

UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI
GABRIELA ALBUQUERQUE FERNANDES
TAMIRES BATISTA SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS SINAIS DE *STRESS* EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-
TERMOS COLOCADOS EM REDE DE BALANÇO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: ESTUDO CLÍNICO EXPERIMENTAL
COM AVALIADOR CEGO**

São Paulo
2014

GABRIELA ALBUQUERQUE FERNANDES

TAMIRES BATISTA SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS SINAIS DE *STRESS* EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-
TERMOS COLOCADOS EM REDE DE BALANÇO EM UNIDADE DE
TERAPIA INTENSIVA NEONATAL: ESTUDO CLÍNICO EXPERIMENTAL
COM AVALIADOR CEGO**

Projeto referente ao trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia pela Universidade Anhembi Morumbi sob orientação da Ft: Glauca Aparecida dos Reis
Coorientadora: Ft Helen Keller F. C. Leal de Oliveira

São Paulo

2014

EPIGRÁFE

“Que todo o meu ser louve ao Senhor, e que eu não esqueça nenhuma das suas bênçãos!” Salmos 103:2.

AGRADECIMENTOS

Eu, Gabriela Albuquerque

Vivo, hoje uma realidade que parece um sonho, mas foi preciso muito esforço, determinação, paciência e perseverança para chegar até aqui, mesmo sabendo que ainda não cheguei ao fim da estrada, mas há ainda uma longa jornada pela frente. Eu jamais chegaria até aqui sozinha.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, sou grata a Deus pelo dom da vida, pelo seu amor infinito, sem ele nada sou. Mesmo sem merecer, Deus tem me presenteado todos os dias, esta graduação foi um presente incrível! Ele também colocou pessoas maravilhosas na minha vida.

Agradeço ao meu pai Gustavo de Gequitá que apesar de não estar mais presente, em todas as dificuldades me fortaleceu e não me desamparou. A minha mãe Andréa Ivanauskas heroína, meu maior exemplo com toda sua garra e perseverança se desdobrou para hoje eu estar aqui, me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Obrigada por cada incentivo e orientação, pelas orações em meu favor, pela preocupação para que estivesse sempre andando pelo caminho correto. Obrigada por estarem ao meu lado sempre! Porque você sempre me apoiou para que eu não desistisse de caminhar nunca, ainda que em passos lentos, é preciso caminhar para chegar a algum lugar. Ao meu irmão André Albuquerque que em nossa convivência diária, sempre ao meu lado, me ajudando, lutando junto comigo para tudo o que fosse preciso. Obrigada, meu amor por vocês é indescritível.

As minhas avós, tios, tias e primos que tanto torceram para que este dia chegasse. Agradeço em especial aos meus Padrinhos que sempre torceram por mim e nunca me desampararam.

Meus agradecimentos aos meus amigos Rafaela Coelho, Lucas Augusto, Maíra Calazans e Daniela Halley companheiros da vida e irmãos de amizade e do coração que nunca me desampararam e estavam sempre ali com uma palavra de conforto e nunca duvidaram da minha capacidade. Agradeço

aos poucos e verdadeiros colegas de graduação que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza.

Agradeço a minha orientadora Patrícia Daniele Paulino de Araújo por ter aceitado me orientar e mesmo com suas tarefas e obrigações, há fisioterapeuta Edite por ter colaborado para a realização do meu projeto mesmo não tendo obrigação alguma.

Gostaria de agradecer em especial seis das pessoas mais importantes Gláucia Aparecida Dos Reis, Helen Keller F. C Leal de Oliveira, Eliana Corrêa, Débora Varjabedian, Bete Guazzelli e Cláudio Teixeira que acreditaram, confiaram e nunca desistiram de mim, que sempre com seus papéis de “mães”, amigas (os), professoras (es) e orientadoras souberam muito bem me moldar e se hoje consegui ser uma pessoa melhor é graças a vocês. Ensinar é aprender. Ensinar não é transmitir conhecimentos. O educador não tem o vírus da sabedoria. Ele orienta a aprendizagem, ajuda a formular conceitos, a despertar as potencialidades inatas dos indivíduos para que se forme um consenso em torno de verdades e eles próprios encontrem as suas opções. Vocês são meus moldes e exemplo de tudo. Sem vocês eu não estaria aqui hoje, minha eterna gratidão á vocês meus espelhos da vida.

AGRADECIMENTOS

Eu, Thamires Batista

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter me dado condições de chegar até aqui, como força para sempre prosseguir e não desistir de meus sonhos e objetivos.

Aos meus pais, Emilia e Roberto que me proporcionaram um alicerce familiar rico em amor e derivado dele: carinho, persistência, humildade e dedicação, valores esses que formaram meu caráter. Agradeço ainda, por terem me proporcionado chegar nesta grande etapa da minha vida, aceitando e apoiando minhas decisões e escolhas, mesmo não as crendo convencionais. Eu amo vocês. Aos meus queridos avós maternos Ney e Teresinha por confiarem em mim, mais do que eu mesma confio e pelo seu carinho, amor e cuidado comigo neste ano em especial. Família: espero ser tão talentosa quanto vocês pensam.

Grace, Julia, Juliana, Dani e Pamela: Obrigada pela companhia e companheirismo, pois tantas foram as vezes que compartilharam das minhas angustias, ansiedades, nervosismo, alegrias e conquistas. Amigos e Amigas: vocês foram/são fundamentais. Compreenderam minha ausência, me apoiaram em palavras e ações e, mesmo estando em regiões diferentes deste Brasil, suas palavras sempre me confortaram e me fizeram enxergar que a persistência e dedicação valeriam muito a pena. Obrigada. Obrigada. Obrigada.

