação de oxigênio (SpO₂) foram aferidas em monitor multiparâmetro, e a frequência respiratória (FR) foi contabilizada pelas pesquisadoras com auxílio de um cronômetro, nos 3 momentos de avaliação.

Os sinais de dor foram avaliados pela escala do Sistema de Codificação Facial Neonatal – NFCS (**Figura 1**), que identifica a presença de dor pela expressão facial dos recém-nascidos (fronte saliente, olhos espremidos, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos, boca esticada, lábios franzidos, língua tensa e tremor de queixo). A pontuação máxima é de 8 pontos, sendo considerado dor a partir de 3 pontos (Gimenez et al., 2020). A aplicação da escala foi realizada pelas pesquisadoras antes, após 10 minutos e 60 minutos do método canguru.

Figura 1 – Escala de avaliação de dor NFCS (Neonatal Facial Coding System)

Sistema de Codificação Facial Neonatal - NFCS		
Movimento Facial	0 ponto	1 ponto
Fronte saliente	Ausente	Presente
Olhos espremidos	Ausente	Presente
Sulco nasolabial aprofundado	Ausente	Presente
Lábios entreabertos	Ausente	Presente
Boca esticada	Ausente	Presente
Lábios franzidos	Ausente	Presente
Língua tensa	Ausente	Presente
Tremor de queixo	Ausente	Presente

Pontuação máxima de 8 pontos, considerando dor ≥ 3 .

(GIMENEZ et al., 2020)

Para avaliar o grau de satisfação dos pais foi perguntado ao genitor (a) após a realização do método, qual nota ele daria, em uma escala de 0 a 10 e se ele (a), indicaria o método para outros pais.

Análise estatística

Os dados foram tabulados em planilha de Excel para análise. Foi realizada análise descritiva da amostra e para a comparação dos desfechos nos 3 momentos de avaliação foi utilizada análise de variância univariada (ANOVA) para medidas repetidas, seguida pelo teste de Tukey, com significância em 5%.

3. RESULTADOS

Foram estudados 32 recém-nascidos prematuros submetidos ao método canguru na UTIN. Destes, 21 foram do sexo masculino e 22 nasceram de parto cesáreo. Quanto à idade gestacional 4 (12,5%) foram prematuros extremos (<28 semanas) e 14 (44%) foram muito prematuros (28-31 semanas). Em relação ao peso de nascimento 19 (59%) foram de muito baixo peso (<1500g).

As características basais da amostra estudada são apresentadas no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Características gerais dos prematuros estudados

Características gerais dos prematuros	
Idade gestacional (x ±DP)	30 ± 2,7
Peso de nascimento (g) (x ±DP)	1480 ± 570
Apgar de 1º minuto (x ±DP)	5 ± 2
Apgar de 5º minuto (x ±DP)	8 ±1
Peso no dia do método canguru (x ±DP)	1740 ±515
Dia de vida no método canguru (md; Q ₁ , Q ₃)	18 (8 – 32)
Com CPAP ou cânula nasal no dia da avaliação n (%)	13 (40)
Síndrome do Desconforto Respiratório n (%)	27 (84)
Apneia n (%)	4 (12)
Pneumonia n (%)	3 (9)

Ao analisar frequência respiratória, frequência cardíaca e saturação de oxigênio nos três momentos verificou-se que já com 10 minutos de canguru houve redução significativa da FC, da FR e da pontuação da escala de dor, e ocorreu aumento na SpO₂. Após 60 minutos de canguru as alterações persistiram em todos os parâmetros, exceto a FC que retornou ao valor obtido antes do canguru (**Tabela 1**).

