

Rede de descanso e ninho em prematuros: ensaio clínico randomizado

Hammock and nesting in preterm infants: randomized controlled trial

Hamaca de descanso y nido en prematuros: ensayo clínico aleatorizado

Kassandra Silva Falcão Costa¹

ORCID: 0000-0002-6456-2315

Danielle da Silva Fernandes¹

ORCID: 0000-0002-3894-7350

Rayanne Augusta Parente Paula¹

ORCID: 0000-0002-9048-420X

Laíse Escalianti Del Alamo Guarda¹

ORCID: 0000-0002-2084-0117

Mariana Firmino Daré^{II}

ORCID: 0000-0002-1782-559X

Thaíla Côrrea Castral^{III}

ORCID: 0000-0003-1319-0483

Laiane Medeiros Ribeiro¹

ORCID: 0000-0002-5041-8283

¹ Universidade de Brasília. Brasília, Distrito Federal, Brasil.

^{II} Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

^{III} Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás, Brasil.

Como citar este artigo:

Costa KSF, Fernandes DS, Paula RAP, Guarda LEDA, Daré MF, Castral TC, et al. Hammock and nesting in preterm infants: randomized controlled trial. Rev Bras Enferm. 2019;72(Suppl 3):96-102. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0099>

Autor Correspondente:

Kassandra Silva Falcão Costa
E-mail: kassandrafcosta@gmail.com



Submissão: 21-03-2018

Aprovação: 12-07-2018

RESUMO

Objetivo: Comparar as variáveis fisiológicas e o padrão de sono-vigília apresentados por prematuros, quando colocados em rede e em ninho, após a troca de fraldas. **Método:** Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado do tipo *cross-over*, realizado com 20 prematuros que, após a troca de fraldas, foram posicionados em redes de descanso e ninho. Esses prematuros foram avaliados quanto às variáveis fisiológicas (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e variável comportamental (sono e vigília). **Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa entre as condições ninho e rede quanto às variáveis estudadas. Entretanto, quanto à variável categórica sono, nas comparações entre as fases da pesquisa para a condição rede, houve diferenças entre fase basal e recuperação imediata ($p=0,00$), basal e recuperação tardia ($p=0,00$), resposta e recuperação imediata ($p=0,00$), resposta e recuperação tardia ($p=0,00$). **Conclusão:** Não se identificaram diferenças entre rede e ninho, entretanto, o uso da rede favoreceu o sono de prematuros comparado ao seu não uso.

Descritores: Conforto do Paciente; Prematuro; Posicionamento do Paciente; Sono; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

Objective: To compare the physiological variables and the sleep-wake pattern presented by preterm in nesting and hammock positions after diaper change. **Method:** This is a crossover randomized controlled trial. It was conducted with 20 preterm infants who, after diaper change, were placed in nests or hammocks. These preterm infants were evaluated for physiological variables (heart rate and oxygen saturation) and behavioral variables (sleep and wakefulness). **Results:** There was no statistically significant difference in the studied variables between nesting and hammock positions. However, regarding the categorical variable sleep, the comparison between the research phases for the hammock position showed differences between the baseline phase and the immediate recovery ($p=0.00$), baseline and late recovery ($p=0.00$), response and immediate recovery ($p=0.00$), response and late recovery ($p=0.00$). **Conclusion:** No differences were identified between the nest and the hammock; however, the use of the hammock favored the sleep of preterm infants compared to its non-use.

Descriptors: Patient Comfort; Premature; Patient Positioning; Sleep; Neonatal Intensive Care Units.

RESUMEN

Objetivo: comparar las variables fisiológicas y el patrón de sueño y vigilia presentados por prematuros, cuando ellos son puestos en hamaca y en nido, después del cambio de pañales. **Método:** Se trata de un ensayo clínico aleatorizado del tipo *crossover*. Realizado con 20 prematuros que, tras el cambio de pañales, fueron colocados en hamacas de descanso y nido. Estos prematuros fueron evaluados en cuanto a las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno) y variable conductual (sueño y vigilia). **Resultados:** No hubo diferencia estadísticamente significativa entre las condiciones nido y hamaca en cuanto a las variables estudiadas. Sin embargo, en cuanto a la variable categórica sueño, en las comparaciones entre las fases de la investigación para la condición hamaca, hubo diferencias entre fase basal y recuperación inmediata ($p = 0,00$), basal y recuperación tardía ($p = 0,00$), respuesta y recuperación inmediata ($p = 0,00$), respuesta y recuperación tardía ($p = 0,00$). **Conclusión:** No se identificaron diferencias entre hamaca y nido, sin embargo, el uso de la hamaca favoreció el sueño de prematuros en comparación a su no utilización.

Descritores: Comodidad del Paciente; Prematuro; Posicionamiento del Paciente; Sueño; Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.