A professora Patrícia Daniele, por aceitar Gabriela e Eu como orientandas e nos direcionar quando decidimos mudar de rumo no meio do caminho. Á Helen Leal nossa coorientadora deixo os meus sinceros agradecimentos pelo apoio fraterno que demonstrou, pela paciência, direcionamento e cuidados com este trabalho. Chegamos até aqui absolutamente agradecidas pela imensa ajuda. Agradeço também, a Dra Glauca Reis pelo carinho com que nos acompanhou durante este trabalho e pela sabedoria com que o tornou mais concreto. Carol e Ana Paula por aceitarem fazer parte do nosso trabalho e estando do nosso lado nos momentos de intercorrências e nos momentos de sucesso. Obrigada á Todos!

RESUMO

A intervenção da rede de balanço dentro da incubadora, associado ao posicionamento adequado do bebê e o atendimento humanizado, auxilia na estabilização dos sinais vitais e diminuição do *stress* em meio ao ambiente que lhe é imposto da UTI Neonatal, esse estudo teve como principal objetivo avaliar os sinais de *stress* autonômicos, motores e de controle dos estados de atenção de RNPT's internados em UTI neonatal, quando colocados na rede de balanço e em seu ambiente diário. Foi realizado um estudo clínico descritivo, experimental, prospectivo, duplo cego em um grupo populacional de RNPT sobre a perspectiva do reconhecimento através da avaliação dos sinais de *stress* autonômicos, motores e de interação dos níveis de atenção, a amostra foi constituída por 10 RNPT internados na UTI Neonatal do Hospital Municipal Maternidade Escola Drº Mário De Moraes Altenfelder Silva (HMEC), os mesmos foram divididos em dois Grupos: GA Experimental (n=5) realizou a intervenção da rede de balanço e o grupo GB Controle (n=5) permaneceu na incubadora, a coleta de dados ocorreu no período de 01 de agosto à 30 de setembro de 2014. Para a análise estatística para os intergrupos foi realizadas avaliações antes e após a intervenção foi realizado teste de *Mann – Whitney* nível de significância adotado foi de 0,05%%, ou seja, os resultados para serem considerados estatisticamente relevantes devem ter valor de $p \leq 0,005$. Observamos os seguintes resultados no presente estudo foram encontrados os menores níveis de sinais de *stress* durante os procedimentos nos RNs, na fase inicial no Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora apresentando (P= 0,0051 e IC de 8,934) e na fase final no Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço (P=0,0045 e IC 3,942). Conclui-se que não houveram diferenças muito significativas em ambos os grupos estudados em relação as variáveis, devido o número amostral é necessário ampliar a pesquisa para determinar os reais efeitos do posicionamento de RNPT na rede de balanço sobre os sinais de *stress*.

Palavras- Chave: Neonatologia; Fisioterapia; Unidade de Terapia Intensiva; Sinais de *stress*.

ABSTRACT

The hammock's intervention inside the incubator, associated with the proper positioning of the baby and the human care, helps to stabilize the vitals signs as well as stress decreasing of the enviromental in a NICU. This study aimed to evaluate the autonomic stress, motors and the state of control's attention of preterm newborns addmitted to the NICU, when placed in a hammock in their daily enviroment. A descriptive, experimental, prospective, double-blind clinical study was performed with a group of preterm newborns on the perspective of knowledge through the assessment of autonomic signs of stress, engines and interaction levels of attention. The sample consisted of 10 preterm newborns addmitted in the NICU of the Municipal Maternity Hospital School Drº Mário De Moraes Altenfelder Silva (HMEC), being divided between two groups: GA Experimental (n=5) was conducted to the hammock and the group GB (n=5) remained at the incubator. The data collection occured from August 1 to September 30, 2014. Statistical analysis was performed for intergroup evaluations before and after the intervention with the *Mann – Whitney* test and the Significance level was 0.05 %%, in other words, to be considered statistically significant, the results must have a p value <0.005. The following results have been observed: lower levels of stress signals during procedures in newborns at baseline in the Control Group (GB), which remained at the incubator presenting (P= 0,0051 e IC de 8,934) and the final stage in the Experimental Group (GA) who performed the hammock intervention (P=0,0045 e IC 3,942). It was concluded that there were no very significant differences in both groups regarding the variables because of the sample number. It is necessary to expand the research to determine the real effects of the preterm newborn positioning in a hammock on stress' signs.

Keywords: Neonatology; Physiotherapy; Intensive Care Unit; Signs of stress.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Avaliação da Idade Gestacional pelo Método Capurro 32

Tabela 2: Índice de Apgar..... 33

Quadro 1: Sinais de stress motor em RNs internados em UTIN..... 39

Quadro 2: Sinais de stress autonômico em RNs internados em UTIN..... 40

Quadro 3: Sinais de stress no controle de atenção em RNs internados em
UTIN 40

Quadro 4: Subsistemas 41

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Rede de Balanço	20
Figura 2: Desenvolvimento encefálico no feto.....	24
Figura 3: Interligação dos sistemas SNC e os organismos ao ambiente.....	36
Figura 4: Expressão facial de dor no RN.....	44
Figura 5: Amamentação.....	47
Figura 6: Musicoterapia em UTIN.....	48
Figura 7: Presença dos pais na UTIN.....	49
Figura 8: Método Canguru	50
Figura 9: Técnica de Shantala.....	52
Figura 10: Rede de Balanço Neonatal.....	54
Figura 11. Recém- nascidos na rede de Balanço durante a intervenção da pesquisa na UTIN do HMEC.....	54

