

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**Evelin Roberta SILVA
Mônica Pachelli DUTRA**

**O EFEITO DA SHANTALA NA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO, FREQUÊNCIA
CARDÍACA E FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PREMATUROS DE UTI
NEONATAL**

**BAURU
2006**

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

**Evelin Roberta SILVA
Mônica Pachelli DUTRA**

**O EFEITO DA SHANTALA NA SATURAÇÃO DE OXIGÊNIO, FREQUÊNCIA
CARDÍACA E FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PREMATUROS DE UTI
NEONATAL**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de fisioterapia na
universidade do sagrado coração como
requisito parcial para obtenção do título
de fisioterapeuta. Sob orientação do
Prof. Ms. Carlos Henrique Fachin
Bortoluci.**

**BAURU
2006**

Esta monografia dedico a toda minha família, principalmente ao meu pai Roberto Rufino da Silva e a minha mãe Luzia Catarina Bonini da Silva que, com um grande voto de confiança e com muitos esforços fizeram com que eu chegasse até aqui.

Evelin Roberta Silva

Dedico esta monografia aos meus irmãos, meus pais José Umberto Dutra e Terezinha Maria Pachelli Dutra que me proporcionaram o dom da vida, a educação e que acima de tudo me ensinaram a amar e respeitar o próximo.

Mônica Pachelli Dutra

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao Prof. Ms. Carlos Henrique Fachin Bortoluci pela sua grande dedicação e esforço para contribuir na realização do nosso trabalho, pois, sem seu auxílio não poderíamos ter concluído mais uma etapa de nossa vida.

AGRADECIMENTOS

À Profª Ms.Letícia Cláudia de Oliveira Antunes, por ser uma grande pessoa, que nos ajudou muito para a realização deste trabalho.

Ao Prof. Ms. Alexandre Pepe Ambrozim pela sua importante atenção e colaboração.

Aos recém-nascidos prematuros internados na UTI neonatal durante o período de pesquisa.

E a todos aqueles que de um modo ou de outro nos fizeram chegar ao final de mais uma etapa de nossas vidas.

“A vida só pode ser compreendida olhando-se para trás, mas só pode ser vivida olhando-se para frente”.

(Soren Kierkegaard)

RESUMO

A assistência em UTI neonatal objetiva salvar e garantir qualidade de vida aos recém-nascidos (RN), porém envolve manipulações e procedimentos agressivos e estressantes. A massagem shantala proporciona estimulação e relaxamento, favorecendo a organização do RN. O objetivo desta pesquisa foi **verificar o efeito da shantala na saturação de O₂ (SpO₂), frequência cardíaca e respiratória em prematuros de UTI neonatal**. Métodos: Foram avaliados 10 prematuros estáveis e em respiração espontânea, de janeiro a março de 2006. Os RN foram posicionados em supino, dentro de sua incubadora, e massageados com óleo de amêndoas, nos membros e abdômen, por 10 minutos. A SpO₂, FC e FR foram analisadas antes da massagem, e após 5 e 25 minutos. Os dados foram analisados por meio de cálculo da média e desvio padrão. Resultados: A saturação de oxigênio de $93,2 \pm 4,23$ antes, aumentou para $95,4 \pm 3,71$ após 5 minutos e para $96,6 \pm 2,11$ aos 25 minutos. A frequência cardíaca aumentou de $146,8 \pm 18,37$ para $148,6 \pm 19,46$ após 5 minutos e após 25 minutos diminuiu para $135,9 \pm 24,08$. A frequência respiratória de $49,8 \pm 6,62$ antes diminuiu para $46,1 \pm 7,21$ após 5 minutos e para $44,9 \pm 5,89$ após 25 minutos. Conclusão: A Shantala pode ser aplicada em RN de UTI neonatal, pois não proporciona efeitos indesejáveis, mostrando uma melhora clínica na saturação de oxigênio, frequência cardíaca e respiratória, podendo assim ser empregada como recurso terapêutico.

Palavras-chave: prematuros, UTI neonatal, Shantala

LISTA DE TABELAS

- 01 Média e desvio padrão da saturação de oxigênio nos momentos; antes, 5 minutos e 25 24 minutos.
- 02 Média e desvio padrão da frequência cardíaca nos momentos antes, 5 minutos e 25 25 minutos.
- 03 Média e desvio padrão da frequência respiratória nos momentos antes, 5 minutos e 25 26 minutos.

LISTA DE GRÁFICOS

01	Valores médios da saturação de oxigênio antes, após 5 e 25 minutos a aplicação da Shantala	24
02	Valores médios da frequência cardíaca antes, após 5 e 25 minutos a aplicação da Shantala	25
03	Valores médios da frequência respiratória antes, após 5 e 25 minutos a aplicação da Shantala	26

LISTA DE FIGURAS

01	Movimento de deslizamento em membro superior (MS)	20
02	Movimento de bracelete em membro superior (MS)	20
03	Movimento de deslizamento na mão	20
04	Movimento de deslizamento no abdome	21
05	Movimento de deslizamento em membro inferior (MI)	21
06	Movimento de rosca em membro inferior (MI)	21
07	Movimento de deslizamento no pé	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3. OBJETIVO.....	17
4. MÉTODOLOGIA.....	18
4.1 Sujeitos.....	18
4.2 Materiais e equipamentos.....	18
4.3 Procedimento.....	19
4.4 Tratamento estatístico.....	23
5. RESULTADOS.....	24
6. DISCUSSÃO.....	27
7. CONCLUSÃO.....	30
REFERÊNCIAS.....	31
ANEXO 1.....	33
ANEXO 2.....	34