INTRODUÇÃO

O Recém-Nascido Prematuro (RNPT), durante sua internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), é submetido a diversos estímulos, como a exposição à luz, ruído intenso, intervenções estressantes e dolorosas. Esses estímulos podem interferir no desenvolvimento cognitivo e comportamental do prematuro⁽¹⁻²⁾, além de provocarem alterações nos parâmetros fisiológicos, como Frequência Cardíaca (FC) e Saturação de Oxigênio (SPO₂), no cortisol salivar e em parâmetros comportamentais, como variações dos estados de sono e vigília, mímica facial, choro⁽³⁻⁵⁾.

Estudos realizados sobre os efeitos da troca de fraldas em RNPT mostraram menores níveis de SPO₂, FC mais elevadas⁽⁶⁾, picos aumentados na condutância da pele (condutância Algesimeter)⁽⁷⁾, maiores níveis de cortisol salivar e escores aumentados em escala de dor⁽⁶⁻⁸⁾ durante esse procedimento. Portanto, estudos demonstram que a troca de fraldas pode ser um evento estressante no cuidado rotineiro do prematuro⁽⁶⁻⁸⁾.

Considerando que a troca de fraldas é realizada em média oito vezes ao dia, somada a outros procedimentos dolorosos para fins diagnósticos e terapêuticos, surge a necessidade de intervenções que minimizem os prejuízos do estresse para o neurodesenvolvimento dos prematuros. Uma das principais intervenções que tem sido estudada para promoção do conforto e diminuição do estresse desses pacientes é o posicionamento⁽⁹⁻¹¹⁾. Além disso, esse posicionamento terapêutico tem demonstrando ser um importante instrumento na promoção do sono eficaz do prematuro⁽¹²⁻¹³⁾.

Uma ferramenta utilizada no favorecimento do posicionamento adequado do prematuro é o ninho, que consiste na utilização de um rolo de pano flexionado em forma de "U" ou "O", promovendo, assim, a contenção do bebê por toda sua extensão, da cabeça aos pés, em formato que se assemelha ao útero materno. Esse método produz estabilidade postural com redução do gasto energético, alinhamento da cabeça em relação ao tronco, além de promover a adoção de posturas flexoras, elementos que contribuem para o desenvolvimento neurocomportamental do prematuro^(11,14).

Um estudo *cross-over* avaliou os efeitos sobre variáveis comportamentais e fisiológicas do uso do ninho em prematuros antes e após a troca de fraldas e comparou com o não uso do ninho. Os resultados mostraram maior FC ($p=0,012$), menores escores de retraimento, mímica facial e escore facial de dor ($<0,0001$) no grupo em uso do ninho, sendo utilizada, para isso, a escala NFCS (*Neonatal Facial Coding System*)⁽¹¹⁾.

Outra forma inovadora de realizar o posicionamento do bebê prematuro ou a termo é a rede de descanso, ou posicionamento *hammock*, técnica que consiste no posicionamento do bebê dentro de redes instaladas na incubadora e/ou berço aquecido durante sua hospitalização⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. Esse posicionamento tem sido utilizado na região Nordeste do Brasil, porém, apesar da sua utilização, há poucos estudos clínicos que avaliem o seu uso como estratégia de conforto.

O posicionamento em rede de descanso simula a posição uterina, devido à sua natureza flexora e alinhada, proporciona mãos próximas à boca, além de movimentos suaves e contínuos. Essa técnica pode ajudar os prematuros na superação dos efeitos da falta de contenção e de forças extrauterinas, estimula reflexos e o

sistema vestibular (reações de equilíbrio, proteção e a integração sensorial), fatores que são prejudicados pela imaturidade^(15,17).

Diante da internação prolongada de prematuros em unidades neonatais e dos efeitos deletérios dos estímulos dolorosos e estressantes repetitivos para o prematuro, o objetivo desta pesquisa foi comparar as variáveis fisiológicas e o padrão de sono-vigília apresentados por prematuros, quando colocados em rede e em ninho, após a troca de fraldas

A hipótese do estudo é que, após a troca de fraldas, o posicionamento em rede de descanso está associado a melhores resultados quanto à avaliação dos sinais fisiológicos (frequência cardíaca e saturação de oxigênio) e comportamentais (estado de sono e vigília) dos prematuros, quando comparado ao ninho.

OBJETIVO

Comparar as variáveis fisiológicas e o padrão de sono-vigília apresentados por prematuros, quando colocados em rede e em ninho, após a troca de fraldas.

MÉTODO

Aspectos éticos

O estudo respeitou os princípios éticos em pesquisa de acordo com a Resolução 466 de 2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde – Secretaria de Saúde do Distrito Federal (FEPECS/SES-DF). Este estudo foi registrado na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi elaborado de acordo com normas do Comitê de Ética em Pesquisa – FEPECS/SES-DF. Os pesquisadores comprometeram-se em manter sigilo quanto à identidade materna e do recém-nascido e em utilizar os dados exclusivamente para fins científicos.

Desenho, local e período do estudo

Trata-se de um Ensaio Clínico Randomizado (ECR) do tipo *cross-over* realizado em uma UTIN de um hospital público de referência materno-infantil em Brasília, Distrito Federal, no período de setembro de 2015 a março de 2016.