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AIG	Adequado para Idade Gestacional.
DUM	Data da Última Menstruação.
EPI	Equipamento de Proteção Individual.
FC	Frequência Cardíaca.
FR	Frequência Respiratória.
GIG	Grande para Idade Gestacional.
HMEC	Hospital Municipal e Maternidade Escola Dr. Mario de Moraes Altenfelder Silva.
OMS	Organização Mundial da Saúde.
PIG	Pequeno para Idade Gestacional.
RN	Recém- Nascido.
RNPT	Recém-nascido pré- termo.
SNC	Sistema Nervoso Central.
UTI	Unidade de Terapia Intensiva.
UTIN	Unidade Terapia Intensiva Neonatal.
VIP	<i>Vasoactive Intestinal Peptide.</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo Geral	17
2.1.1 Objetivo Específico	17
3. MATERIAIS E MÉTODOS	18
3.1 Critérios de Inclusão	18
3.1.1 Critérios de Exclusão	18
3.2 Descrições das variáveis de Estudo	19
3.3 Protocolo da Rede de Balanço	20
3.3.1 Intervenção	20
3.3.2 Descrição das Etapas	21
3.4 Instrumentos de Avaliação	22
3.5 Riscos e Benefícios	22
3.6 Análise Estatística	23
3.7 Aspectos Éticos	23
4 DESENVOLVIMENTO MOTOR	24
4.1 Fases do desenvolvimento Cerebral	25

4.1.1 Características do processo de Organização	26
5 CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO (RN)	29
6 MÉTODO DE CAPURRO NA AVALIAÇÃO DA IDADE GESTACIONAL E ESCORE DE APGAR NA AVALIAÇÃO DO ESTADO DO RECÉM-NASCIDO	31
6.1 Método Capurro	31
6.2 Escore Apgar	32
7 ROTINA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN) DO HOSPITAL MUNICIPAL E MATERNIDADE ESCOLA DR. MARIO DE MORAES ALTENFELDER SILVA (HMEC).....	34
8 FATORES DE STRESS QUE ACOMETEM O RECÉM-NASCIDO (RN) EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI).....	38
9 RECURSOS E INSTRUMENTOS QUE MINIMIZEM OS EFEITOS DO STRESS E DOR EM UTI NEONATAL.....	46
9.1 Amamentação	46
9.2 Musicoterapia	47
9.3 Mudança de Decúbito	48
9.4 Presença dos Pais	48
9.5 Método Mãe Canguru	49
9.6 Shantala	51

10 REDE DE BALANÇO NEONATAL	53
11 RESULTADOS	55
12 DISCUSSÃO	71
13 CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
APÊNDICE 1: Termo de consentimento livre e esclarecido.....	84
APÊNDICE 2: Ficha de avaliação elaborada pela pesquisadora.....	86
ANEXO 1. Lavanderia – Protocolo.....	87
ANEXO 2: Plataforma Brasil – parecer substanciado do CEP.....	92

1 INTRODUÇÃO

A imaturidade dos sistemas, neurológico, imunológico e respiratório constitui uma barreira para a sobrevivência dos recém-nascidos, principalmente aqueles que nasceram prematuros, aqueles que nasceram antes da trigésima sétima semana. A etiologia do parto prematuro é em 50% dos casos desconhecida (BALBINO *et al.*, 2011). Afirmam que, no Brasil, partos prematuros vem aumentando com o passar dos anos, principalmente nas grandes capitais.

O feto, durante a gestação sem intercorrências, encontra no meio ambiente uterino suporte fisiológico de que necessita em termos de nutrição, excreção, oxigenação, controle térmico, entre outros (SANTOS *et al.*, 2011).

O ambiente líquido (e de densidade mais elevada), a ausência de gravidade e a contenção promovida pelo útero contribuem para facilitar os movimentos corporais e a exploração do corpo, possibilitando a percepção de um grande número de estímulos táteis, vestibulares e sinestésico (SANTOS *et al.*, 2011).

Contudo, o crescimento da tecnologia e o alto número de profissionais especializados vêm assegurando a sobrevivência dos recém-nascidos, levando a uma progressão do desenvolvimento destes (BALBINO *et al.*, 2011).

Entre vários estímulos que o recém-nascido pré-termo (RNPT) pode receber após seu nascimento, existe a possibilidade do uso de uma rede de balanço dentro da incubadora, a rede de balanço neonatal proporciona um balanço leve, favorecendo uma postura mais fisiológica e parecida com a do ventre materno durante a gestação. Além disso, essa conduta aparentemente ajuda na diminuição dos parâmetros hemodinâmicos do bebê, diminuindo seu gasto energético e favorecendo em seu desenvolvimento. Esse método do uso da rede de balanço neonatal na incubadora foi aprimorado pelas Fisioterapeutas da UTI neonatal: Ft Sarah Alencar e Gabriela Noya, ambas atuantes na Santa Casa de Maceió, Alagoas. (NOYA & ALENCAR, Projeto Momento na Redinha, 2011)

A intervenção da rede de balanço dentro da incubadora, associado ao posicionamento adequado do bebe e o atendimento humanizado, auxilia na estabilização dos sinais vitais e diminuição do *stress* em meio ao ambiente que lhe é imposto da UTI Neonatal.

A prematuridade e todos os fatores envolvidos com este tema tais como o *stress*, a dor, o desenvolvimento neuropsicomotor e os sinais vitais ainda são pouco explorados, com inúmeras questões a serem investigadas. É um assunto interessante e a Fisioterapia, dentro desse contexto mostra ser uma das especialidades que pode contribuir para minimizar os fatores de *stress* gerados pela internação e para o melhor desenvolvimento sensório motor do bebê. Acreditamos que este trabalho contribuirá para melhorar a qualidade da assistência, comprovando os benefícios de mais um instrumento prático e barato que poderá compor os protocolos de humanização das UTIs neonatais seguindo os princípios do Método Canguru e para o desenvolvimento e aprimoramento acadêmico científico, nesta área.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Avaliar os sinais de *stress* autonômicos, motores e de controle dos estados de atenção de RNPT's internados em UTI neonatal, quando colocados na rede de balanço e em seu ambiente diário.