1. INTRODUÇÃO

A chegada de um bebê na família sempre é acompanhada de muita expectativa e felicidade, afinal, toda nova vida traz esperança. No entanto, o momento que deveria ser de comemoração, muitas vezes pode se transformar em apreensão, quando a criança nasce antes do tempo previsto, trazendo consigo todos os riscos que a prematuridade pode representar tanto para a mãe quanto para o bebê, pois é um dos grandes problemas de saúde pública. Mas com o avanço da tecnologia, da medicina e profissionais cada vez melhor capacitados, as decisões clínicas ficam mais conscientes e os bebês, antes frágeis e indefesos, têm demonstrado garra para lutar pela vida aumentando a probabilidade de ser saudável.

Esses recém-nascidos que necessitam de cuidados especiais passam muito tempo em uma UTI, perdem o contato materno, ficam limitado a movimentos livres, são sujeitos a muitas manipulações, como trocas de fraldas, radiografia torácica, coleta de sangue, há muitos ruídos, luzes, também ficam ao seu corpo aparelhos de monitorização, portanto, não há um conforto adequado para o bebê.

Diante desse fato, seria adequado proporcionarmos algo para amenizar esses fatores que prejudicam o conforto do bebê e para isso podemos citar a técnica da massagem Shantala para bebês.

A massagem Shantala estimula automaticamente vários pontos, de tal forma que consegue influenciar benéficamente todos os órgãos do corpo do bebê, harmonizando-os ou ativando-os.

Aos poucos a massagem faz com que toda a tensão muscular da criança desapareça, atuando sobre os ligamentos e atingindo o ponto principal da Shantala que é a liberação total das tensões e o fluxo da energia; a ponto de no início a criança estar chorando e no final da massagem estar dormindo bem relaxada.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A Unidade de Terapia Intensiva neonatal (UTI) tem como objetivo dar assistência ideal para recém-nascidos (RN) e bebês em estado crítico. São admitidos RN instáveis que precisam de pessoal e equipamentos especializados, para que haja monitorização contínua e repetitiva (LEVIN & MAST, 1990).

A UTI Neonatal deve se localizar próximo ao centro obstétrico, a fim de permitir uma transferência imediata dos RN prematuros e com desconforto respiratório (VIEGAS & MORAES, 1996).

É definido como prematuro segundo a Organização Mundial de Saúde, todo recém-nascido com menos 37 semanas de idade gestacional. A prematuridade é a condição em que ocorre a interrupção da gravidez antes que o feto esteja adequadamente amadurecido para a vida extra-uterina. Também a prematuridade é um grande problema da atualidade e sua incidência está aumentando, bem como a sobrevivência de prematuros cada vez mais imaturos, devido aos avanços tecnológicos (VIEGAS & MORAES, 1996; MARCONDES, 2002).

O prematuro é mais propenso a problemas respiratórios como a síndrome do desconforto respiratório (SDR), também conhecida como doença de membrana hialina, que pode se instalar logo nas primeiras horas de vida, sendo esta uma doença caracterizada por colapso alveolar (atelectasia) e anormalidades resultantes das trocas gasosas pulmonares inadequadas. Este problema é devido, em parte, pela deficiência quantitativa e qualitativa do surfactante alveolar. A principal consequência da insuficiência de surfactante sobre a mecânica pulmonar é alta tensão de superfície na interface ar-líquido alveolar e o aumento das forças de retração elástica ou de fechamento das vias aéreas. O surfactante é sintetizado a partir da 20ª semana gestacional pelos pneumócitos tipo II. A sua produção aumenta progressivamente durante a gestação, atingindo o pico por volta da 35ª semana (LEVIN & MAST, 1990; MIYOSHI et al., 1998).

A função principal do pulmão é propiciar adequada oxigenação sanguínea para abastecer as células e também extrair o excesso de CO₂ proveniente do metabolismo celular. Para realizar esta função é necessário que a pressão parcial de oxigênio no alvéolo seja maior do que a do sangue venoso que flui pelos capilares pulmonares, de modo que o O₂ possa difundir, assim, como é fundamental que a pressão parcial de CO₂ no mesmo alvéolo seja menor do que o sangue venoso (JARDIM, 1988).

O oxigênio é transportado no sangue de duas maneiras: dissolvido no sangue e associado à hemoglobina. A quantidade dissolvida é proporcional a pressão parcial de O_2 . A porção associada à hemoglobina constitui função da curva de dissociação da oxiemoglobina, que relaciona a pressão propulsora ou a PO_2 à quantidade de O_2 associada. A curva de dissociação indica que a hemoglobina só pode captar uma quantidade suficiente de O_2 até tornar-se completamente saturada (STEVEN & WEINBERGER, 1989).

No sangue arterial a oxiemoglobina que é resultado da combinação do O_2 com a hemoglobina contida nas hemácias, apresenta uma saturação de 97,5% enquanto que no sangue venoso, a saturação é de apenas 75%. Essa diferença deve-se a difusão de O_2 no sangue contido nos capilares para as células do tecido. Assim os capilares ofertam aos tecidos 5 mL de O_2 por cada 100 mL de sangue que passa por eles. O significado fisiológico disso é a manutenção de uma adequada oxigenação (PARAÍZO, 1990).