1032

Tabela 1 – Dados cardiorrespiratórios e escala de avaliação da dor dos RN

	Antes	Após 10 minutos	Após 60 minutos	Valor de P *
FC (bpm) (x ± sd)	156 ± 18	145 ± 15	155 ± 14	0,006
SpO ₂ (%) (md; Q ₁ -Q ₃)	96 (94-98)	98 (97-99)	99 (97-100)	0,002
FR (mpm)	51 ± 7	44 ± 8	44 ± 9	0,002
NFCS (pontuação) (md; Q ₁ -Q ₃)	2 (0-3)	0,5 (0-2)	0 (0-1)	0,001

FC = frequência cardíaca FR = frequência respiratória SpO₂ = saturação periférica de oxigênio

NFCS = sistema de codificação facial neonatal * ANOVA-RM

Embora a média de pontuação da NFCS tenha sido baixa, 13 prematuros (40%) apresentavam sinais de dor antes do início do MC com pontuação da NFCS ≥3. Após 10 minutos de MC apenas um RN persistiu com sinais de dor e aos 60 minutos nenhum apresentou sinais de dor.

Outro aspecto interessante foi o alto grau de adesão das genitoras ao MC, pois ao perguntar qual nota dariam ao método todas responderam nota 10 e indicariam o método para outros pais. Foi notório o predomínio da participação materna em ambiente hospitalar, pois dos 32 RN, apenas um o pai esteve presente na unidade e realizou o método canguru.

4. DISCUSSÃO

A realização do método canguru é importante para o recém-nascido, sua família e equipe. O presente estudo teve como principal objetivo avaliar os sinais vitais (frequência respiratória, saturação de oxigênio, frequência cardíaca) e os sinais de dor do neonato prematuro antes e durante a primeira hora na posição canguru.

Os resultados mostraram que o método canguru tem repercussões imediatas benéficas nos sinais vitais e no bem estar do recém-nascido, o que pode ser justificado pela boa adaptação corporal do RN prematuro no contato pele a pele com sua mãe.

Estudos recentes tem investigado e documentado benefícios imediatos do MC no fluxo sanguíneo muscular (Miranda et al, 2022), bem como na estabilização clínica de prematuros, reduzindo o tempo de internação (Santos e Sapucaia, 2021).

Carvalho e col, em revisão integrativa da literatura analisaram 14 estudos, e ressaltaram os diversos os benefícios do MC, tanto para o RN quanto para a família, destacando-se o ganho de peso, controle de temperatura, redução da frequência respiratória, estímulo ao vínculo entre pais e filhos, maior autonomia dos genitores nos cuidados pós alta, redução no tempo de internação, incentivo ao aleitamento materno, e melhor crescimento e desenvolvimento. Em nosso estudo evidenciamos benefícios na estabilização cardiorrespiratória dos prematuros e alto grau de satisfação dos genitores, que se sentem mais participantes e próximos de seus filhos quando o mesmo é colocado na posição canguru. Resultados similares aos nossos foram obtidos por Nisi et al (2020) que mostraram estabilidade da FC e da SpO₂ após 50 minutos de aplicação do MC em prematuros de UTI, entretanto trata-se de um estudo pequeno, com apenas 18 recém-nascidos e não foi avaliada a frequência respiratória.

O resultado mais interessante do presente estudo foi o efeito do MC na redução da FR, o que é bastante desejável uma vez que prematuros frequentemente apresentam distúrbios respiratórios e evoluem com taquipneia, o que causa desconforto ao RN e dificulta a oferta alimentar. Vale destacar que 40% de nossos pacientes recebiam algum grau de assistência respiratória no momento da avaliação.

Dentre as vantagens do MC destacam-se o alívio da dor, redução do estresse, promoção de um sono mais tranquilo e maior relaxamento do RN (Marques et al, 2021). Em prematuros expostos a estímulos dolorosos o MC mostrou-se mais efetivo no alívio da dor comparado a outros recursos não farmacológicos como sacarose, musicoterapia, posicionamento no leito, enfaixamento precoce e aconchego (Coutinho et al, 2022). No presente estudo também foi possível mostrar a efetividade do MC no alívio rápido da dor, pois já com 10 minutos no MC dos 13 pacientes com sinais de dor apenas um manteve pontuação de 3 na escala NFCS e após 60 minutos nenhum paciente teve sinais de dor.