2.1.1 Objetivos Específicos

- Testar um instrumento que minimize os sinais de *stress* e proporcione outros benefícios em RNPT internados em UTI neonatal.
- Comparar os sinais de *stress* autonômicos, motores e de controle dos estados de atenção em períodos (antes, durante e após) e com o tempo de permanência na rede de balanço.
- Correlacionar os sinais de *stress* autonômicos, motores e de controle dos estados de atenção com o histórico de internação do RNPT.
- Propor a utilização de mais um instrumento que colabora para o atendimento com enfoque na humanização da UTI neonatal, seguindo os princípios do Método Canguru.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo piloto clínico descritivo, experimental, prospectivo, com avaliador cego, realizado em um grupo populacional de RNPT sobre a perspectiva do reconhecimento dos sinais de *stress* autonômicos, motores e de interação dos níveis de atenção.

A amostra foi constituída por 10 RNPT internados na UTI Neonatal do Hospital Municipal Maternidade Escola Drº Mário De Moraes Altenfelder Silva - Vila Nova Cachoeirinha (HMEC), Zona Norte da cidade de São Paulo, Brasil , os mesmos foram divididos em dois Grupos: GA Experimental (n=5) realizou a intervenção da rede de balanço e o grupo GB Controle (n=5) permaneceu na incubadora. A coleta de dados ocorreu no período de 01 de agosto à 30 de setembro de 2014.

3.1 Critérios de inclusão

- RNPT com peso do dia da observação acima de 1200g;
- Com mais de três dias de nascimento;
- Que apresentou ao menos um sinal de *stress* autonômico e/ou um sinal de *stress* motor e/ou um sinal de *stress* no controle do estado de atenção;
- Anuência dos pais tendo assinado o Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE (APÊNDICE I).

3.1.1 Critérios de exclusão

- RNPT que tenham sido submetidos a procedimentos cirúrgicos com menos de 15 dias da data da avaliação e/ou outros procedimentos dolorosos;

- Que estavam utilizando medicamentos depressores ou excitatórios do SNC;
- Imediatamente após 30 minutos de procedimentos invasivos e ou não invasivos;
- Estado de hipertermia;
- Piora do estado clínico;
- Fazendo uso de suporte ventilatório invasivo ou não-invasivo;
- RNPT que estavam participando do protocolo posição canguru;
- RNPT em fototerapia.

3.2 Descrições das Variáveis do estudo

Foram observados os seguintes parâmetros em ambos os grupos do estudo (GA e GB) durante o processo de intervenção da pesquisa (APÊNDICE II).

- **Sinais de stress autonômico:** flutuações de cor, alterações cardiocirculatórias e respiratórias (aumento ou diminuição da Frequência Cardíaca, da Frequência Respiratória, cianose perilabial e alteração da saturação de O₂).
- **Sinais de stress motores:** postura de relaxamento ou de incomodo e movimentos espontâneos desorganizados.
- **Sinais de stress no controle do estado de atenção:** sonolência, dificuldade para dormir, alteração dos sinais de alerta (abertura dos olhos frente a estímulos luminosos ou sonoros), irritabilidade.
- **Sinais e interferências do ambiente:** luz, som, temperatura cutâneo e do ambiente, umidade do ambiente, procedimentos da equipe multidisciplinar e presença materna.

3.3. Protocolo da Rede de Balanço

As redes de balanço foram confeccionadas com o tecido flanelado com as seguintes dimensões: 57 cm de comprimento por 37cm de largura, ilustrado na figura 1, individualizadas e identificadas com o nome da mãe do RN, higienizadas seguindo o protocolo do manual de lavanderia hospitalar preconizado pelo ministério da saúde (ANEXO I) e fixadas e retiradas pelo pesquisador avaliador.



Figura 1. Rede de Balanço, Fonte: / Secretaria Municipal de Saúde da cidade do Rio de Janeiro – RJ (Foto: Maurício Bazilio)- Publicado em 28 de abril de 2014.

3.3.1 Intervenção

A amostra foi dividida em dois grupos experimental e controle. A observação dos RNs ocorreu simultaneamente pelo pesquisador e avaliador cego, na mesma sala sendo selecionados aleatoriamente. Os dados foram coletados em quatro etapas, uma vez ao dia no período das 13h00 às 15h00, de segunda à sexta-feira, contabilizando quatro dias seguidos. Foram avaliados

RNPT do grupo controle e do experimental da mesma sala no mesmo momento por um avaliador pesquisador e um cego.

O **Grupo A** (Experimental): Os RNPT permaneceram dentro das incubadoras na rede de balanço e foram avaliados em quatro etapas, observando os seguintes parâmetros de sinais de *stress*: autonômico; motores; controle do estado de atenção e as interferências do ambiente.

O **Grupo B** (Controle): Permanecerão apenas na incubadora em seu ambiente diário, sem a colocação da rede de balanço e foram avaliados em quatro etapas, observando os seguintes parâmetros de sinais de *stress*: autonômico; motores; controle do estado de atenção e as interferências do ambiente.

3.3.2 Descrição das Etapas

Os RNTP tanto do GA e do GB passaram pelas seguintes etapas de observação e tratamento:

- **Primeira etapa:** foram avaliados os sinais de *stress* dos RNPT's do grupo experimental -(GA), antes de serem colocados na rede de balanço e os RNPTs do grupo controle (GB), na incubadora em seu ambiente diário;
- **Segunda etapa:** no momento imediato em que o RNPT foi colocado na rede de balanço- grupo experimental (GA) e os RNPTs do grupo controle- (GB) na incubadora em seu ambiente diário;
- **Terceira etapa: após 30 minutos e consecutivamente de hora em hora** até completar duas horas de permanência na rede de balanço- grupo experimental (GA) e os RNPTs do grupo controle- (GB) na incubadora em seu ambiente diário;
- **Quarta etapa:** os mesmos parâmetros foram observados, após 60 minutos da retirada do RNPTs da rede de balanço grupo experimental- (GA), na incubadora tendo retornado ao seu posicionamento inicial em seu ambiente diário e os RNPTs do grupo controle- (GB).