A oximetria de pulso é um método não invasivo de mensuração da saturação periférica da oxiemoglobina (SpO_2). É freqüentemente aplicada em unidades de emergência, de terapia intensiva e em centro cirúrgico. O oxímetro de pulso é muito utilizado para pacientes que necessitam de monitorização contínua da saturação de oxigênio. É um recurso seguro, de baixo custo, não necessita de pessoal especializado e apresenta resposta em curto período de tempo (MIYAKE et al., 2003).

Os valores normais da SpO_2 em ar ambiente, isto é, para uma fração inspirada de oxigênio (FiO_2) próxima a 0,21, estão entre 96% e 100%, correspondendo a PaO_2 em torno de 90 a 100mmHg. A SpO_2 entre 91% e 92% é mantida quando a PaO_2 está em torno de 60mmHg, com desvio padrão de $\pm 3\%$ (MIYAKE et al., 2003).

OS RNs de UTI são susceptíveis à posicionamentos inadequados, que conseqüentemente pode vir a acarretar apnéias consecutivas desencadeadas pela flexão exacerbada do pescoço, com conseqüentes eventos hipoxêmicos ao cérebro em evolução (VERÇOZA, 2006).

O decúbito ventral (prono) promove uma distribuição mais uniforme da perfusão pulmonar, maior estabilidade da caixa torácica, com conseqüente diminuição de sua complacência e aumento da pressão abdominal, otimizando a função da musculatura diafragmática, através do alongamento de suas fibras, com aumento da zona de aposição; assim, desenvolve-se maior pressão transdiafragmática e melhora a ventilação pulmonar. Os neonatos, quando posicionados em decúbito ventral, recebem estimulação sensorial referente

à área corporal em contato com a superfície de apoio, associada também à estimulação da musculatura antigravitária, de grande importância no controle postural, constituindo-se em um decúbito importante no desenvolvimento motor normal (COSTA & MORAES & NASCIMENTO, 2006).

A permanência prolongada de RN prematuro ligado a aparelhos de suporte vital, fará com que este fique limitado a movimentos livres, com conseqüente estresse e a constantes dores. Isso resultará em atrasos relativos ao desenvolvimento, e esses atrasos estão relacionados a problemas posturais e de mecânicas impróprias do corpo ao invés de comprometimento de origem neurológica apenas (VERÇOZA, 2006; BASTOS & BRUNELLI, 2006).

O ambiente tecnológico de uma UTI Neonatal, em muito se difere do meio intra-uterino, e reflexos de um longo período de internação, podem ser apontados como fatores de impacto no desenvolvimento motor e comportamental de recém-nascidos. Essa permanência em uma UTI pode ser um fator desencadeante de estresse. As situações de estresse em crianças prematuras induzem a um aumento na frequência cardíaca, e na pressão sanguínea, queda na saturação de oxigênio, aumento na pressão intracraniana, o que pode causar hemorragia intraventricular (SÁ & PINHEIRO, 2006).

O posicionamento adequado pode influenciar o desenvolvimento neurossensorial, proporcionar conforto e incrementar a função respiratória de um recém-nascido. Os prematuros, em especial apresentam um quadro de hipotonia global que, associado à manutenção em uma mesma posição por tempo prolongado com a ação da gravidade, contribui para anormalidades posturais, maior incidência de apnéias e/ou bradicardia que podem cursar com quedas de saturação de oxigênio (COSTA & MORAES & NASCIMENTO, 2006).

O recém nascido pré-termo (RNPT) com em média 28 semanas é totalmente flácido e por volta de 32 e 34 semanas se estabelece o tônus muscular de membros inferiores e após 36 semanas nos membros superiores, além disto, até 35 semanas, o prematuro apresenta movimentos grosseiramente incoordenados, clônicos, tremores e reflexos autonômicos exaltados, provavelmente por perder prematuramente a contenção postural que é proporcionada no útero materno. Estes reflexos sobrecarregam o sistema autonômico do neonato determinando taquicardia, alterações do padrão respiratório e nos ritmos biológicos (COSTA & MORAES & NASCIMENTO, 2006).

Os recém-nascidos que necessitam de cuidados especiais passam muito tempo em uma UTI, perdem o contato materno e são sujeitos a muitas manipulações, como trocas de fraldas, radiografia torácica, coleta de sangue, há muitos ruídos, luzes, também ficam ao seu corpo aparelhos de monitorização, portanto, não há um conforto adequado para o bebê. Diante desse fato, seria adequado proporcionarmos algo para amenizar esses fatores que prejudicam o conforto do bebê e para isso podemos citar a técnica da massagem Shantala para bebês (Mc CLURE, 1996).

A prática de massagear bebês originou-se no sul da Índia, em uma região chamada Kerala e foi transmitida à população pelos monges, tornando-se, posteriormente, uma tradição repassada de mãe para filha. Em meados de 1970, a Shantala foi trazida ao ocidente pelo obstetra francês Frederick Leboyer, que observou, em Calcutá-Índia, uma mãe massageando seu bebê. Encantado com o vigor e a beleza dos movimentos, batizou a seqüência da massagem com o nome da mulher que a realizava – Shantala (LEBOYER, 1996).

A massagem Shantala estimula automaticamente vários pontos, de tal forma que se consegue influenciar benéficamente todos os órgãos do corpo de uma criança, harmonizando-os ou ativando-os. Além de promover a comunicação, interação e ligação entre mãe-filho e ou terapeuta-criança, a shantala exerce efeito sobre o desenvolvimento psicomotor, agilidade, estado emocional, afetividade, entre outros (VICTOR & MOREIRA, 2004).

