

CONIC-SEMESP

13º Congresso Nacional de Iniciação Científica

Anais do Conic-Semesp. Volume 1, 2013 - Faculdade Anhanguera de Campinas - Unidade 3. ISSN 2357-8904

TÍTULO: OS EFEITOS DO POSICIONAMENTO NAS VARIÁVEIS RESPIRATÓRIAS DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

CATEGORIA: CONCLUÍDO

ÁREA: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

SUBÁREA: FISIOTERAPIA

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE SANTA CECÍLIA

AUTOR(ES): MAYLA CRISTINA ROUPA

ORIENTADOR(ES): IVAN DOS SANTOS VIVAS

Realização:



Apoio:



OS EFEITOS DO POSICIONAMENTO NAS VARIÁVEIS RESPIRATÓRIAS DE RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

1. RESUMO:

O nascimento ocorrido antes de 37 semanas completas de gestação cursa com imaturidade dos sistemas corporais principalmente os pulmões, que dentro do útero materno não estão ativos. Portanto, essas crianças irão necessitar de um suporte ventilatório que é realizado dentro da UTI neonatal, onde há intervenção de uma equipe multidisciplinar. Dentre os profissionais estão os fisioterapeutas, que utilizam vários recursos que irão intervir na mecânica ventilatória, destacando-se o posicionamento corporal que poderá influenciar nos parâmetros de ventilação e perfusão pulmonar, sendo que, dependendo da posição que o bebê se encontra, poderá haver uma melhora ou piora da mecânica ventilatória. Portanto, o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos do posicionamento, nas variáveis respiratórias de recém-nascidos pré-termos em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, através de uma revisão sistemática da literatura.

Palavras Chaves: posicionamento, UTI neonatal, prematuro, variáveis respiratórias.

2. INTRODUÇÃO

Uma gravidez normal dura de 37 a 42 semanas, contando a partir do primeiro dia da última menstruação. São considerados prematuros ou pré-termos os bebês que nascem antes das 37 semanas de gestação (36 semanas e 6 dias). O prematuro pode ser classificado de acordo com a idade gestacional, em: prematuro extremo de 24 a 30 semanas; moderadamente prematuro de 31 a 36 semanas e limítrofe entre 36 e 37 semanas^{1,2}. Ou ainda, quanto ao peso de nascimento: bebês com menos de 2 Kg como baixo peso, muito baixo peso com menos de 1,5 Kg e extremo baixo peso aqueles com menos de 1 kg³.

No Brasil dados do Ministério da Saúde mostram prevalência de 6,6% de recém-nascidos prematuros, por cada 100 nascidos vivos, podendo esse valor variar

de acordo com o estado, sendo observados locais com maiores índices o Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e também o Distrito Federal, permanecendo esse dado estável desde 2000⁴.

São várias as causas que levam o bebê a nascer prematuro, como por exemplo: as relacionadas ao aparelho genital feminino, alterações placentárias (placenta prévia e descolamento prematuro da placenta), excesso de líquido amniótico, idade materna (maior incidência em mães mais jovens), primiparidade, gravidez de gêmeos ou múltiplos, ausência de pré-natal, fumo, álcool, drogas, estresse, diabetes, obesidade, anormalidade congênitas do bebê, gestações muito próximas, prematuridades anteriores, sangramento vaginal persistente no início da gestação, porém, a maior parte é de causa desconhecida^{1,5,6}.

Nesse tipo de situação, cada semana intra-útero é essencial e de extrema importância para a manutenção da vida e sobrevivência pós-natal, uma vez que a maturidade dos sistemas corporais é dependente do tempo passado no útero materno².

Esses bebês além de problemas metabólicos, sensoriais, cardíacos e digestivos, também apresentam problemas respiratórios, que são os mais comuns, pois dentro do útero da mãe o sistema respiratório não está ativo e as trocas gasosas são realizadas pela placenta (o bebê recebe oxigênio e entrega a placenta o dióxido de carbono, que é resultado do seu metabolismo). Com o nascimento prematuro, o processo fisiológico de adaptação, crescimento e diferenciação pulmonar é acelerado e o pulmão do prematuro é forçado a substituir a placenta. Porém, muitas vezes, o bebê não consegue fazer isso sozinho e de forma eficaz, passando assim a necessitar de apoio ventilatório que o ajude a respirar².