Todos os RNPTs foram observados e realizados as intervenções durante quatro dias da semana, no período de duas horas diárias, totalizando 8 horas semanais. A presente pesquisa teve duração total de 10 semanas.

3.4 Instrumentos de Avaliação

Foram utilizados os seguintes instrumentos para a avaliação dos RNPT na UTI neonatal:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (APÊNDICE I);
- Ficha de avaliação para a coleta de dados elaborada pelo pesquisador (APÊNDICE II);
- Oximêtro de pulso da marca DIXTAL Biomédica Indústria e Comércio Ltda, modelo DX2022, para mensurar FC, FR e Sat O2 (Fabricante: PHILIPS- Manaus - AM – Brasil);
- Termômetro cutâneo da marca G- TECH, modelo Digital TH150 ;
- Termômetro e do ambiente da marca FANEM. Ltda, modelo Incubadora *Vision Advanced* 2286 (Fabricante: FANEM -Guarulhos – SP – Brasil);
- Decibelímetro digital medidor de som e ruído com alta precisão, marca -DM Ferramentas Ltda, modelo- M-250 (Fabricante: DM -EUA – Estados Unidos); características do aparelho: (ampla Faixa de Medição: 30 ~ 130 dB; precisão: ± 1.5 dB (94dB / 1kHz); resolução: 0.1dB (Display); faixa de Freqüência: 31.5 Hz ~ 8,5k Hz; taxa de Amostragem: 2x por segundo; função de congelar a leitura de medição no visor no máximo; indicador de Bateria Fraca; duração da Bateria: Aprox. 30 horas, para baterias alcalinas e alimentação: Bateria 9V (incluído).

3.5 Riscos e Benefícios

O presente estudo apresenta os seguintes benefícios: verificar os efeitos da rede de balanço sobre os sinais de *stress*, levantar os fatores potenciais de *stress* gerados pelo meio e intervenções da equipe multidisciplinar, o que

possibilitará a elaboração de um protocolo de manipulação mínima mais eficaz, ocasionando um atendimento mais humanizado e de maior qualidade à população atendida gerando um ambiente de trabalho menos estressante, portanto, de melhor qualidade para a equipe assistencial.

Riscos em potencial da pesquisa: desconforto, inadequação da postura e do posicionamento do RN e possíveis alterações dos sinais vitais: FC, FR, SatO₂. O instrumento utilizado pode ser também um fator desencadeante de sinais de *stress* no RN.

3.6 Análise Estatística

Os dados do presente estudo foram inicialmente tabulados no software Excel e analisados no programa estatístico SPSS 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) for Windows.

Para análise estatística deste estudo foi realizado a progressão de porcentagem variando de acordo com o n (número amostral), de uma crescente numérica de 0 a 100 %. Para algumas variáveis numéricas foi realizada a média e o desvio padrão, e para significância estatística utilizamos o teste de *Mann-Whitney* paramétrico sendo adotado um nível de 5%, ou seja, 0,05%, respeitando as características intergrupo e intragrupo.

3.7 Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos (em caso de pesquisas envolvendo diretamente ou indiretamente seres humanos) do Hospital Municipal Maternidade Escola Drº Mário De Moraes Altenfelder Silva - Vila Nova Cachoeirinha (HMEC) , e o mesmo foi aprovado, (número de aprovação 782.990), (ANEXO II), estando de acordo com a Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. A realização deste estudo visa atender os pré-requisitos de admissão ao curso de Graduação em Bacharel em Fisioterapia da Universidade Anhembi Morumbi (UAM).

4 DESENVOLVIMENTO MOTOR

O desenvolvimento motor implica na maturação do Sistema Nervoso Central (SNC), levando a interconexões mais complexas dentro do encéfalo. Segundo Toni (2011), durante o crescimento de uma criança ocorre grandes alterações no desenvolvimento motor, que significa em manifestarem gradualmente suas habilidades. Portanto, as primeiras aquisições são modificadas, elaboradas e adaptadas para o padrão e habilidades de movimentos mais finos e seletivos.

Neste período, o rápido crescimento cerebral e amadurecimento das estruturas nervosas possibilitam intensos avanços nas esferas motora, cognitiva, afetiva e social, ilustrado na figura 2. Desta forma, a capacidade de aprendizagem do bebê é potencializada pela plasticidade cerebral, habilidade do Sistema Nervoso Central (SNC) em modificar sua organização estrutural em resposta à ação de estímulos ambientais. (PANCERI *et al.*, 2012).

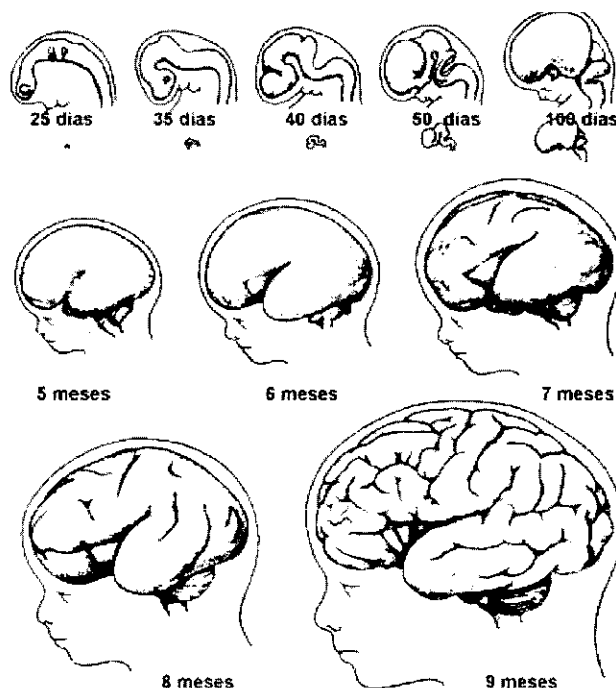


Figura 2. Desenvolvimento encefálico no feto. Fonte. COWAN, 1979.