Participantes

Foram incluídos no estudo os prematuros entre 32 e 37 semanas da idade gestacional corrigida, com respiração espontânea em ar ambiente, em uso de incubadora aquecida, peso entre 1300g a 2000g, com mais de 72 horas de vida pós-natal, internados por, no mínimo, 24 horas na UTIN do próprio hospital, com diurese presente e espontânea. Foram excluídos aqueles bebês com as seguintes características: que apresentaram fratura de ossos devido à restrição de posicionamento que a condição exige; histórico de apneia há menos de 72 horas da coleta de dados, para afastar a possibilidade de apneia durante as fases da pesquisa; submetidos a procedimentos invasivos dolorosos há menos de 1 hora da intervenção do estudo, para que efeitos

residuais da dor não interferissem no estudo; acometimentos do Sistema Nervoso Central (SNC), tal como hemorragias cerebrais, síndromes com comprometimento neurológico, história de convulsão e hipertonia.

O cálculo amostral foi realizado através do programa Gpower 3.1, com os seguintes parâmetros: tamanho do efeito de 0,25; $\alpha=0.05$; $\beta=0.80$; número de grupos= 2; número de fases= 6; correlação entre as medidas de 0.05. A amostra foi composta por 20 prematuros por condição.

Intervenção

A condição experimental foi composta por prematuros que foram posicionados em rede de descanso fixada dentro da incubadora e a condição controle por prematuros que foram posicionados em ninho confeccionado em forma de "O". Os posicionamentos em rede e ninho ocorreram após um estímulo estressante que foi a troca de fraldas. Em ambas as condições – ninho e rede - utilizou-se o coxim subescapular, que favorece a leve extensão do pescoço, prevenindo, assim, a obstrução de vias aéreas superiores.

Coleta de dados e variáveis mensuradas

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a coleta de dados no prontuário, o prematuro era randomizado para qual tipo de condição (ninho ou rede) iniciaria no estudo. Em seguida, instalava-se, no membro superior direito, o oxímetro de pulso (Monitor Portal DX 2020, disponível na unidade) e aguardavam-se 5 minutos para estabilização do prematuro após a instalação do oxímetro. Durante esse período não havia qualquer manuseio do prematuro.

Terminados os cinco minutos de estabilização do prematuro, dava-se início às 6 fases da pesquisa: Basal I - 5 minutos antes da troca de fraldas e posicionamento do prematuro no método de conforto (ninho e rede); Basal II - 1 minuto antes da troca de fraldas e posicionamento; Procedimento - durante a troca de fraldas e posicionamento do bebê no método de conforto (ninho e rede); Resposta (PR) - 1 minuto após a troca de fraldas e posicionamento no método de conforto; Recuperação Imediata (RI) - 5 minutos após a troca de fraldas e posicionamento no método de conforto; Recuperação Tardia (RT) - 10 minutos após a troca de fraldas e posicionamento no método de conforto.

Durante essas fases, os recém-nascidos eram filmados através de uma câmera SONY - Digital Handcan, modelo DVD92, para captação de imagens comportamentais do bebê. A câmera ficou em mãos de uma pesquisadora durante todo o período de coleta de dados, desde o basal até a recuperação tardia.

A FC e a SPO₂ foram mensuradas minuto a minuto por outro pesquisador através dos dados obtidos por meio do oxímetro de pulso. A FC e a SPO₂ foram medidas em quatro fases: Período Basal I, Período Procedimento, Recuperação Imediata e Recuperação Tardia.

A avaliação do estado de sono e vigília ocorreu em quatro fases: basal II, resposta, recuperação imediata e recuperação tardia. Excluiu-se o período de procedimento devido a uma dificuldade na visualização do rosto do bebê, durante a troca

de fraldas. O estado de sono e vigília foi analisado conforme os estados definidos por Pretchel: sono profundo = 1, sono ativo = 2, alerta quieto = 3, alerta ativo = 4, choro = 5⁽¹⁸⁾.

No entanto, optou-se por uma análise agrupada das variáveis sono profundo, sono ativo, alerta quieto, alerta ativo e choro em duas variáveis categóricas, conforme alguns estudos^(12,19): sono (agrupamento de sono ativo e sono profundo) e vigília (agrupamento de alerta quieto, alerta ativo e choro).

Para a análise comportamental do estado de sono e vigília do bebê, as codificadoras receberam um treinamento intitulado "Observação Sistemática - Codificação microanalítica de variáveis comportamentais", promovido pelo grupo de pesquisa de Enfermagem Neonatal da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (USP). Essa observação microanalítica é caracterizada pela observação contínua que se refere ao processo de codificar cada comportamento, segundo a segundo⁽³⁻⁴⁾.

Foram considerados aptos os codificadores que atingiram um coeficiente Kappa de confiabilidade interobservadores de, no mínimo, 80% em 20% da amostra que foi selecionada aleatoriamente⁽³⁻⁴⁾. A confiabilidade interobservador refere-se à codificação da imagem de um bebê por dois codificadores, devendo estar o mais semelhante possível. Durante a primeira avaliação do coeficiente de Kappa, duas pesquisadoras não atingiram concordância maior que 80%. Portanto, realizou-se mais um treinamento com as pesquisadoras e o coeficiente de Kappa final foi de observador 1X2= 84%, observador 1X3= 84% e observador 2X3= 97%.