Alguns fatores que causam essa necessidade são: inadequada produção de surfactante pulmonar; incompleta formação das estruturas pulmonares, sobretudo dos alvéolos; incapacidade funcional de levar o ar para dentro do pulmão de forma eficaz, por falta de força muscular².

O suporte ventilatório é realizado dentro da UTI neonatal, onde se concentram em uma mesma área física os recursos humanos e materiais necessários, além de exames complementares laboratoriais e radiológicos, para o

suporte ininterrupto as funções vitais do recém-nascido¹. A equipe é multidisciplinar, composta de médicos, enfermeiras e outros profissionais da saúde, como o fisioterapeuta, que é muito importante, pois sua abordagem é bastante ampla e visa complementar o trabalho da equipe, quanto à recuperação e a prevenção de complicações pulmonares, tendo em vista que a fisioterapia respiratória foi a especialidade que mais evoluiu nos últimos anos, graças aos avanços da medicina intensiva e ao aperfeiçoamento das técnicas e recursos utilizados por esses profissionais⁷.

Além das técnicas já conhecidas da fisioterapia respiratória, como: tapotagem, percussão, vibração, bag-squeezing, entre outros⁷, o posicionamento corporal de neonatos com tempo de permanência hospitalar elevado também faz parte do tratamento da fisioterapia respiratória convencional e oferece resultados bastante eficazes⁸, não só no que diz respeito à drenagem postural, que é o posicionamento do paciente em diversos decúbitos que, mediante a ajuda da gravidade facilitam a drenagem de secreções pulmonares dos brônquios para a traquéia de onde a secreção poderá ser aspirada⁷, mas também porque o posicionamento dos recém-nascidos dentro da UTI neonatal poderá influenciar em seus parâmetros de ventilação e perfusão pulmonar, sendo que, dependendo da posição que o bebê se encontra, poderá haver uma melhora ou piora da mecânica ventilatória. A posição do bebê pode afetar sua excursão diafragmática. Por isso o posicionamento ideal é fundamental para diminuir as consequências das desvantagens mecânicas do sistema respiratória do recém-nascido⁸.

Apesar da importância, ainda são raros os artigos relacionados ao assunto, e ainda com resultados bastante conflitantes em relação aos benefícios e as contraindicações de cada posicionamento. Por esse motivo há uma necessidade de se verificar os resultados de pesquisas já realizadas para então tentar se chegar a um consenso.

3. OBJETIVO

Verificar os efeitos do posicionamento nas variáveis respiratórias de recém-nascidos pré-terms em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, através de uma revisão sistemática da literatura.

4. METODOLOGIA

4.1. **Tipo de estudo:** Revisão sistemática da literatura.

4.2. **Coleta de dados:** foi realizada uma pesquisa nas bases de dados Scielo e Bireme entre janeiro e março/2013. Com os seguintes descritores utilizados de forma isolada e combinados entre si: prematuridade; fisioterapia; posicionamento; fisioterapia respiratória; UTI neonatal; decúbito; prono; supino; lateral; ventral; dorsal; complicações e benefícios, todas no idioma português e inglês. Para utilizar mais de uma palavra durante a pesquisa nas bases de dados foram utilizados os operadores lógicos booleanos *and* e *or*. A leitura sistemática dos artigos foi realizada da seguinte forma: após a leitura do título e do resumo, os artigos selecionados para este estudo foram lidos na íntegra. Foi avaliada a qualidade metodológica de todos os ensaios clínicos relacionados nessa revisão, através da escala de Jadad, e como resultado todos obtiveram pontuação igual ou maior de 3, o que significa artigos de boa qualidade metodológica.

5. RESULTADOS:

Foram encontrados 123 artigos, dos quais 110 (89,44%) foram excluídos, pois após a leitura, não eram relevantes para a pesquisa, dessa forma foram selecionados e incluídos na pesquisa 13 artigos (10,56%).

Dentre os artigos selecionados temos a seguinte distribuição qualificativa das obras, conforme tabela I.