Muito já se sabe que fatores ambientais contribuem para o desenvolvimento motor e cognitivo do recém-nascido tais como: ambiente físico propriamente dito, os familiares, escolaridade, dinâmica familiar e situação econômica. (FERREIRA *et al.*, 2011). Segundo Maia *et al.*, (2011) o desenvolvimento motor caracteriza-se pela mudança nas habilidades motoras ao longo da vida, que resulta da interação entre processos biológicos geneticamente determinados e ambientais.

Durante o período em que o RN pré-termo passa na UTI Neonatal, ocorre um grande crescimento cerebral. Esse crescimento se dá principalmente pela multiplicação de células gliais e pelo estabelecimento de inúmeras conexões neurais, uma vez que, com 20 semanas, já ocorreu a maior parte do processo de proliferação e migração neuronal, e a maioria dos neurônios já se encontra em seu local definitivo no córtex cerebral, todo esse desenvolvimento é controlado pela interação entre os genes e o meio ambiente. Devido ao número limitado de genes (cerca de 30.000), fica difícil o controle da organização de mais de 100 bilhões de neurônios e de trilhões de sinapses, sem a participação de um meio ambiente adequado. Interações com o meio ambiente intrauterino (fatores provenientes da mãe, placenta e líquido amniótico) e com o meio ambiente pós-natal servem como fatores críticos na modulação da expressão genética por meio da interação com neurotransmissores, fatores tróficos, hormônios ou com a matriz extracelular (MANUAL MÉTODO CANGURU, 2011).

4.1 Fases do desenvolvimento cerebral

► **Proliferação Neuronal:** Começa entre 2 e 4 meses de gestação e após o quarto mês ocorre primariamente no cerebelo. Está quase completa até a 24ª semana.

► **Multiplicação Glial:** Após o 5º mês tem início a multiplicação glial, que é um dos principais componentes do crescimento cerebral. Origina células gliais radiais que servem de guias para a migração neuronal.

► **Migração Neuronal:** Milhões de células das zonas ventriculares e subventriculares migram para seu local definitivo no SNC, com pico entre o 3º e o 5º mês de gestação, de tal forma que com 20 semanas de gestação o córtex cerebral já está quase completo no que se refere a sua população de neurônios.

► **Organização:** Ocorre o pico a partir de 6 meses de gestação, prolongando-se por até vários anos. Estabelece a maior parte dos elaborados circuitos do cérebro humano, preparando para seu desenvolvimento final, que é a mielinização. É um período crítico para o desenvolvimento encefálico (MANUAL MÉTODO CANGURU, 2011).

4.1.1 Características do processo de organização

► **Desenvolvimento sináptico:** Durante o desenvolvimento, sob o controle genético, ocorrem ondas sucessivas de superprodução, de forma aleatória, de sinapses lábeis, incluindo conexões reduntantes. Ocorre o aparecimento de grande número e variedade de espinhas dendríticas (pequenas estruturas em forma de vesícula) que aumentam em quantidade com a progressão da idade gestacional, sendo o local de contato sináptico. Segue-se um período de estabilização de sinapses que tenham funcionalidade e eliminação daquelas que sejam reduntantes ou sem função. Esse período é altamente influenciado pelos estímulos e experiências do meio ambiente. Sua taxa máxima de desenvolvimento ocorre entre 20 e 28 semanas de idade gestacional, estando completo seis meses após o termo.

► **Diferenciação dendrítica e axonal:** Quando os neurônios chegam a seu destino final, começam a produzir axônios e dendritos que permitem conexões das estruturas encefálicas. Esse fenômeno ocorre principalmente na segunda metade da gestação e continua no período pós-natal, sob o controle genético e de fatores ambientais, atuando durante a gravidez e na vida pós-natal, levando à manutenção de algumas conexões e à eliminação de outras que se mostram aberrantes ou reduntantes.

► **Morte celular e “poda” dos processos neuronais:** Entre 15 e 50% dos neurônios, dependendo da área encefálica, são eliminados por um

processo fisiológico conhecido como morte celular programada ou apoptose. Cerca de 70% dos neurônios que estão destinados a morrer o farão entre a 28^a e a 41^a semana de gestação. É um mecanismo complexo onde um dos fatores críticos para a sobrevivência neuronal é a atividade elétrica. Ajusta o tamanho de cada população neuronal ao tamanho ou às necessidades funcionais de seu campo de projeção e inclui a remoção seletiva de ramificações axonais terminais e suas sinapses.

► **Proliferação dos astrócitos:** Os astrócitos se originam das células gliais radiais e de pequenos precursores astro- cíticos produzidos na matrix germinal. Sua proliferação ocorre entre a 24^a e a 32^a semana de gestação, com pico ao redor de 26 semanas. Tem papel na estimulação do crescimento neurítico, no direcionamento dos axônios, na produção de componentes da matriz extracelular e na produção de fatores tróficos, dentre outros. A deficiência de VIP (vasoactive intestinal peptide), neurotransmissor com propriedades tróficas no feto, que se especula ocorrer no bebê pré-termo, pode levar à redução na densidade dos astrócitos no neocórtex, resultando em aumento na apoptose e de alterações nas estruturas sinápticas.

► **Mielinização:** A mielinização das bainhas dos nervos propicia uma aceleração na velocidade de condução do impulso nervoso. É um fenômeno que tem início no final da gestação e se prolonga após o nascimento. Existem vários exemplos de dissociação entre o grau de mielinização e a maturação de uma dada função. A mielina é produzida pelos oligodendrócitos, sendo alguns tipos altamente vulneráveis ao *stress* oxidativo, cascata excitotóxica e insultos hipóxico-isquêmicos durante o período de pré-mielinização (ao redor de 32 semanas de gestação) (MANUAL MÉTODO CANGURU, 2011).