Durante codificação das imagens, para visualização dos sinais comportamentais do bebê, utilizou-se o software MagixMovie Editor 15 Pro Plus. Esse programa permite o modo de visualização *frame-by-frame* ou *slowmotion* (câmera lenta), fornecendo maiores detalhes para visualização da face e movimentos dos prematuros.

Randomização e cegamento

Os prematuros foram alocados nas duas condições, controle (ninho) e intervenção (rede de descanso), sendo a ordem da alocação, para o primeiro dia, definida por randomização. Três assistentes de pesquisa realizaram a confecção dos papéis e o sorteio, sendo o prematuro alocado na primeira condição sorteada (ninho ou rede de descanso) e, após um período de "Washout" de 24 horas, submetido a outra condição de intervenção (ninho ou rede de descanso).

Devido à própria natureza das intervenções do estudo, não foi possível os pesquisadores permanecerem cegos durante a coleta de dados e na codificação das imagens. Porém, houve cegamento na construção do banco de dados e durante a análise dos dados, sendo que, para isso, as condições foram nomeadas como "1" e "2".

Participaram da codificação das imagens quatro pesquisadoras treinadas e preconizou-se uma confiabilidade entre os observadores com Kappa maior que 80% em 20% da amostra.

Análise estatística

Os dados foram digitados em uma planilha do software IBM SPSS (versão 20.0), sendo feita a análise de consistência dos dados. As variáveis de caracterização dos prematuros e das mães foram analisadas com estatística descritiva (média, desvio-padrão, frequência).

A normalidade das variáveis neonatais foi testada por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov. No caso de distribuição normal, para a comparação entre as condições rede e ninho das variáveis quantitativas, foi realizado o Teste t-student. Para a comparação entre as condições rede de descanso e ninho das variáveis sem distribuição normal, optou-se pelo teste não paramétrico para duas amostras independentes, denominado de Mann-Whitney.

No caso das variáveis comportamentais e fisiológicas, procedeu-se à Análise de Variância com Medidas Repetidas (RM-ANOVA). O teste de Tukey e Bonferroni foi utilizado para verificar se houve diferença intrassujeitos e entre as condições de intervenção. Para as variáveis categóricas, utilizou-se o teste Qui-quadrado ou Teste exato Fisher.

RESULTADOS

Dos 28 prematuros que iniciaram a participação nesta pesquisa, 8 foram excluídos, sendo 4 devido à necessidade de suporte de oxigênio, 1 devido à transferência para outro hospital durante o período de "Washout", 2 por problemas técnicos durante a coleta e 1 durante a análise dos vídeos. Portanto, 20 prematuros completaram a participação na pesquisa, conforme Figura 1.

O sexo feminino foi mais frequente (55,0%) e o tipo de parto foi o parto cesáreo (65%). Ao nascer, 60% dos prematuros não tiveram intercorrências, 30% necessitaram de oxigenação e 10% de reanimação. Quanto ao índice de Apgar, a média no 1º minuto foi de 6,60 ($\pm 1,603$) e no 5º minuto de 8,05 ($\pm 1,432$).

Ao nascimento, os RNPTs apresentaram peso médio de 1390,25g ($\pm 381,956$) e idade gestacional média ao nascimento de 220,30 dias ($\pm 15,273$), ou seja, 31,4 semanas ($\pm 2,17$). Já a média da idade gestacional corrigida, no dia da intervenção, foi de 242,35 ($\pm 11,27$), correspondendo a 34,6 semanas ($\pm 1,6$). As médias de tempo em que os RNPTs permaneceram internados na UTIN e UCIN foram, respectivamente, de 11,65 ($\pm 14,012$) e 8,95 ($\pm 7,097$).

Tabela 1 – Valores médios e desvios-padrão da frequência cardíaca e saturação de oxigênio dos prematuros, segundo os períodos e condições de alocação, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2016

Fases	Condição	n	Frequência Cardíaca		Saturação de Oxigênio	
			\bar{X}^*	DP [†]	\bar{X}^*	DP [†]
Basal I	Rede	20	153,50	16,675	93,05	3,137
	Ninho	20	151,10	32,097	92,15	5,585
Procedimento	Rede	20	153,50	34,117	90,05	7,742
	Ninho	20	146,20	45,571	87,65	8,381
Recuperação Imediata	Rede	20	154,20	22,156	93,05	5,145
	Ninho	20	155,85	17,312	92,50	5,094
Recuperação Tardia	Rede	20	151,10	19,526	94,50	2,982
	Ninho	20	143,15	37,406	90,30	7,733

Nota: * \bar{X} = média, [†]DP = desvio-padrão.

Quanto aos resultados das variáveis fisiológicas mensuradas, ao comparar a média da Frequência Cardíaca (FC) dos bebês quando em rede e em ninho (Tabela 1), não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,62$). A média da frequência cardíaca do prematuro quando em ninho esteve menor do que quando em rede no período basal ($p=0,34$), período procedimento ($p=0,48$) e recuperação tardia ($p=0,66$). No entanto, essa diferença não foi significativa. Já no período recuperação imediata, a média da FC dos bebês quando em rede foi menor do que quando em ninho, mas essa diferença não foi significativa ($p=0,21$).