A Shantala, enquanto toque terapêutico, proporciona a estimulação cutânea e o desenvolvimento psicomotor da criança. O toque estimula a pele, que, por sua vez, produz enzimas necessárias à síntese protéica. Ocorre também a produção de substâncias que ativam a diferenciação de linfócitos T, responsáveis pela imunidade celular. Ainda em termos biológicos, diminui os níveis das catecolaminas (epinefrina, norepinefrina e cortisol) e ativa a produção de endorfinas, neurotransmissores responsáveis pelas sensações de alegria e de bem estar. E como consequência, a criança relaxa, o sono fica mais calmo e mais resistente a barulhos externos, a amamentação é facilitada, a ocorrência de cólicas diminui e o vínculo mãe e filho é ampliado (VICTOR & MOREIRA, 2004).

A técnica Shantala consiste em um ritmo lento do começo ao fim, usando manipulações como: deslizamento, forma de bracelete e rosca, movimento de vai-e-vem. É realizada com óleo de amêndoa ou camomila, de efeito tranquilizante e relaxante (ISFER, 2002).

Aos poucos a massagem faz com que toda a tensão muscular da criança

desapareça, atuando sobre os ligamentos e atingindo o ponto principal da Shantala que é a liberação total das tensões e o fluxo da energia; a ponto de no início a criança estar chorando e no final da massagem estar dormindo bem relaxada (ISFER, 2002).

3. OBJETIVO

Verificar o efeito da Shantala na saturação de oxigênio, frequência cardíaca e respiratória em prematuros de UTI neonatal.

4. METODOLOGIA

4.1. Sujeitos

Foram sujeitos deste trabalho 10 prematuros, de ambos os sexos, internados na UTI neonatal do HC-FMB-UNESP que preencheram os critérios de inclusão.

- Critérios de inclusão:

- prematuros menores ou igual a 37 semanas, não importando a idade pós nascimento.
- respiração espontânea.
- ausência de malformação congênita.

- Critérios de exclusão:

- bebês no pós-operatório imediato.
- bebês em estado febril.
- alteração de pele.
- bebês que durante a massagem apresentaram diminuição da saturação de O₂ abaixo de 90% ou frequência cardíaca acima de 160 bpm ou frequência respiratória acima de 80 cpm.

4.2. Materiais e Equipamentos

Para realização deste trabalho foram utilizados os seguintes materiais:

- oxímetro de pulso biox 3800
- óleo de amêndoas
- luva de procedimento
- protocolo de avaliação (Anexo 2)
- relógio de pulso Citizen

4.3. Procedimento

Primeiramente foi feito contato com os pais para pedir autorização da pesquisa. Feito isso, todos que aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO I). Os recém-nascidos selecionados para o estudo foram inicialmente avaliados por meio de oxímetro de pulso a saturação de O₂, frequência cardíaca, e dos ciclos respiratórios e registrados no protocolo de avaliação. Durante toda massagem o bebê esteve conectado ao oxímetro de pulso para verificar possíveis alterações durante a mesma.

Foi realizada uma única sessão da técnica de massagem com o bebê na posição supina nas regiões dos membros superiores, mãos, abdômen, membros inferiores e pés.

O MS do bebê foi posicionado em flexão. Com uma das mãos, o fisioterapeuta segurou no punho do bebê e com a outra deslizou a partir do ombro até o punho, intercalando-se as mãos. O movimento continuou na mão do bebê, o fisioterapeuta deslizou com os polegares da palma até os dedos.

Na região do abdômen, o fisioterapeuta trabalhou com uma mão após a outra fazendo deslizamento no sentido céfalo-caudal.

No MI o fisioterapeuta posicionou a coxa do bebê em flexão e realizou movimentos de deslizamento, intercalando-se as mãos. Depois foi realizado movimento de rosca. Na planta do pé do bebê o fisioterapeuta, com seus polegares, realizou o deslizamento (LEBOYER, 1996).

A massagem teve duração de 10 minutos, sendo 2 minutos para membro superior direito, 2 minutos para membro superior esquerdo, 2 minutos para o abdômen, 2 minutos para membro inferior direito e 2 minutos para membro inferior esquerdo.

Após o término da massagem, o bebê foi posicionado confortavelmente, posicionando com rolinho de toalha ao seu redor. Em seguida esperou-se 5 minutos e foi verificado novamente o nível de saturação de oxigênio, frequência cardíaca e contagem dos ciclos respiratórios. Todos estes dados foram anotados no protocolo de avaliação. E passados mais 25 minutos foram verificados novamente o nível de saturação de oxigênio, frequência cardíaca e frequência respiratória.



FIGURA 1- Movimento de deslizamento em MS



FIGURA 2- Movimento de bracelete em MS



FIGURA 3- Movimento de deslizamento com o polegar do fisioterapeuta na mão



FIGURA 4- Movimento de deslizamento no abdome



FIGURA 5- Movimento de deslizamento em MI



FIGURA 6- Movimento de rosca em MI



FIGURA 7- Movimento de deslizamento no pé

4.4. Tratamento Estatístico

Para os valores de saturação de O₂, frequência cardíaca e frequência respiratória antes, após 5 e 25 minutos a realização da massagem Shantala foi utilizado o cálculo de média e desvio padrão.

5. RESULTADOS

Os dados obtidos neste trabalho serão aqui apresentados por meio de gráficos e tabelas

TABELA 1- Média e desvio padrão da saturação de oxigênio nos momentos; antes, 5 minutos e 25 minutos.