O ambiente em que o bebê está inserido diz muito sobre como será seu desenvolvimento, ajudando-o a explorar o ambiente e as relações. Assim como o ambiente ideal pode proporcionar experiências positivas, o ambiente desfavorável pode implicar em uma pobre exploração do meio no qual ele está inserido, portanto, não ter um desenvolvimento adequado, interferindo nas diferentes áreas de aprendizado (MANUAL MÉTODO CANGURU, 2011). Segundo Panceri *et al* (2012), primeiro os bebês atingem as habilidades mais simples para depois alcançarem as mais complexas. Entre elas pode-se citar

controle de cabeça, sentar, rolar, engatinhar, andar. Estes marcos, geralmente, obedecem a uma sequência fixa de surgimento, porém o ritmo em que essas habilidades aparecem é variável. Contudo, é preciso detectar esses marcos para, assim, identificar possíveis falhas ou atrasos no desenvolvimento. Atrasos motores são as primeiras manifestações de desordens do desenvolvimento global considerado indicadores importantes para o acompanhamento da saúde do bebê. É preciso identificar não apenas as falhas motoras, mas também os fatores de risco que aumentam as chances de atraso no desenvolvimento.

5 CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDOS (RN)

A classificação do recém-nascido se dá à criança nos primeiros 28 dias de vida, já o período perinatal é da 28ª semana de gestação (1.000g) até o 7º dia completo de vida e o período Neonatal é o intervalo de vida do nascimento ao 28 dia de vida. (CHERMONT, 2010)

O termo recém-nascido de baixo peso é definido como segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) como “qualquer criança pesando ao nascimento menos que 2.500g” (OMS,1961).

Segundo Chermont (2010), a classificação de RN está de acordo com o seu peso de nascimento:

- RN baixo peso (RN com peso < 2.500g);
- RN muito baixo peso (RN com < 1.500g);
- RN de muito muito baixo peso (RN com < 1.000g).

O peso do recém-nascido está diretamente correlacionado a idade gestacional. A classificação da idade gestacional do recém-nascido se divide da seguinte maneira: pré-termo nascido com menos de 37 semanas de idade gestacional; a termo aquele nascido entre a 37 e 41 semanas e 7 dias de idade gestacional e os pós termos nascidos por volta da 42 semana (OMS,2004).

O grupo de recém-nascidos pré-termo subdivide-se em outros três subgrupos.

Segundo Marques (1994) essa classificação visa antecipar a possibilidade de afecções mais frequentes em cada grupo, são elas:

- Pré-termo limítrofe (36 à 36 6/7 semanas);
- Pré-termo moderado (31 à 35 6/7 semanas);
- Pré-termo extremo (26 à 30 6/7 semanas).

O peso do recém-nascido, quando relacionado à duração da gestação, pode expressar o padrão de crescimento fetal. Classificamos os neonatos em relação ao peso: Adequado para a Idade Gestacional (AIG) entre percentis 10 e 90; Pequeno para a Idade Gestacional (PIG) abaixo do percentil 10, < 2 desvios padrão e Grande para a Idade Gestacional (GIG) acima do percentil 90 (LUBCHENCO, 1963).

6 MÉTODO DE CAPURRO NA AVALIAÇÃO DA IDADE GESTACIONAL E ESCORE DE APGAR NA AVALIAÇÃO DO ESTADO DO RECÉM-NASCIDO










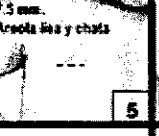
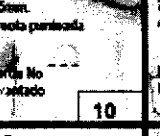
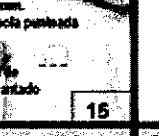
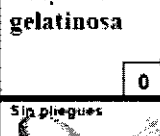

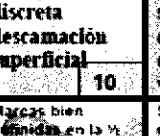
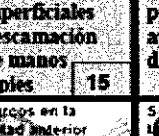





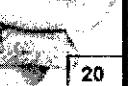
6.1 Método Capurro

Temos o Método de Capurro que tem sua importância, pois muitas mulheres que não têm certeza da sua DUM e/ou não fizeram um pré-natal adequado necessitam de um meio para identificar a idade gestacional de seu bebê e sem ele dificultaria o acompanhamento do bebê na UTI, no caso dos prematuros (SILVA, 2013).

Ele é um exame somato-neurológico do RN. Para os recém-nascidos com idade gestacional maior que 28 semanas, o método de Capurro tem sido empregado, podendo ser realizado logo ao nascer caracterizado pelo (método somático). E para os RN saudáveis e com mais de 6 horas, é feito o método somático e neurológico. (NEUMANN, 1994).

São avaliados no Capurro somático que tem sua fórmula (204+ pontuação / 7) os seguintes itens: formação do mamilo, textura da pele, forma da orelha, glândula mamária e pregas plantares. Já no Capurro neurológico que tem sua fórmula (200+pontuação / 7) foram avaliados: todos os itens anteriores, excluindo a formação dos mamilos e acrescenta o sinal do cachecol ou manobra do xale e a posição da cabeça, demonstrado na tabela 1 (CHERMONT, 2010).

Tabela 1. Avaliação da Idade gestacional pelo método Capurro.