Em relação às comparações entre as fases da coleta, somente para a condição rede (análise intrassujeito) a FC foi estatisticamente significativa entre as fases procedimento e recuperação imediata ($p=0,05$). Esse resultado mostrou que, durante o procedimento da troca de fraldas, houve um aumento da FC em comparação com a fase de recuperação, quando o bebê já estava posicionado na rede de descanso. Nas comparações entre as demais fases, não houve diferenças significativas: basal e procedimento ($p=0,27$), basal e recuperação imediata ($p=1,00$), basal e recuperação tardia ($p=0,55$), procedimento e recuperação tardia ($p=1,00$), recuperação imediata e tardia ($p=0,15$).

Ao comparar a média da Saturação de Oxigênio (SPO₂) dos prematuros quando posicionados em ninho e em rede (Tabela 1), durante as fases de coleta, evidenciou-se que, em todas as fases, os bebês quando posicionados em rede obtiveram maior SPO₂. No entanto, essa diferença não foi significativa nas respectivas fases da coleta: basal ($p=0,35$), procedimento ($p=0,35$), recuperação imediata ($p=0,35$) e recuperação tardia ($p=0,49$).

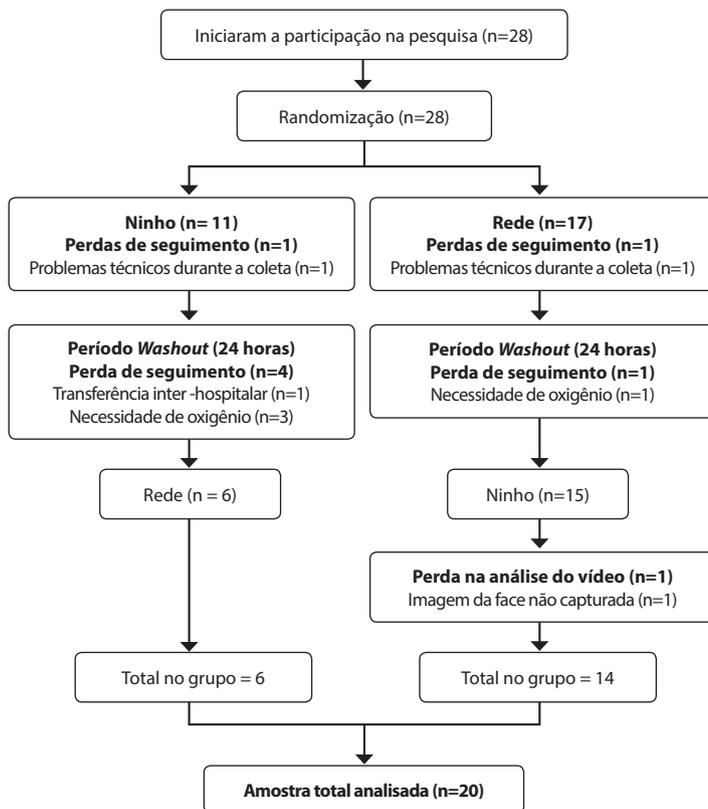


Figura 1 – Fluxograma do CONSORT da pesquisa de acordo com a sequência de alocação nas condições de intervenção, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2016

Ao ser comparada a SPO_2 dos bebês quando posicionados somente na condição rede e entre as fases da pesquisa (análise intrassujeito), evidenciou-se não haver diferenças estatisticamente significativas entre as fases basal e procedimento ($p=0,99$), basal e recuperação imediata ($p=1,00$), basal e recuperação tardia ($p=1,00$); procedimento e recuperação imediata ($p=1,00$), procedimento e recuperação tardia ($p=1,00$), recuperação imediata e recuperação tardia ($p=1,00$). Os prematuros, quando posicionados em redes, não apresentaram diferenças significativas quando comparadas aos períodos basais e procedimento, períodos sem o uso da rede.

Quanto aos resultados das comparações para a variável categórica sono (sono ativo e sono profundo), as diferenças não foram estatisticamente significativas quando se comparou a condição ninho à rede, de acordo com as fases estudadas: basal ($p=0,35$), resposta ($p=0,81$), recuperação imediata ($p=0,60$) e recuperação tardia ($p=0,80$) (Figura 2).