Tabela I: distribuição qualitativa dos artigos selecionados.

Autor	Jadad	Amostra (N)	Objetivos	Resultados
Maynard et al.	3	23	Determinar os efeitos do posicionamento na sincronia respiratória em prematuros não ventilados mecanicamente.	Os prematuros ficaram mais estáveis na posição prona, em termos de oxigenação (elevação da saturação de O ₂) também obtiveram vantagem ao manter um padrão respiratório mais consistente.

Paschoalotto et al.	3	35	Verificar em recém-nascidos prematuros com desconforto respiratório, as alterações de saturação, em posição supina e prona.	Encontrada melhora significativa da saturação, com o posicionamento prono mantido por pelo menos 30 minutos.
Antunes et al.	4	42	Determinar o efeito do posicionamento em prono na estabilidade cardio respiratória de prematuros, durante o desmame da ventilação mecânica e na evolução do desmame ventilatório.	A posição em prono favoreceu o sucesso da extubação, diminuindo a necessidade de reintubação, sem alterar os parâmetros fisiológicos (FR e FC), e sem efeitos indesejáveis.
Handet al.	3	7	Avaliar os efeitos do posicionamento sobre o reflexo de Hering-Breuer em prematuros.	Aumento do reflexo na posição prona, tornando-o mais vigoroso, através do aumento do estiramento, resultando em um aumento do volume pulmonar.
Zhao et al.	-	-	Definir as causas e os tratamentos relacionados aapnéia da prematuridade.	A posição prona faz parte do tratamento de primeira escolha para casos de apnéia da prematuridade, contribuindo para a melhora do tratamento.
Bhat et al.	3	24	Testar a hipótese de que recém-nascidos prematuros, com ou sem displasia pulmonar sendo preparados para alta da UTI, tem menos despertares durante o sono na posição prona.	Contra-indica o sono mais prolongado e eficiente, elegendo o mesmo como um risco, ao levar em consideração que a excitação durante o sono, é uma importante resposta de sobrevivência.
Kumaret al.	-	14	Comparar a área pulmonar através da radiografia de tórax, com estimativa do volume pulmonarpor hélio diluição durante a posição prona e supina em bebês prematuros ventilados mecanicamente.	Foi observada aumento sutil do volume pulmonar no posicionamento prono.
Heimann et al.	3	8	Determinar o impacto do posicionamento prono e supino no parâmetros cardiorrespiratórios e termoregulação em prematuros.	Na posição supina há maior incidência de episódios de dessaturação.
Abdeyazadan et al.	3	32	Verificar os efeitos das posições supina e prona na oxigenação em recém-nascidos prematuros submetidos a ventilação mecânica.	Os níveis de saturação de O ₂ em decúbito ventral foram significativamente maiores dos que na posição supina, ou seja, houve melhora da oxigenação.
Lanza et al.	4	13	Avaliar os benefícios nas variáveis clínicas do decúbito ventral associado a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP), em recém-nascidos pré- termos.	Em conclusão, o decúbito ventral quando associado a CPAP, reduz o desconforto respiratório, quando os bebês permanecem pelo menos 15 minutos nesse posicionamento, sem alterações da frequência cardíaca, respiratória e saturação de O ₂
Pádua et al.	3	16	Analisar os efeitos cardiorrespiratório em relação aos posicionamentos em RN pré-termos submetidos ao aumento do volume gástrico.	Observaram que o decúbito lateral direito e o prono oferecem benefícios em recém-nascidos submetidos ao aumento do volume gástrico, sendo alimentados por gavagem, como diminuição da frequência cardíaca e respiratória, aumentos da saturação de O ₂ , menor presença de tiragem intercostal, da asa do nariz e gemência, o que não acontece na posição lateral esquerda e supina, conforme os autores

Malagoniet al.	3	45	Verificar a influência do posicionamento em recém-nascidos prematuros sobre a força da musculatura respiratória, oxigenação e frequência respiratória após a extubação.	Observaram que em decúbito ventral ocorre uma melhora significativa da saturação de O ₂ .
Grenieret al.	3	15	Comparar o controle motor, a auto regulação e o estress através da posição do corpo em prematuros.	Em prono foi observado que as crianças dormem mais, com maior eficiência do sono, diminuindo o consumo de O ₂ .

