

# Avaliação das variáveis cardiorrespiratórias após o uso da terapia de rede de descanso em recém-nascidos pré-termo ventilados mecanicamente e sob oxigenoterapia

Evaluation of cardiorespiratory variables after the use of hammock position in mechanically ventilated preterm newborns and under oxygen therapy

Adriana Giamellaro<sup>1</sup>, Elaine Aurelina Oliveira<sup>2</sup>, Elaine Cristina Rodrigues<sup>1</sup>, Natasha Ventura de Andrade<sup>1</sup>

## Resumo

**Introdução:** A terapia de rede de descanso é um recurso utilizado em UTI Neonatal com o objetivo de acalmar o RN e proporcionar um ambiente mais parecido com o útero materno. Entretanto, existem poucos estudos descrevendo esta terapia em RN internados na UTI neonatal, especialmente naqueles que utilizam suporte ventilatório (invasivo ou não-invasivo) ou sob oxigenoterapia. **Objetivo:** Avaliar as variáveis cardiorrespiratórias dos RN pré-termo ventilados mecanicamente ou em uso de oxigenoterapia, submetidos a terapia de rede. **Método:** O estudo é do tipo transversal descritivo realizado com 8 RN pré-termo internados na UTI do Hospital Municipal Professor Waldomiro de Paula (SP) no período de março de 2016 a março de 2017. Os RN foram posicionados na terapia de rede por 2 horas sendo avaliado a FC, FR, SpO<sub>2</sub> e intensidade da dor pela escala NFCS antes, durante e após a terapêutica. **Resultados:** Houve diminuição estatisticamente significativa da FC, FR, SpO<sub>2</sub> e intensidade da dor ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença estatisticamente significativa em relação aos parâmetros ventilatórios ( $p > 0,05$ ). **Conclusão:** A terapia de rede influenciou positivamente nas variáveis cardiorrespiratórias

nos RN pré-termo ventilados mecanicamente e sob oxigenoterapia, com diminuição da FC, FR e aumento da SpO<sub>2</sub>, além de diminuição da intensidade da dor. Desta forma RN submetidos a ventilação mecânica invasiva ou não invasiva podem ser colocados em terapia de rede.

**Descritores:** Unidades de terapia intensiva neonatal, Recém-nascido prematuro, Respiração artificial, Posicionamento do paciente

## Abstract

**Introduction:** Hammock position is a resource used in Neonatal Intensive Care Unit with the objective of calming the newborn and providing an environment more similar to the maternal uterus. However, there are few studies describing hammock position in newborn infants in neonatal intensive care unit, especially in those who use ventilatory support (invasive or non-invasive) or oxygen therapy. **Objective:** To evaluate the cardiorespiratory variables of preterm neonates mechanically ventilated or using oxygen therapy, submitted to hammock position. **Method:** This is a descriptive cross-sectional study with 8 preterm newborns admitted to the Intensive Care Unit of the Hospital Municipal Professor Waldomiro de Paula (SP) from March 2016 to March of 2017. Newborns were positioned in the hammock position for 2 hours, being evaluated the heart rate, respiratory rate, peripheral O<sub>2</sub> saturation and pain intensity by the NFCS scale before, during and after the therapy. **Results:** There was a statistically significant decrease in heart rate, respiratory rate, pain intensity by the NFCS scale and increased peripheral O<sub>2</sub> saturation ( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in relation to ventilatory parameters ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** Hammock position therapy had a positive influence on cardiorespiratory variables in mechanically ventilated preterm newborns and infants, and under oxygen therapy, with decreased heart rate, respiratory rate and increased peripheral O<sub>2</sub> saturation, as well as decreased pain intensity. Thus, newborns on invasive or non-invasive mechanical ventilation can be placed in hammock position.