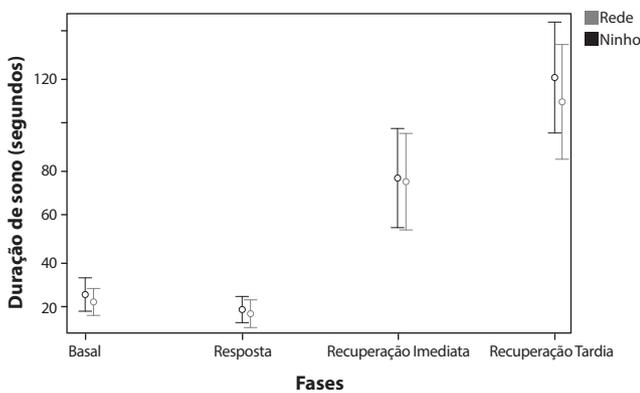


Figura 2 – Duração média do sono (sono profundo e ativo), segundo as fases e condições de alocação, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2016

Na análise entre as fases (análise intrassujeito), somente para a condição rede, segundo a variável categórica sono, observa-se que houve diferença significativa entre as fases basal e recuperação imediata ($p=0,00$), basal e recuperação tardia ($p=0,00$), resposta e recuperação imediata ($p=0,00$), resposta e recuperação tardia ($p=0,00$). Não houve diferenças significativas entre basal e resposta ($p=1,0$) e entre a recuperação imediata e tardia ($p=0,99$). O bebê permaneceu em estado de sono nos períodos de recuperação, quando já em uso da rede.

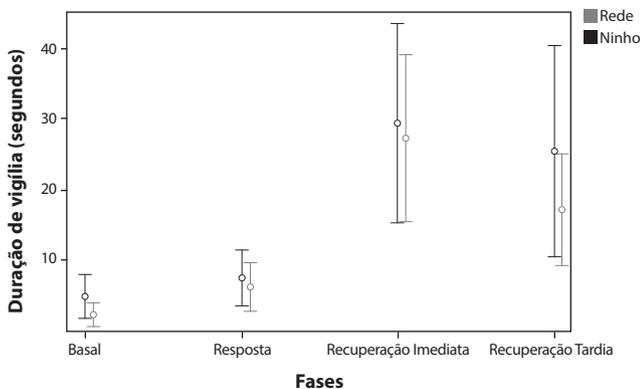


Figura 3 – Duração média da vigília (alerta quieto, alerta ativo e choro), segundo as fases e condições de alocação, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2016

Na variável categórica vigília (alerta ativo, alerta quieto e choro), as comparações entre as condições rede e ninho mostraram resultados não estatisticamente significativos nas referentes fases estudadas: basal ($p=0,40$), resposta ($p=0,62$), recuperação imediata ($p=0,71$) e recuperação tardia ($p=0,60$) (Figura 3).

Na comparação intrassujeitos, somente para o grupo rede de descanso, de acordo com as diferentes fases da coleta de dados, observa-se que não houve diferença significativa entre as fases basal e resposta ($p=1,00$), basal e recuperação imediata ($p=0,40$), basal e recuperação tardia ($p=0,97$), resposta e recuperação imediata ($p=0,70$), resposta e recuperação tardia ($p=0,99$), recuperação imediata e recuperação tardia ($p=1,00$).

DISCUSSÃO

O presente estudo é o primeiro a investigar a rede de descanso na promoção do conforto de prematuros após a troca de fralda. O principal achado deste estudo refere-se ao uso da rede não diferir do uso do ninho, após o procedimento de troca de fralda, quando avaliadas as variáveis fisiológicas e comportamentais.

É possível que os estímulos estressantes, mas não nociceptivos, como a manipulação de rotina durante a estadia na UTIN, comecem a evocar respostas de dor devido ao sistema nociceptivo imaturo neonatal tornar-se «sensibilizado» ao experimentar múltiplos e repetitivos estímulos nocivos⁽⁶⁾. O estresse excessivo, no ambiente da UTIN, pode causar sequelas em longo prazo, sensibilizar a criança à dor e ao estresse⁽⁷⁾.

Como medida de alívio do estresse, ainda são escassos os trabalhos que investiguem a rede como intervenção para procedimentos estressantes e dolorosos. O uso de rede em bebês vem sendo estudado em relação ao desempenho motor^(15,20) e ao estado clínico^(13,21-22).

Um estudo exploratório e descritivo teve como objetivo avaliar o estado clínico de doze recém-nascidos (a termo e pré-termos) internados na UTIN antes e após utilização de redes. No resultado desse estudo, não houve diferenças na FC e SPO_2 , com ou sem uso da rede de descanso, embora a média do escore de estresse fosse melhor com o uso da rede de descanso, apresentando uma média de $9,4 (\pm 1,1)$ na rede vs $7,5 (\pm 2,0)$ sem o uso da rede⁽²¹⁾. Os achados do estudo quanto às saturações de oxigênio foram semelhantes aos encontrados neste trabalho, no qual não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados o bebê posicionado em rede e o não posicionado. No entanto, quanto à FC, os resultados do referido estudo foram divergentes ao desta investigação, pois a FC foi estatisticamente significativa entre as fases procedimento, quando o bebê não estava posicionado em rede, e recuperação imediata, fase já em uso da rede.

Já outro estudo experimental comparou a posição prona no colchão com o posicionamento em redes de descanso em 15 RNPT, com os prematuros permanecendo 20 minutos em cada posição⁽²²⁾. Os resultados evidenciaram que houve uma redução significativa da FC a partir do 15º minuto durante o uso da redinha, corroborando assim os achados deste estudo.