Momento	Saturação de oxigênio
antes	93,2±4,23
5 minutos	95,4±3,71
25 minutos	96,6±2,11

Observa-se que na tabela 1, houve aumento na saturação de oxigênio após 5 minutos e também no momento 25 minutos.

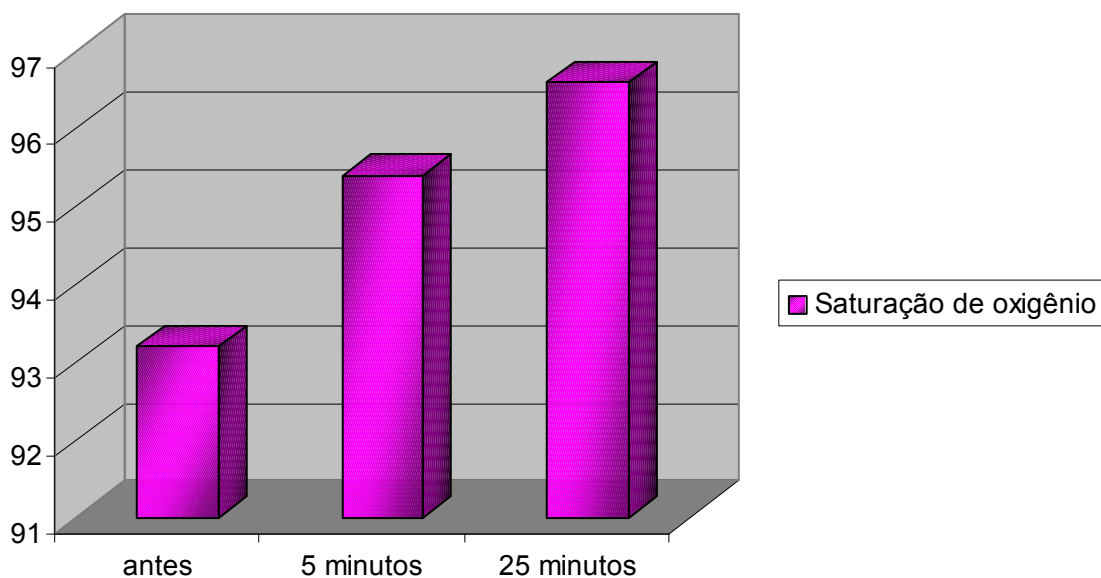


GRÁFICO 1: Valores médios da saturação de oxigênio antes, após 5 e 25 minutos a aplicação da shantala. Observa-se um aumento da saturação de oxigênio nos dois momentos depois da aplicação da massagem.

TABELA 2- Média e desvio padrão da frequência cardíaca nos momentos antes, 5 minutos e 25 minutos.

Momento	Frequência Cardíaca
antes	146,8±18,37
5 minutos	148,6±19,46
25 minutos	135,9±24,08

Observa-se na tabela 2, houve um aumento nos 5 minutos após a massagem e uma diminuição após os 25 minutos.

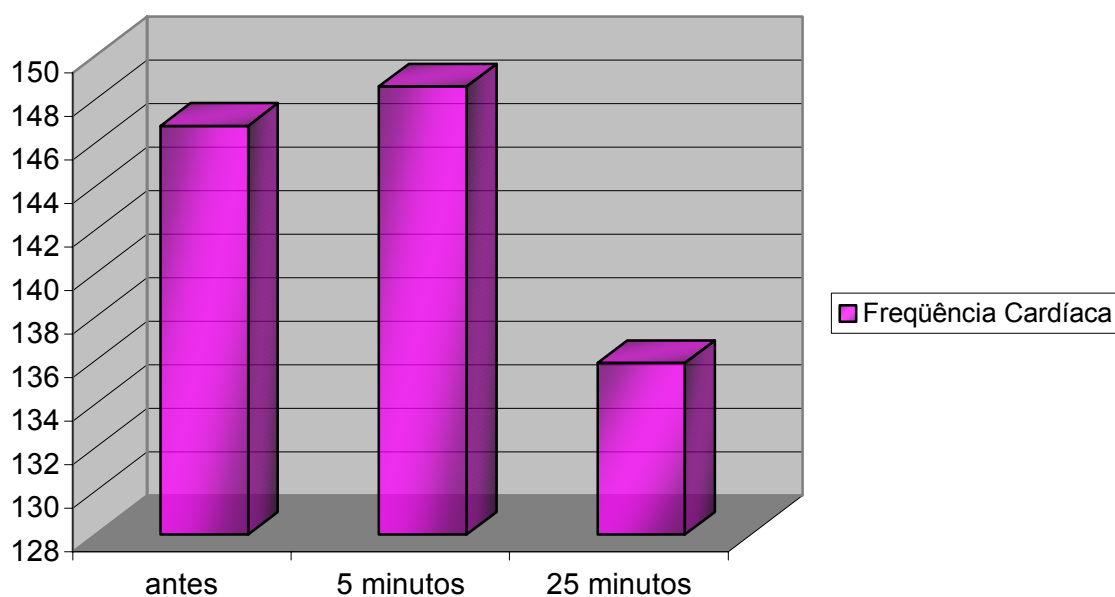


GRÁFICO 2: Valores médios da frequência cardíaca antes, 5 e 25 minutos após a aplicação da shantala. Houve um aumento da frequência cardíaca logo após a aplicação da técnica de massagem e nos 25 minutos ocorreu uma diminuição.