Esse estudo tem algumas limitações, pois o número amostral foi pequeno e as variáveis investigadas não foram muitas, e o tempo de avaliação dos efeitos cardiorrespiratórios do MC foi curto, o que restringe a interpretação dos dados. Há que se considerar também que apesar de ter ocorrido alterações significativas nos parâmetros cardiorrespiratórios, estes parâmetros sempre estiveram dentro da faixa de normalidade. Assim, mais estudos são necessários para confirmar nossos achados e avaliar outros benefícios imediatos do MC.

CONCLUSÃO

1034

Houve benefícios imediatos da aplicação do MC nos parâmetros cardiorrespiratórios e na dor de prematuros. Durante os primeiros 60 minutos de aplicação do método os prematuros tiveram redução da FR e alívio da dor, aumento da saturação de oxigênio e mantiveram FC estável.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, S. K. L., et al. **Benefits of the kangaroo method in premature and low weight newborns: literature review.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, v. 34, n. 2, p. 67-73, mar/mai., 2021.

COUTINHO, M. I. et al. **The effectiveness of the kangaroo mother method in reducing pain in premature newborns: a systematic review.** Research, Society and Development, v. 11, n. 8, 2022.

DANTAS, J. M. et al. **Perception of mothers on the applicability of the kangaroo method.** J Nurs UFPE online, Recife, v. 12, n. 11, p. 2944-2951, nov 2018.

DIAS, J. P. V. et al. **Perfil clínico de neonatos internados em uma unidade de tratamento intensivo neonatal.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 5, n. 10, p. 22296-22309, out 2019.

GIMENEZ, I. L. et al. **Avaliação temporal da dor neonatal após aspiração de vias aéreas.** Rev. bras. ter. intensiva, v. 32, n. 1, jan-mar 2020.

LOPES, T. R. G.; SANTOS, V. E. P.; CARVALHO, J. B. L. **A presença do pai no método canguru.** Esc. Anna Nery, v. 23, n. 3, 2019.

MARCHI, B. S. et al. **Aplicação do método canguru em diferentes posturas.** Jornal Paranaense de Pediatria, v. 22, n. 1, p. 1-6, 2021.

MARTINS, A. S. D. et al. **Participação do pai no método canguru: conhecimentos, dificuldades, motivações e sentimentos.** Ciências Biológicas e de saúde Unit., Aracaju, v. 5, n. 2, p. 95-106, mar 2019.

MARQUES, G. S.; CARVALHO, A. D.; VEIGA, I. N. **Os efeitos do cuidado mãe canguru em recém-nascidos prematuros: uma revisão integrativa.** Ciências em Saúde, v. 2, p. 59-70, 2021.

MIRANDA, R. M., et al. **Efeito da posição canguru na microcirculação de recém-nascidos prematuros: um ensaio clínico randomizado controlado.** Jornal de Pediatria, v. 98, n. 2, p. 196-203, 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 Fisioter., v. 10, n. 4, p. 692-698, 2020.

SANTOS, A. P; SAPUCAIA, C. O. **A influência do Método Canguru no tempo de internação do recém-nascido prematuro em unidades hospitalares: uma revisão integrativa.** Rev Pesqui Fisioter., v.11, n. 1, p. 252-272, 2021.

SILVA, G. C. F. et al. **Aplicação do método canguru em unidades de cuidados intermediários neonatal: uma revisão de literatura.** Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (HU-UFGD), Dourados/MS, 2022.

UEMA, B. T. L. et al. **Fatores estressores em unidade de terapia intensiva e neonatal: percepções familiares.** Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 93, n. 31, 2020.

VIEIRA, S. A. et al. **Análise da eficácia do método canguru: recém-nascido de baixo peso.** Rev. Recien., São Paulo, v. 10, n. 32, p. 44-52, 2020.

ZIRPOLI, D. B. et al. **Benefits of the kangaroo method: An integrative literature review.** Rev Fund Care Online, v. 11, n. esp, p. 547-554, 2019.