A posição supina é o posicionamento mais utilizado em UTI Neonatal, pois oferece uma facilidade maior de manipulação e visualização dos bebês, além de proporcionar melhor acomodação de equipamentos como, cateter umbilical, acessos centrais e aparelhos ventilatórios. Entretanto, é o posicionamento que oferece maiores desvantagens para a mecânica ventilatória, pela consequência do ineficiente acoplamento tóraco-abdominal. Nesta posição, a frequência de movimentos assíncronos da caixa torácica é maior, o que leva a uma pior oxigenação e ventilação pulmonar. O tono abdominal é insuficiente para gerar uma pressão intra-abdominal satisfatória, e o diafragma trabalha de forma menos eficiente⁹, e são observados com maior frequência episódios de dessaturação¹⁰, por esse motivo, não é indicada permanência nesta posição por muito tempo⁹.

Em contra partida, desde a década de 80, estudos vem demonstrando os efeitos benéficos sobre a função cardiorrespiratória que o posicionamento prono oferece aos recém-nascidos pré-terms. Como por exemplo, a melhora da saturação^{11,12,13} e também a melhora do estado do sono, tornando-o mais longo e eficiente, que consequentemente leva a um menor consumo de oxigênio, contribuindo positivamente para a função respiratória^{14,15}. Por outro lado o sono mais prolongado pode ser um risco, levando em consideração que a excitação durante o sono, é uma importante resposta de sobrevivência¹⁶.

Além disso, é benéfica em relação ao desmame da ventilação mecânica, pois favorece a extubação, sem alterar os parâmetros fisiológicos e sem efeitos indesejáveis¹⁷ e com melhora da saturação¹⁸. Traz benefícios relacionados a bebês submetidos ao aumento do volume gástrico, diminuindo as frequências cardíaca e respiratória, menor frequência de tiragem intercostal, batimentos da asa do nariz e

gemência¹⁹. E quando associada à CPAP melhora significativamente o desconforto respiratório²⁰.

Também otimiza o reflexo de Hering-Breuer, através da melhora da assincronia da parede torácica, levando a maiores volumes pulmonares^{21,22}, além disso é um importante tratamento (de primeira escolha) para casos que envolvem crianças que sofrem com a apnéia da prematuridade²³.

A literatura recomenda que a mudança de decúbito seja realizada de 2 em 2 horas, para que não ocorram efeitos adversos em ambas as posições, o mais citado na literatura são as úlceras por pressão¹, entretanto nenhum dos artigos selecionados nessa revisão, citou complicações relacionadas a troca de decúbito.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Analisando todos os artigos, e as formas de decúbito apresentadas, verificamos um consenso entre os autores de que a posição prona, quando testada sendo comparada a posição supina traz mais benefícios, no que diz respeito as variáveis respiratórias.

Consideramos a dificuldade para encontrar artigos, excluídas as revisões bibliográficas, que abordassem o assunto com dados clínicos de pesquisas experimentais e/ou obtidas por estudos com intervenção fisioterapêutica direta, um resultado esperado, levando em consideração as dificuldades de se intervir no que diz respeito a estes pacientes, por conta do cuidado extremo, o risco de infecção, a autorização dos familiares e também liberação da própria instituição, tendo em vista que a UTI neonatal é um local restrito e de difícil acesso.

Por este motivo, recomenda-se maiores publicações, no que diz respeito a trabalhos experimentais, sobre o efeito do decúbito, a fim de ampliar as informações, experiências e gerar resultados e a partir daí, incorporá-lo de forma mais efetiva na prática clínica.