1. Fisioterapeuta do Hospital Municipal Prof. Dr. Waldomiro de Paula

2. Fisioterapeuta do Hospital Municipal Prof. Dr. Waldomiro de Paula e do NIR – Núcleo Integrado de Reabilitação pela Prefeitura Municipal de São Paulo. Docente do Curso de Pós-Graduação em Fisioterapia Cardiorrespiratória e Hospitalar da Universidade Cruzeiro do Sul e do Curso de Fisioterapia Cardiorrespiratória Adulto e Neonatal na Faculdade Santa Marcelina

**Trabalho realizado:** Hospital Municipal Prof. Dr. Waldomiro de Paula. Unidade Neonatal

**Endereço para correspondência:** Elaine Aurelina Oliveira. Rua: Tristão José Ferreira, 223 – São Miguel Paulista – 08040-270 – São Paulo – SP – Brasil. E-mail: eaoliveira23@gmail.com / dri.giamellaro76@gmail.com

**Keywords:** *Intensive care units, neonatal; Infant, premature; Respiration, artificial; Patient positioning*

## Introdução

As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) neonatais há algum tempo, fazem uso de redes de descanso terapêuticas para os recém-nascidos (RN) prematuros; entretanto, ainda é um método novo e com poucas pesquisas na área para verificação de suas vantagens e desvantagens<sup>(1)</sup>.

Em 31 de maio de 2012, a Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, publicou, no Diário Oficial do Estado de São Paulo, o Projeto de Lei n.º 367, de 2012, que dispõe sobre a implantação do Programa “Terapia da Rede” em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal na rede pública de saúde, e dá outras providências<sup>(2)</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define como pré-termo toda criança nascida antes de 37 semanas. Quanto mais prematuro o RN, mais específicos serão os cuidados dentro da UTI neonatal e após a alta<sup>(3)</sup>.

As causas da prematuridade são diversas, incluindo infecções, traumatismos, malformações fetais, placenta prévia, uso de álcool e drogas, alterações fetais e placentárias e condições sócio-econômicas<sup>(4)</sup>.

Ainda hoje, nascem em média 20 milhões de prematuros no mundo e cabe ao profissional de saúde criar um ambiente humanizado de modo a não pensar apenas na sobrevivência e alta hospitalar, mas também na manutenção de vínculos para facilitar os cuidados pós alta, como com o aleitamento, além de proporcionar qualidade de vida em todas as fases dos cuidados e desenvolvimento dos RN<sup>(5)</sup>.

Os prematuros internados em UTI, geralmente são mais irritados e chorosos, pois saíram do ambiente aconchegante do útero e estão longe do colo materno. Para acalmar estes bebês e proporcionar um ambiente semelhante ao útero, surgiu a ideia de colocá-los em pequenas redes e embalar. Muitas maternidades já aderiram a técnica com resultados positivos. Tradicionalmente associada a uma imagem de descanso e lazer, a rede adquiriu mais uma função, a de recuperar<sup>(6)</sup>.

A rede de descanso terapêutica tem a finalidade de recriar o ambiente uterino, permitindo um aquecimento do RN, diminuição do estresse, melhora dos sinais vitais (diminuição da frequência cardíaca e respiratória), menor gasto energético, proporcionando aumento do peso, permitindo o sono tranquilo, deixando os neonatos mais relaxados, proporcionando postura mais adequada e auxiliando no desenvolvimento neuropsicomotor e desmame ventilatório, mesmo que estejam em ventilação mecânica, mas mantendo estabilidade clínica<sup>(7)</sup>.

A intenção do uso da rede é uma terapia humanizada, pois ao permanecerem no ambiente de UTI, os

RN recebem vários estímulos que interferem em seu desenvolvimento de forma prejudicial, como ruídos, luzes, estresse, dor, ou seja, um ambiente totalmente diferente do uterino, fazendo com que haja desorganização postural e comportamental, agitação, gasto energético, perda de peso, entre outros<sup>(6)</sup>.

A técnica da “Terapia da Rede” consiste em colocar os neonatos em uma rede em posição adequada e agradável, oferecendo-lhes um espaço com limites, garantindo um ambiente similar ao útero materno, e proporcionar pequenos embalos para acalmá-los. As redes são confeccionadas sob medida, em material macio, de cores variadas e fixadas com segurança dentro das incubadoras. Os bebês devem ser colocados de forma confortável dentro das redes, a fim de acalmar o RN, melhorar a postura, diminuir a agitação e o choro. Além dos benefícios para o RN, a técnica ainda minimiza a má impressão que a UTI causa aos pais e visitantes<sup>(2)</sup>.