TABELA 3- Média e desvio padrão da frequência respiratória nos momentos antes, 5 minutos e 25 minutos.

Momento	Frequência Respiratória
antes	49,8±6,62
5 minutos	46,1±7,21
25 minutos	44,9±5,89

Observa-se na tabela 3 que houve uma diminuição da frequência respiratória nos momentos 5 e 25 minutos.

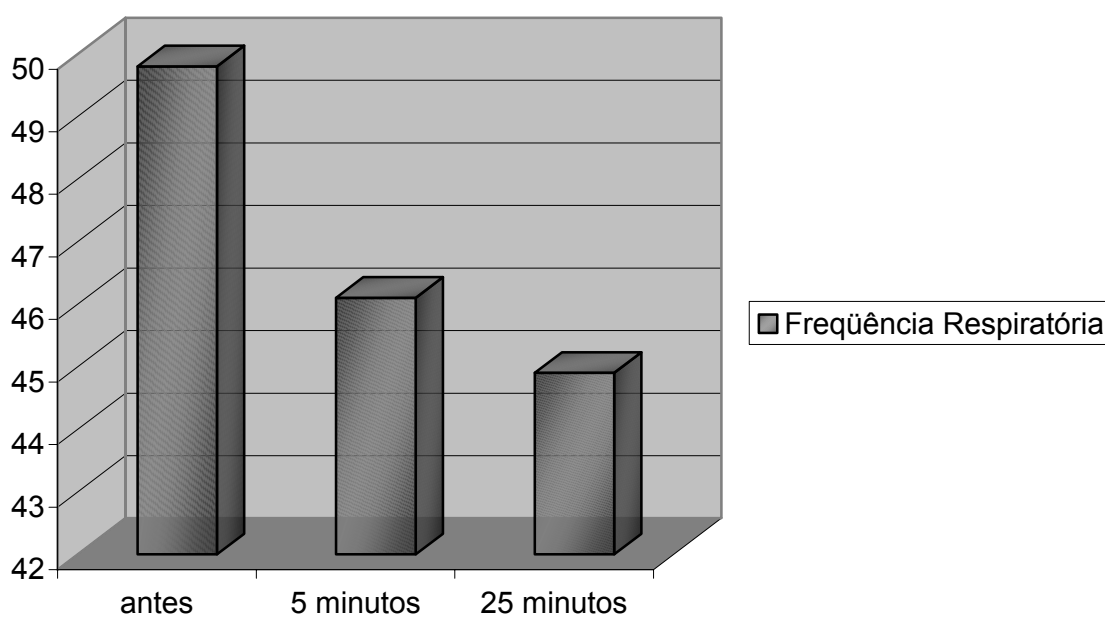


GRÁFICO 3: Valores médios da frequência respiratória antes, após 5 e 25 minutos a aplicação da shantala. Observa-se uma diminuição da frequência respiratória após a aplicação da massagem.

6. DISCUSSÃO

A Shantala é uma massagem milenar que teve origem no Sul da Índia e que é passada de mãe para filha. Esta massagem promove comunicação e interação entre mãe-filho (LEBOYER, 1996).

Os efeitos da Massagem Shantala são descritos na literatura como favorecedor do desenvolvimento neuropsicomotor e parece também ter efeito sobre a agilidade e na afetividade. Também é descrito que o contato físico pode aliviar o estresse, ansiedade e as tensões (ISFER, 2002).

Diariamente, as crianças que se encontram internadas em unidades de tratamento são passíveis de manuseios intensos e de procedimentos invasivos como injeção, soro e exames de sangue constantes (McCLURE, 1996).

Os efeitos da Massagem Shantala podem ser explicados pelo toque que estimula a pele, que, por sua vez, produz enzimas necessárias à síntese protéica. Ocorre também a produção de substâncias que ativam a diferenciação de linfócitos T, responsáveis pela imunidade celular. Ainda em termos biológicos, diminui os níveis das catecolaminas (epinefrina, norepinefrina e cortisol) e ativa a produção de endorfinas, neurotransmissores responsáveis pelas sensações de alegria e de bem estar. E como consequência, a criança relaxa, o sono fica mais calmo e mais resistente a barulhos externos, a amamentação é facilitada, a ocorrência de cólicas diminui e o vínculo mãe e filho é ampliado (VICTOR & MOREIRA, 2004).

Segundo Fritz (2002), algumas substâncias neuroendócrinas tem sua produção influenciada pela massagem. A dopamina, serotonina, endorfina têm seus níveis aumentados e a adrenalina, noradrenalina, cortisol e hormônio do crescimento têm seus níveis diminuídos. A dopamina tem influência sobre atividade motora que envolve o movimento, a seleção consciente e o humor. A serotonina regula o humor, atenção a pensamentos e efeitos calmantes reduzindo a irritabilidade. A adrenalina e noradrenalina são substâncias químicas da ativação, excitação, do alerta e do alarme e em todos os comportamentos e funções de excitação simpática. Os baixos níveis dessas substâncias tornam o indivíduo sonolento e com baixa reatividade. Parece que a massagem tem um efeito regulador sobre estas substâncias por meio da estimulação ou inibição do sistema nervoso parassimpático (SNP), ou seja, dependendo da resposta do sistema nervoso autônomo (SNA), a massagem pode despertar

uma pessoa com facilidade e aliviar a fadiga ou pode acalmar uma outra que está furiosa, pois inicialmente o toque estimula o sistema nervoso simpático (SNS); após 15 minutos, em média, com uma estimulação sustentada é o que ocorre o engajamento das funções parassimpáticas. Esse processo de ativação do SNS e do SNP explica os resultados obtidos em relação a frequência cardíaca. A encefalina e endorfina são levantadores de ânimos e modulam a dor. O cortisol são hormônios relacionados a sintomas e doenças associadas ao estresse, inclusive estados de imunidade suprimida e perturbações do sono. O hormônio do crescimento é mais ativo durante o sono, a massagem dinamiza, de maneira indireta, a disponibilidade deste hormônio, encorajando o sono e reduzindo o nível de cortisol.