7. FONTES CONSULTADAS:

- 1 – Pupo RA, Manual do Bebê. Alegre. São Paulo; 2012.
- 2- Silia E, Nascer Prematuro: desafios; 2012. Disponível em: <<http://www.omundodoprematuro.com>>
- 3- O Bebê Prematuro, 2011. Disponível em: <<http://www.nascerprematuro.org>>
- 4- Prematuridade no Brasil, 2012. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>
- 5- Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de Risco para a Prematuridade. Escola Anna Nery, 2009; 297-304. Disponível em: <<http://www.scielo.com>>
- 6- Bezerra LC, Oliveira SJ, Latorre MR. Prevalência e fatores associados a prematuridade entre gestantes; Revista Brasileira da Saúde Materna e Infantil, 2006, 6: 223-229. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>
- 7- Carvalho WB, Hirschhermer MR, Proença JO, Freddi NA, Triester EJ; Ventilação Pulmonar Mecânica em Pediatria e Neonatologia. Atheneu. São Paulo, Rio de Janeiro, Ribeirão Preto, Belo Horizonte; 2005.
- 8- Aragão AL, Landim LMS, Nascimento IMA. Efeitos da posição prona em crianças ventiladas mecanicamente: revisão da literatura, 2011. Disponível em: <http://www.interfisio.com.br>
- 9- MyoshiM, Kopelman B, Guinsburg R. Distúrbios Respiratórios no Período Neonatal. São Paulo:Atheneu; 1998. P. 3-539.
- 10- Heimann K, VaessenP,Peschgens T, Stanzel S, Wenzl TG, Orlikowsky T. Impact of skin to skin care, prone and supine positioning on cardiorespiratory parameters and thermoregulation in premature infants. 2010; 97(4): 311-7
- 11- Abdeyazdan Z, Nematollahi M, Ghazari Z, Mohamadizadeh M. The effects of supine and prone position on oxygenation in premature infants undergoing mechanical ventilation.Iran J NursMedifery. 2010, 15(4): 229-33.
- 12- Paschoalotto G, Eiras PAF, Dellavia PN. Efeitos do posicionamento prono em recém-nascidos de UTI neonatal. Reabilitar. 2005; 7(27): 31-36.

- 13- Maynard V, Bignall S, Kitchen S. Effect of positioning on respiratory synchrony in no-ventilated pre term infants. *Physiother Res Int.* 2000; 5 (2): 96-110.
- 14- Silia QF. O benefício do posicionamento dos RN's de alto risco em seu desenvolvimento Neuromotor, 2010. Disponível em: <http://www.santafisio.com>
- 15- Grenier IR, Bugsby R, Vergara ER, Lester BM. Comparison of motor self-regulatory and stress behaviors of preterm infants across body position. *Am J Occup Ther.* 2003; 57(3): 289-97.
- 16- Bhat RY. Efeitos das posições prona e supina no sono, apnéia e excitação em prematuros. 2006: 118-123.
- 17- Antunes LCO, Rugolo LMSS, Crocci AJ. Efeitos da posição do prematuro no desmame da ventilação mecânica. *Jornal de Pediatria.* 2003; 79(3): 239-44.
- 18- Malagoli RC, Santos FF, Oliveira EA, Bouzada MC. Influencia da posição prona na oxigenação, frequência respiratória e na força muscular nos rem-nascidos pré termo em desmame da ventilação mecânica. *Ver Paul Pediatr.* 2012; 30 (2): 251-6.
- 19- Pádua G, Martinez EZ, Brunherotti MAA. Efeitos cardiorrespiratórios frente a posição do corpo em recém-nascidos pré termo submetidos ao aumento do volume gástrico. *Arqgastroenterol.* 2009, 46(4): 321-327.
- 20- Lanza FC, Barcellos PG, Corso SD. Benefícios do decúbito ventral associado ao CPAP em recém-nascidos prematuros. *FiscolerPesq,* 2012; 19(2):135-40.
- 21- Hand IL, Noble L, Giss D. The effects of positioning on the Hering- Breuer reflex in the preterm infant. *PediatrPulmonol.* 2007; 42(1): 37-40.
- 22- Kumar P, Leonidas JC, Ashtari M, Napolitano B, Stecle AM. Comparison of lung area by cheart radiograph, with estimation of lung volume by helium dilution during prone and supine positioning in mechanically ventilated preterm infants: a pilot study. *PediatrPulmonol.* 2005; 40(3): 219-22.
- 23- Zhao J, Gonzalez F, Mur D. Apnea of prematurity: from cause to treatment. *Eur J Pediatr.* 2011; 170(9): 1097-105.