Visto a importância da terapia de rede no atendimento dos RN prematuros internados na unidade de terapia intensiva, na minimização dos efeitos negativos do excesso de manipulação e estímulos nocivos da unidade neonatal e contribuição para o desenvolvimento de pesquisas na área de neonatologia com relevância científica porém com escassez de trabalhos da utilização da rede durante ventilação mecânica, o presente estudo tem por objetivo avaliar as variáveis cardiorrespiratórias dos RN pré-termo, ventilados mecanicamente ou em uso de oxigenoterapia, submetidos a terapia de rede.

## Material e Métodos

O estudo é do tipo transversal descritivo realizado com 8 RN pré-termo internados na UTI do Hospital Municipal Professor Waldomiro de Paula (São Paulo) de acordo com os critérios de inclusão no período de março de 2016 a março de 2017. Esta pesquisa foi elaborada e regulamentada de acordo com as normas e diretrizes de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo a resolução n.º 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de acordo com a resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, conforme parecer número 1.516.782<sup>(8)</sup>.

Os critérios de inclusão foram RN internados na UTI neonatal, com peso a partir de 1200 gramas, após 72 horas de vida, sem sedação, irritabilidade excessiva, desorganização postural e uso de musculatura acessória, intubados, em ventilação mecânica invasiva ou não invasiva, sob oxigenoterapia ou em ar ambiente. Os critérios de exclusão foram instabilidade hemodinâmica (frequência cardíaca (FC) inferior a 70

batimentos por minuto (bpm) ou superior a 170 bpm), saturação periférica de oxigênio (spO<sub>2</sub>) inferior a 88%, frequência respiratória (FR) superior a 60 inspirações por minuto, uso de drogas vasoativas, uso de óxido nítrico, patologias extrapulmonares associadas (hidrocefalia, hemorragia intracraniana, enterocolite necrosante), plaquetopenia (plaquetas abaixo de 100.000) e inclusão no protocolo de manipulação mínima da unidade. Antes dos RN serem incluídos no presente estudo, os pais e ou responsáveis foram informados sobre os procedimentos, sendo solicitado a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a participação de seu filho(a) no eventual estudo.

Os RN selecionados foram submetidos a uma avaliação verificando os sinais vitais (FC, FR e spO<sub>2</sub>), ventilação mecânica não invasiva ou invasiva, parâmetros ventilatórios, oxigenoterapia ou ar ambiente, escala de APGAR e sinais de desconforto respiratório (tiragens esternal, intercostal e diafragmática).

Posteriormente foram realizadas manobras de higiene brônquica, aspiração de cânula orotraqueal e/ou aspiração de vias aéreas superiores e posicionamento na rede por 2 horas no período matutino, vespertino e/ou noturno, totalizando 30 procedimentos de terapia de rede.

As Figuras 1, 2 e 3 mostram os RN posicionados em rede terapêutica, intubado sob ventilação mecânica invasiva, ventilação mecânica não invasiva por meio de pronga nasal e em oxigenoterapia, respectivamente.

As pequenas redes cedidas pelo programa Mãe Paulistana/Rede Cegonha foram confeccionadas sob medida e afixadas com segurança nas extremidades da incubadora, em material antialérgico, macio, preferencialmente, composto de flanela e atadura de crepe, nas cores disponíveis.

Na ficha específica foi anotado a FR, FC, spO<sub>2</sub> e intensidade da dor nos períodos: antes (5 minutos antes da terapia de rede), durante (após 5 minutos de acomodação do RN na terapia de rede) e após (5 minutos após a retirada do RN da terapia de rede). Os aparelhos utilizados para avaliação foram o monitor multiparâmetros Mindray® IMEC12 e ventilador mecânico Newport® E360.

Para avaliação da intensidade da dor foi utilizada a escala de dor NFCS – *Neonatal Facial Coding System* – Sistema de Codificação Facial Neonatal. A escala é composta de 8 itens que avalia a movimentação facial (sulco nasolabial aprofundado, fronte saliente, fenda palpebral estreitada, boca aberta, boca estirada horizontal ou vertical, língua tensa, protusão da língua, tremor de queixo). Considera-se dor quando 3 ou mais movimentos faciais aparecem de maneira consistente, sendo que o item ausente tem o valor de 0 pontos e o item presente equivale a 1 ponto<sup>(9)</sup>.