Boigey (1986) informa que Lewis foi o primeiro a demonstrar que toda excitação da pele libera um hormônio tissular – a substância H – que, provoca a vasodilatação dos capilares; e que, para outros autores, no entanto, a substância ativada liberada na pele sob influencia da massagem estimularia particularmente o SNP.

O resultado da massagem na saturação de oxigênio, pode ser explicado pela curva de dissociação da hemoglobina, que mostrava no início valores de 93,2%. Após 5 minutos a saturação de oxigênio teve melhora de 2,2% . Nesse ponto da curva de dissociação é relatado que é significativo clinicamente esse aumento, pois depois a curva se torna estável. Domenico (1998) afirmava que a massagem inquestionavelmente aumenta a hemoglobina. A saturação da Hemoglobina é igual à quantidade de Hemoglobina combinada com o O₂, dividida pela capacidade total da Hemoglobina de combinar-se com ele. Isso indica adequado suprimento de oxigênio aos tecidos, pode indicar o "status" do fluxo sanguíneo aos órgãos vitais e capacidade de carrear do sangue (VIJAYAKUMAR et.al., 1997).

Segundo Cassar (2000) o toque tem um efeito profundo sobre o desenvolvimento do bebê prematuro. Isso pode ser comprovado através de um estudo, em que bebês eram submetidos a massagem e exercícios simples de flexão e extensão e estes se desenvolviam muito melhor do que os bebês de um grupo controle, que recebia o tratamento padronizado do berçário. Ataques de apnéia e bradicardia ocorriam com menor frequência nos bebês massageados. Os temores de que a massagem poder causar hipóxia, descobriu-se que sua aplicação exercia um efeito tônico e melhorava o consumo de oxigênio. A melhora rápida nesses bebês significava que eles deixavam o hospital uma semana mais cedo que os bebês do grupo controle.

Para Walker (2000), o tronco e os ombros precisam estar completamente livres e relaxados para que a respiração aconteça com facilidade e num ritmo normal. Deste modo,

indiretamente, a massagem sobre a caixa torácica, mobiliza as articulações costovertebrais e condroesternais e evita assim a rigidez das pequenas articulações, pois é a elasticidade dos músculos e a flexibilidade das articulações que permitem o pleno funcionamento dos pulmões e a livre circulação do sangue nas veias. E este ritmo pode mudar se os canais de respiração estiverem bloqueados ou o peito congestionado.

Nielsen (1989) refere que massagem estimula a respiração e circulação sanguínea devido ao relaxamento dos órgãos e do torax tornando a respiração mais profunda e regular, propiciando maior oxigenação do sangue, com isso, estimulando a circulação.

A diminuição na tensão leva à transmissão de um número reduzido de impulsos simpáticos para os músculos involuntários do trato respiratório e, à medida que as contrações musculares tornam-se mais fracas, os músculos relaxam, repousam e as vias aéreas se abrem (FRITZ, 2002).

Podemos considerar que a diminuição da frequência respiratória após a realização da massagem mostrado nos resultados foi devido ao relaxamento da musculatura respiratória com consequente liberação das vias aéreas.

7. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos no presente estudo, concluiu-se que a massagem Shantala pode ser aplicada em recém-nascidos de UTI neonatal, pois não proporciona efeitos indesejáveis, mostrando uma melhora clínica na saturação de oxigênio, frequência cardíaca e frequência respiratória, podendo assim ser empregada como um recurso terapêutico nas unidades de terapia intensiva.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, J.V.; BRUNELLI, R.C.A. **Efeitos da dor e do estresse sob o sistema nervoso central nos recém-nascidos pré-termo**. Disponível em: <<http://www.interfisio.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2006.
- BOIGEY, M. **Manual de massagem**. São Paulo: Masson, 1986.
- CASSAR, M.P.; **Manual de massagem**. São Paulo: Manole, 2000.
- COSTA, D.G.; MORAES, L. B. A.; NASCIMENTO, I. M. **Estudo comparativo de prematuros posicionados em Hammock e decúbito ventral**. Disponível em: <<http://www.interfisio.com.br>>. Acesso em: 03 mar. 2006.
- FRITZ, S. **Fundamentos da massagem terapêutica**. São Paulo: Manole, 2002.
- ISFER, S. **Massagem shantala. Reabilitar**, 2002, n.16, 3tr. 2002. Disponível em: <http://www.cenpre.com.br/cont_dicas2003a2.html>. Acesso em: set. 2005.
- JARDIM, J. R. B.; **Fisiologia do sistema respiratório**. In: HIRSCHHEIMERR, M. R. et al., **Terapia intensiva pediátrica**. Rio de Janeiro. Ed. Livraria Atheneu, 1988, c.15, p.145-178.
- LEBOYER, F. **Shantala uma arte tradicional massagem para bebês**. 6º ed. São Paulo: Ground, 1996.
- LEVIN, D. L.; MAST, C.P. **Conceito de unidade de terapia intensa pediátrica**. In LEVIN, MORRIS, F. C., MOORE, G. C. **Um guia prático para a pediatria intensiva**. 2º ed. São Paulo: Roca, 1990. p3-4.
- MARCONDES, E. et al. **Pediatria Básica: pediatria geral e neonatal**. 9º ed. São Paulo: Sarvier 2002. 841p.
- McCLURE, V.S. **Massagem infantil: um guia para pais carinhosos**. Rio de Janeiro: Record, 1996, p. 24-175.
- MIYAKE, M.H.; DICCINI, S. ; BETTENCOUT, A. R. C. **Interferência da coloração de esmalte de unha e do tempo na oximetria de pulso em voluntários sadios**. *Jornal de Pneumologia*. V.29, nº 6, 2003.
- MIYOSHI, M.H.; GUINSBURG, R. ; KOPELMAN, B. I. **Síndrome do desconforto respiratório do recém-nascido**. In: KOPELMAN et al. **Distúrbios respiratórios no período neonatal**. São Paulo: Atheneu, 1998. p.63-73.
- NIELSEN, A.L.; **A massagem do bebê**. São Paulo: Manole, 1989.
- PARAÍZO, L.H. (1997) apud DURDEL, G., CORNISH, J.D., BARTLETT, R.H. **GAT Constitutes adequate oxygenation? Pediatrics**, v. 85, p. 39-41, 1990.