Um ensaio clínico investigou se dormir em uma rede estaria associado à oxigenação deficiente em lactentes jovens (4 a 8 semanas de nascidos) em comparação com o berço, devido ao

questionamento quanto ao risco de vias aéreas comprometidas por flexão do pescoço. O uso da rede não diferiu na média de SpO₂ ou a média de taxa de eventos de dessaturação do oxigênio entre a rede e o berço. Os autores concluíram que, ao usar corretamente, a posição de dormir na rede não compromete as vias aéreas superiores de lactentes⁽¹³⁾.

Outro estudo, comparando o posicionamento na rede com o posicionamento em prona⁽²²⁾, apresentou FC significativamente menor ($p = 0,04$) para o grupo rede, divergindo assim do achado do presente estudo. Entretanto, outros estudos^(15,21), um comparando a posição na rede com a posição prona aninhada e o outro comparando a posição na rede com o posicionamento sem o uso da rede, mostraram não haver diferenças de FC com ou sem uso da rede ($p > 0,05$, em ambos), corroborando o achado desta pesquisa ($p = 0,622$). Por outro lado, nenhum desses estudos avaliou o efeito do uso da rede de descanso após estímulo estressante ou doloroso e suas respectivas análises intrafases.

A avaliação do sono também foi realizada em lactentes de 8 semanas por 1–3 h⁽¹³⁾. Os resultados mostraram os seguintes fatores: que o número de despertares por hora foi semelhante nos dois grupos avaliados, de posicionamento em rede e o berço; não houve diferença significativa no tempo percentual em cada estágio do sono entre a rede e o berço; houve uma tendência aparente para um início mais rápido do sono quando em rede; no entanto, as crianças dormiram menos na rede. Esses achados divergem dos encontrados neste trabalho, pois na análise entre as fases (análise intrassujeito), somente para a condição rede, observa-se que houve diferença significativa entre as fases de não uso da rede com as de uso da rede.

Em contrapartida, estudos também demonstraram ser o ninho um favorecedor do sono do bebê quando comparado ao seu não uso. Outros estudos consideram-no como o padrão-ouro para a promoção do conforto do prematuro hospitalizado^(12,14,19). Portanto, na comparação entre ninho e rede, os resultados do presente estudo não apresentaram diferenças estatisticamente significativas para a FC, SPO₂, sono e vigília. Assim, a rede pode ser uma intervenção promissora e alternativa ao ninho na promoção do conforto e sono do prematuro internado em UTIN.

Ainda são necessários, nesse sentido, estudos futuros com maior tamanho amostral e que avaliem o prematuro em outras situações e por mais tempo. Além disso, também é necessário investigar possíveis efeitos adversos.

Limitações do estudo

Como limitações do presente estudo, considera-se o fato de as avaliadoras não terem sido cegadas quanto ao tipo de intervenção utilizada no bebê. Não foi possível realizar esse cegamento devido à natureza do trabalho de dois métodos de conforto posturais.

Outra limitação do estudo deve-se ao fato dos bebês não terem sido colocados na rede de descanso anteriormente, com a finalidade de se habituarem ao método. Em contrapartida, a utilização do ninho é uma rotina da unidade, sendo que todos os bebês são posicionados em ninho, quando internados na UTIN.

Contribuições do estudo

Esta pesquisa busca trazer uma importante contribuição para a prática clínica e para produção de evidências sobre a utilização das redes de descanso, pois há poucos estudos clínicos que avaliem sua utilização.

Além disso, a pesquisa traz para o núcleo acadêmico maiores discussões sobre o protagonismo da enfermagem na utilização de métodos que propiciem conforto aos neonatos internados em unidades hospitalares.

Nesse sentido espera-se, principalmente, que esta pesquisa contribua para a melhoria da qualidade de vida dos prematuros, através da inclusão de novas intervenções que proporcionem o conforto e o sono para esse recém-nascido.

CONCLUSÃO

Não houve diferença estatisticamente significativa entre as condições ninho e rede de descanso quanto às variáveis fisiológicas e ao estado de sono e vigília dos prematuros.

No entanto, quanto ao sono, comparando as fases da coleta na condição de prematuros posicionados em redes, evidenciou-se diferença significativa entre as fases basal (antes do uso da rede) e recuperação (em uso da rede). Esses achados mostram que a rede de descanso promoveu o sono após um estímulo estressante (troca de fralda), visto que houve diferenças significativas entre as fases antes da intervenção e as fases que seguiam em uso da rede.

A rede de descanso é uma intervenção promissora, porém, salienta-se a importância de novos estudos sobre o posicionamento na rede e seus efeitos adversos, a fim de contribuir para o bem-estar e o conforto do neonato.