**Figura 1** – RN posicionado por 2 horas na terapia de rede em ventilação mecânica invasiva. FONTE: Dados da Pesquisa



**Figura 2** – RN posicionado por 2 horas na terapia de rede em ventilação mecânica não invasiva. FONTE: Dados da Pesquisa



**Figura 3** – RN posicionado por 2 horas na terapia de rede em oxigenoterapia. FONTE: Dados da Pesquisa

Após o período de 2 horas na terapia de rede o RN foi retirado e posicionado na incubadora em decúbito oposto a posição que estava anteriormente à rede, para seguir rodízio de mudança de decúbito.

O procedimento foi interrompido na presença de dessaturação (spO<sub>2</sub> inferior a 88%), bradicardia (FC inferior a 70 batimentos por minuto) ou taquicardia (FC superior a 170 batimentos por minuto).

Os neonatos foram avaliados nas incubadoras nas dependências da UTI Neonatal, sendo despendido aproximadamente 40 minutos para avaliação, atendimento e posicionamento na rede. A avaliação foi

realizada pelas fisioterapeutas do setor, responsáveis pela pesquisa em questão. No decorrer da avaliação foi utilizada máquina fotográfica para registro do posicionamento na rede previamente autorizado pelos responsáveis.

Após a avaliação dos neonatos os dados foram tabulados para análise verificando a influência do posicionamento da rede nas variáveis cardiorrespiratórias. Foi utilizado o programa BioEstat 5.0 para análise estatística, sendo utilizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade da amostra, e a partir do resultado obtido foi utilizado o teste ANOVA para comparação de médias, considerando o nível de significância  $p < 0,05$ .

## Resultados

A média de idade gestacional foi de  $29\ 3/5 \pm 3,41$  semanas variando de 23 a 31  $6/7$  semanas, correspondendo 50% do sexo feminino e 50% do sexo masculino, sendo que o principal diagnóstico foi síndrome do desconforto respiratório associado à prematuridade, sendo que 1 RN apresentava displasia broncopulmonar.

A amostra estudada constou de 8 RN, sendo que 2 RN utilizaram a ventilação mecânica invasiva e 6 a ventilação mecânica não-invasiva. Durante a perma-

nência na UTI, 4 evoluíram para oxigenoterapia, 1 para ar ambiente e 3 mantiveram-se em VMNI. Todos os RN receberam em média  $1 \pm 0,59$  doses de surfactante. O tempo de internação foi de  $33,75 \pm 37,93$  dias variando de 8 a 99 dias.

A média da escala de APGAR no primeiro minuto foi de  $5,12 \pm 2,42$ , e no quinto minuto foi de  $7,87 \pm 1,05$ . A média do peso ao nascimento foi de  $1,390 \pm 502,44$  gramas e na alta a média do peso foi de  $1,724 \pm 220,86$  gramas.

O tempo de ventilação mecânica não-invasiva foi de  $3 \pm 2,54$  dias sendo o modo utilizado NIPPV (Ventilação com pressão positiva intermitente não invasiva). O tempo de intubação foi de  $26,75 \pm 41,87$  sendo o modo ventilatório utilizado SIMV (Ventilação Mecânica Intermitente Sincronizada).

Durante a realização dos 30 procedimentos de terapia de rede na amostra estudada não houve nenhum evento adverso como extubação não-programada, perda de cateteres, desconexão da ventilação mecânica invasiva ou não invasiva ou deslocamento da fixação da rede dentro da incubadora.

A tabela 1 demonstra a média das variáveis estudadas antes, durante e após a terapia de rede seguida de fisioterapia.