PINHEIRO, A.S.; SÁ, F.E. **Efeitos da aspiração de vias aéreas no comportamento de prematuros submetidos à ventilação mecânica.** . Disponível em:

<<http://www.interfisio.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2006.

STEVEN, E; WEINBERGER, M.D. **Fundamentos de Pneumologia.** 2º ed. Bom Retiro: Artes Médicas, 1989.p.11-12.

VERÇOZA, A. **Efeitos preventivos dos cuidados posturais em neonatologia.** Disponível em:<<http://www.interfisio.com.br>>. Acesso em: 03 mar. 2006.

VICTOR, J.F.; MOREIRA, T.M.M. **Integrando a família no cuidado de seus bebês: ensinando a aplicação da massagem Shantala.** Acta Scientiarum. V.26, nº 1, p. 35-39, 2004.

VIEGAS, D.; MORAES, R.V. **Neonatologia: para o estudante de pediatria e de enfermagem pediátrica.** São Paulo: Atheneu 1996. 760p.

VIJAYAKOMAR, E.; WARD, G.J.; BULLOCK, C.E.; PATTERSON, M.L.; **Pulse oximetry in infants < 1500 g birth weight on supplemental oxygen: a National Survey.** J Perinatol 17: 341, 1997.

WALKER, P. **O livro de massagem do bebê: para uma criança feliz e saudável.** São Paulo: Manole, 2000.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCALRECIDO

Título do Projeto: “O efeito da Shantala na saturação de oxigênio, frequência cardíaca e frequência respiratória em prematuros de UTI Neonatal”.

Este estudo consiste em verificar o efeito da Shantala (um tipo de massagem) na saturação de O₂, frequência cardíaca e respiratória em prematuros da UTI neonatal. Os bebês serão avaliados por meio de oxímetro de pulso para saturação de O₂. Será realizada uma técnica de massagem nos bebês de barriga para cima, sendo feita nos braços, mãos, barriga e pernas e terá duração total de 10 minutos. Após o término da massagem o bebê será posicionado confortavelmente. Aguardaremos 5 minutos e 25 minutos respectivamente para a verificação do nível de saturação de oxigênio. Também será observada antes e após a massagem os batimentos cardíacos e respiração. Os benefícios dessa massagem são proporcionar bem estar ao bebê através do relaxamento, eles ficam mais resistentes a barulhos, promove melhora nos batimentos cardíacos, respiração e digestão, diminui ocorrências de cólicas e transmite sensação de afetividade através do toque. Não há riscos descritos na literatura quanto a esta massagem; porém se tratando de recém-nascido de UTI, os mesmos podem apresentar dessaturação de oxigênio, taquicardia, o que são inerentes a estes pacientes. Caso algum evento adverso aconteça, a massagem será suspensa e informada ao médico responsável.

As informações obtidas sobre o recém-nascido serão confidenciais. Os dados obtidos serão avaliados em conjunto com outros recém-nascidos e que os respectivos nomes não serão revelados.

A participação neste estudo é livre e a qualquer momento posso desistir e a minha decisão não afetará o tratamento de meu filho (a) no Hospital ou causar perda de benefícios para os quais ele poderá ser indicado.

Eu certifico que li o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

Assinatura do participante da pesquisa:.....

Data:.....

Eu certifico que expliquei a (o) Sr. (a)....., a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável:.....

Registro no conselho:.....

Telefone:.....

Endereço:.....

Data:.....

Endereço: Rua Nicolau de Assis, 3-30 apto 13 - Jardim Panorama

Cidade: Bauru Estado: São Paulo Cep: 17011-102

Telefone: (14) 3227-3365

Pesquisador responsável: Carlos Henrique Fachin Bortoluci

ANEXO II

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO

Nome: _____

RG: _____

DN: _____ IG: _____

Sexo: _____ PN: _____

APGAR: _____

PARTO: _____

Dias de vida (no dia da massagem): _____

HD: _____

[illegible]