REFERÊNCIAS

1. Als H, Duffy FH, McAnulty G, Rivkin MJ, Vajapeyam S, Mulkern RV, et al. NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *J Perinatol*. 2012;32(10):797-803. doi:10.1038/jp.2011.201
2. Westrup B. Family-centered developmentally supportive care: the Swedish example. *Arch Pediatr*. 2015;22(10):1086-91. doi:10.1016/j.arcped.2015.07.005
3. Castral TC, Warnock F, Santos CB, Daré MF, Moreira AC, Antonini SRR, et al. Maternal mood and concordant maternal and infant salivary cortisol during heel lance while in kangaroo care. *Eur J Pain*. 2015;19(3):429-38. doi: 10.1002/ejp.566
4. Ribeiro LM, Castral TC, Montanholi LL, Dare M F, de Araujo Silva AC, Antonini SRR, et al. Human milk for neonatal pain relief during ophthalmoscopy. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(5):1039-45. doi: 10.1590/S0080-623420130000500005
5. Gokulu G, Bilgen H, Ozdemir H, Saroz A, Memisoglu A, Gucuyener K, et al. Comparative heel stick study showed that newborn infants who had undergone repeated painful procedures showed increased short-term pain responses. *Acta Paediatr*. 2016;105(11):e520-5. doi: 10.1111/apa.13557

6. Rodrigues AC, Guinsburg R. Pain evaluation after a non-nociceptive stimulus in preterm infants during the first 28 days of life. *Early Hum Dev.* 2013;89(2):75-9. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2012.08.002
7. Lyngstad LT, Tandberg BS, Storm H, Ekeberg BL, Moen A. Does skin-to-skin contact reduce stress during diaper change in preterm infants? *Early Hum Dev.* 2014;90(4):169-72. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2014.01.011
8. Mörelius E, Hellström-Westas L, Carlén C, Norman E, Nelson N. Is a nappy change stressful to neonates? *Early Hum Dev.* 2006;82(10):669-76. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2005.12.013
9. Madlinger-Lewis L, Reynolds L, Zarem C, Crapnell T, Inder T, Pineda R. The effects of alternative positioning on preterm infants in the neonatal intensive care unit: a randomized clinical trial. *Res Dev Disabil.* 2014;35(2):490-7. doi: 10.1016/j.ridd.2013.11.019
10. Cabral TI, Silva LGP, Tudella E, Martinez CMS. Motor development and sensory processing: A comparative study between preterm and term infants. *Res Dev Disabil.* 2015;36C:102-7. doi: 10.1016/j.ridd.2014.09.018
11. Comaru T, Miura E. Postural support improves distress and pain during diaper change in preterm infants. *J Perinatol.* 2009;29(7):504-7. doi: 10.1038/jp.2009.13
12. Visscher MO, Lacina L, Casper T, Dixon M, Harmeyer J, Haberman B, et al. Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *J Pediatr.* 2015;166(1):44-8. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.09.012
13. Chiu K, Tonkin SL, Gunn AJ, McIntosh CC. Are baby hammocks safe for sleeping babies? A randomised controlled trial. *Acta Paediatr.* 2014;103(7):783-7. doi: 10.1111/apa.12663
14. Poulouse R, Babu M, Rastogi S. Effect of Nesting on Posture Discomfort and Physiological Parameters of Low Birth Weight Infants. *IOSR J Nurs Health Sci.* 2015;4(1):46-50. doi: 10.9790/1959-04114650
15. Keller A, Arbel N, Merlob P, Davidson S. Neurobehavioral and autonomic effects of hammock positioning in infants with very low birth weight. *Pediatr Phys Ther.* 2003;15(1):3-7. doi: 10.1097/01.PEP.0000049507.48347.26
16. Bottos M, Pettenazzo A, Giancola G, Stefani D, Pettena G, Viscolani B, et al. The effect of a 'containing' position in a hammock versus the supine position on the cutaneous oxygen level in premature and term babies. *Early Hum Dev.* 1985;11(3-4):265-73. doi: 10.1016/0378-3782(85)90080-5
17. Cavalaria SVF. A terapia ocupacional utilizando redinhas no atendimento de recém-nascidos na uti-neonatal [Internet]. Unisaesiano. 2009 [cited 2015 Jul 15]. Available from: <http://www.unisaesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/PO17034896836.pdf>
18. Pretchtl H. The behavioural states of the newborn infant (a review). *Brain Res.* 1974;76(2):185-212. doi: 10.1016/0006-8993(74)90454-5
19. Kihara H, Nakamura T. Nested and swaddled positioning support in the prone position facilitates sleep and heart rate stability in very low birth weight infants. *Res Rep Neonatol.* 2013;3:11-4. doi: 10.2147/RRN.S41292
20. Fernandes PTS. Influence of the Hammock positioning in the neuromotor development of pre-term newborn babies [dissertação] [Internet]. Uberaba: Universidade Federal do Triângulo Mineiro; 2011 [cited 2016 Aug 10]. Available from: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/157>
21. Lino LH, Coelho PG, Fonseca FLA, Filipini R. The swing balance benefits in incubators with newborns on neonatal ITU: the humanization strategy. *Enferm Rev* [Internet]. 2015 [cited 2016 Aug 10];18(1):88-100. Available from: <http://200.229.32.55/index.php/enfermagemrevista/article/view/9372>
22. Costa DG, Morais LBA, Nascimento IM. Comparative study of oxygen saturation, heart rate, respiratory rate of preterm neonates positioned in Hammock and ventral decubitus. *Braz J Phys Ther.* 2004;8(1):53-53.