A tabela 2 demonstra a média dos parâmetros

Tabela 1

**Avaliação das variáveis cardiorrespiratórias e intensidade da dor antes, durante e após o total de 30 procedimentos realizados com a terapia de rede na amostra estudada**

Variáveis	Antes		Durante		Após		Valor p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
FC	156,06	16,8	147,16	12,6	142,95	13,09	0,0002
FR	49,2	10,36	40,06	7,62	38,9	8,09	<0,0001
SpO2	94,53	3,04	97,56	1,97	98,7	1,35	<0,0001
NFCS	1,6	2,06	0,36	0,8	0,1	0,53	0,0002

FC: frequência cardíaca; FR: frequência respiratória; spO2: saturação periférica de oxigênio; NFCS: Neonatal Facial Coding System – Sistema de Codificação Facial Neonatal; DP: desvio padrão; N: amostra. FONTE: Dados da Pesquisa

Tabela 2

**Avaliação dos parâmetros ventilatórios antes, durante e após o total de 30 procedimentos realizados com a terapia de rede na amostra estudada**

Parâmetros Ventilatórios	Antes		Durante		Após		Valor p
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
PIP	17,22	2,83	16,45	2,87	15,38	2,87	0,98
PS	15,64	2,19	14,74	2,23	14,57	2,23	0,98
FR (VM)	20,55	4,16	18,39	4,16	19,68	4,28	0,97
FiO2	31,38	6,71	29,32	7	27,5	7,47	0,96
Peep	5,57	0,51	5,56	0,51	5,51	0,51	0,76

PIP: pressão inspiratória positiva; PS: pressão de suporte; FR: frequência respiratória; VM: ventilação mecânica; FiO2: fração inspirada de oxigênio; Peep: pressão expiratória positiva final; DP: desvio padrão. FONTE: Dados da Pesquisa

ventilatórios dos RN antes, durante e após a terapia de rede.

## Discussão

A terapia de rede de descanso tem por objetivo oferecer o equilíbrio entre os subsistemas autônomo, motor, estados comportamentais, atenção e interação e autorregulador, proporcionando ganho de peso, organização postural e conforto<sup>(1-10-11)</sup>.

Estudos de Zanardo *et al*, 1995<sup>(12)</sup>, evidenciaram que a utilização da terapia de rede em RN com displasia broncopulmonar poderia levar a diminuição da *spO2* devido apresentarem oxigenação basal inferiores aos valores de normalidade, porém mesmo que haja uma hipoxemia faz-se necessário uma avaliação clínica antes da indicação da terapia de rede.

Em contrapartida no presente estudo não houve diminuição da *spO2* nos RN em ventilação mecânica invasiva, não invasiva e/ou oxigenoterapia, embora a amostra apresente apenas 1 RN com displasia broncopulmonar.

Em relação às variáveis cardiorrespiratórias houve diminuição da FC, FR, intensidade da dor e aumento da *spO2* com diferença significativa conforme ilustrado na tabela 1. Houve diminuição dos sinais de desconforto respiratório durante e após a terapia de rede. Estudos semelhantes<sup>(7,13)</sup> encontraram aumento da *spO2* e manutenção do padrão respiratório ao comparar a posição supina com a rede, diminuição da dor, do estresse e melhora no padrão de sono. Resultados análogos foram encontrados no estudo de Chiu *et al*, 2014<sup>(14)</sup>. comparando o berço com a rede envolvendo RN a termo.

Estudos de Costa *et al*, 2016<sup>(15)</sup>, compararam os benefícios da rede com o ninho verificando que a rede pode ser um recurso coadjuvante que traz benefícios como melhora do estresse, da postura e da desorganização, mas não substitui o ninho, pela restrição de ser utilizada continuamente. Dados semelhantes foram observados em outros estudos<sup>(6-16-18)</sup> mostrando que a rede terapêutica pode ser um recurso adicional para os RN que necessitam de cuidados intensivos prolongados.

Não houve diferença significativa em relação aos parâmetros da ventilação mecânica durante e após a terapia de rede e não foi observado nenhum evento adverso durante a terapêutica. Não foram encontrados estudos comparativos com as variáveis estudadas.

Não foram encontrados estudos que utilizaram a rede em RN pré-termo em ventilação mecânica invasiva, não invasiva e sob oxigenoterapia. O estudo de Ribas *et al*, 2015<sup>(19)</sup>, foi semelhante, porém, incluiu amostra de RN a termo em uso de ventilação mecânica invasiva, cateter nasal de oxigênio ou em ar ambien-

te. Ambos estudos, embora com amostras distintas, obtiveram melhora nos resultados das variáveis fisiológicas, evidenciando que a rede terapêutica pode ser um método utilizado em RN pré-termo em uso de suporte ventilatório.

## Conclusão

A terapia de rede de descanso influenciou positivamente nas variáveis cardiorrespiratórias nos RN pré-termo ventilados mecanicamente e sob oxigenoterapia, com diminuição da FC, FR e aumento da *spO2*, além de diminuição da intensidade da dor, desta forma os RN em ventilação mecânica invasiva ou não invasiva podem ser colocados em terapia de rede.

Sugere-se a realização de novos estudos e com número maior de RN para confirmar os benefícios da terapia de rede em UTI Neonatal.

## Referências

1. 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.
2. São Paulo (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Projeto de Lei nº 367, de 2012. Nº 102 – DOE de 31/05/12 – p.21. Dispõe sobre a implantação do Programa “Terapia da Rede” em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal na rede pública de saúde, e dá outras providências.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 163 p. color. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) – (Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos – Caderno nº 5)
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestão de alto risco: manual técnico. 5ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 302 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. 2ª. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. v.1, 192p.
6. Lino LH, Coelho PG, Fonseca FLA, Filipini R. Os benefícios da rede de balanço em incubadoras utilizadas em recém-nascidos na uti neonatal: uma estratégia de humanização. *Enferm Rev*. 2015; 18(1):88-100.
7. Nisivoccia P, Bova R. Implantação da mini rede em incubadora: relato de caso. In: Congresso Internacional de Humanidades & Humanização em Saúde. Anais. Blucher Medical Proceedings. 2015; 1(2):352.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Publicada no DOU nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59.
9. Silva YP, Gomez RS, Máximo TA, Silva ACS. Avaliação da dor em neonatologia. *Rev Bras Anestesiol*. 2007; 57(5):565-74.
10. Jesus AJS, David MMC, Moran CA. Estimulação vestibular na unidade de terapia intensiva neonatal. *Pediatr Mod*. 2015; 51(9):343-8.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru.

- 2ª. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 204p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
12. Zanardo V, Trevisanuto D, Dani C, Bottos M, Guglielmi A, Cantarutti F. Oxygen saturation in premature neonates with bronchopulmonary dysplasia in a hammock. *Biol Neonate*. 1995; 67(1):54-8.
  13. 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.
  14. 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.
  15. Costa KSF, Beleza LO, Souza LM, Ribeiro LM. Rede de descanso e ninho: comparação entre efeitos fisiológicos e comportamentais em prematuros. *Rev Gaúcha Enferm*. 2016; 37(spe): e62554.
  16. Guerin IO, Birck MA. A utilização de redes de balanço em incubadoras para recém nascidos prematuros internados em unidades de terapia intensiva neonatais como um método de humanização: uma revisão de literatura. In: 24. Seminário de Iniciação Científica, 2016; Ijuí. Ensaio teórico. Salão do Conhecimento. Ijuí: UNIJUÍ; 2016.
  17. Leonel PDS, Silva LJ, Porto FR, Santos IMM, Adegas ECV, Gomes TDO. The use of the hammock for premature positioning in neonatal ICU: analysis of electronic reports. *Rev Pesqui Cuid Fundam (Online)*. 2018; 10(1):106-17.
  18. Cavalaria SVF. A terapia ocupacional utilizando redinhas no atendimento de recém-nascidos na uti-neonatal. [online]. Lins; 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/9447368-A-terapia-ocupacional-utilizando-redinhas-no-atendimento-de-recem-nascidos-na-uti-neonatal-silvia-valeria-fernandes-cavalaria.html> (8 mai 2018)
  19. Ribas FC, Madeira MGA, Valderramas S. Efetividade do posicionamento Hammock sobre as variáveis fisiológicas em recém-nascidos. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2015; 6(Supl):217.
- 

Trabalho recebido: 11/05/2018

Trabalho aprovado: 23/10/2018

Trabalho publicado: 10/12/2018