Forma de la OREJA (Pabellón)	 Apuntada, sin incurvación 0	 Borde superior parcialmente incurvado 8	 Todo el borde superior incurvado 16	 Pabellón totalmente desarrollado 24	_____
Tamaño de GLÁNDULA MAMARIA	 No palpable 0	 Palpable menor de 5 mm. 5	 Palpable entre 5 y 10 mm. 10	 Palpable mayor de 10 mm. 15	_____
Formación del PEZON	 Apunta vertical sin areola 0	 Diámetro mayor 7.5 mm. Areola lisa y chata 5	 Diámetro mayor 7.5 mm. Areola punteada 10	 Diámetro mayor 7.5 mm. Areola punteada. Pezón invertido 15	_____
TEXTURA de la PIEL	 Muy fina gelatinosa 0	 Fina lisa 5	 Mas gruesa discreta descamación superficial 10	 Gruesa grietas superficiales descamación de manos y pies 15	 Gruesa grietas profundas apergamadas 20
PLIEGUES PLANTARES	 Sin pliegues 0	 Marcas mal definidas en la mitad anterior 5	 Marcas bien definidas en la 1/2 anterior. Surcos en 1/2 anterior 10	 Surcos en la mitad anterior 15	 Surcos en mas de 1/2 mitad anterior 20

Fonte: <http://www.apuntesmedicos.net/>.

6.2 Escore Apgar

Há também o escore Apgar, que avalia o estado do recém-nascido no primeiro e quinto minuto de vida após o nascimento, ele tem como finalidade avaliar cinco sinais clínicos da criança. Cada critério recebe uma pontuação de 0 a 2 que somados darão o índice de Apgar, demonstrado na tabela 2.

Essa contagem é feita no primeiro e depois no quinto minuto, não tem como característica ser usado para avaliar a reanimação de uma criança asfixiada, porque a reanimação tem que ser feita antes do primeiro minuto de vida, um escore de APGAR inferior a 7 no quinto minuto indica depressão do SNC e inferior a 4 depressão grave. E os sinais avaliados são: Frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor. (CHERMONT, 2010).

Tabela 2. Índice de Apgar

Pontos	0	1	2
Frequência Cardíaca	Ausente	<100/minuto	>100/minuto
Respiração	Ausente	Fraca, irregular	Forte/Choro
Tônus muscular	Flácido	Flexão de pernas e braços	Movimento ativo/ Boa flexão
Cor	Cianótico/Pálido	Cianose de extremidades	Rosado
Irritabilidade reflexa	Ausente	Algum movimento	Espirros/ Choro

Fonte: http://conversasobremedicina.blogspot.com.br/2010_08_01_archive.html

Os recém-nascidos pré-termo (RNPTs) tendem a ter uma apresentação significativa com problemas mentais e sensoriais. (BRAZELTON,1988), dentre eles o sistema respiratório dos RNPTs tende a ter um déficit na adaptação da respiração, podendo manifestar uma depressão respiratória logo na sala de parto, devido à deficiência de surfactante. (MEDSI; STARK,2000), o sistema cardiovascular pode apresentar algumas modificações como: hipotensão, hipovolemia e até uma insuficiência cardíaca congestiva, problemas metabólicos como hipoglicemia, hipocalcemia, acidose metabólica e osteopenia, problemas hematológicos são frequentes como a anemia e a apresentação da hiperbilirrubinemia. Os rins imaturos caracterizam-se por apresentar uma deficiência na filtração glomerular e uma dificuldade de metabolizar volumes de água, soluto e ácidos. A imaturidade do mecanismo de regulação térmica torna os RNPTs ou de baixo peso susceptíveis a hipotermia e a hipertermia e o sistema imunológico apresenta uma deficiência tanto na resposta humoral quanto celular, o que aumenta a vulnerabilidade de infecções em prematuros. (MEDSI; STARK, 2000).

7 ROTINA DA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN) DO HOSPITAL MUNICIPAL E MATERNIDADE ESCOLA DR. MARIO DE MORAES ALTENFELDER SILVA (HMEC)

Segundo o Manual de rotinas de enfermagem da internação neonatal do Hospital Municipal e Maternidade Escola Dr. Mario de Moraes Altenfelder Silva (HMEC), a Unidade de Terapia Intensiva (UTIN) é um local que oferece uma assistência em especial ao recém-nascido (RN) de médio e alto risco e tem como finalidade atender de uma forma humanizada essa população e seus respectivos familiares, assim resguardando-os e protegendo-os de possíveis infecções e complicações clínicas recorrentes a esse ambiente; auxilia na incentivação e no aumento dos índices do aleitamento materno, capacitando as mães ao cuidado para com seus filhos, garantindo a continua assistência ao binômio durante o primeiro mês de vida e proporcionando ao recém-nascido um ambiente adequado a essa fase de seus desenvolvimentos, diminuindo os fatores de stress, como por exemplo, número de manipulações e ruídos.

“A estrutura física da UTIN do HMEC é composta por uma estrutura interna contendo: 03 salas com 4 leitos de cuidados especiais; 09 salas com 4 leitos de UTI e Semi-Intensiva I; 02 salas com 4 leitos de Semi-Intensiva II; 01 conforto dos residentes médicos; 01 conforto para equipe multiprofissional; 01 conforto para equipe de enfermagem; 01 CAM (Central de Armazenamento de Materiais); 01 Sala para Resíduos; 01 expurgo; 01 poste de medicação e 02 banheiros para funcionários. Também há uma estrutura externa contendo: 01 sala de chefia da Neonatologia; 01 sala de encarregada de enfermagem; 01 sala de limpeza das incubadoras; 01 copa para funcionários e 02 banheiros para pais. A UTI do HMEC tem seu funcionamento 24h por dia, e tem seus horários divididos em: Horário de Visitas (De segunda a Domingo das 10h30 às 11h30, das 14h00 às 16h00 e das 19h30 às 21h00. São autorizadas apenas 2 (duas) visitas por vez, podendo haver revezamento. Uma observação importante é que os visitantes não podem entrar na Unidade Neonatal, tendo acesso apenas pelo corredor externo, e crianças maiores de 10 anos podem entrar acompanhadas de um responsável adulto; e Informações Médicas que só são fornecidas para os pais e apenas pessoalmente no horário das 10h30 às 11h30 e das 16h30 às 17h30 de segunda a sexta feira. Aos sábados e domingos apenas no período da tarde das 16h30 às 17h30” (Misawa, 2012,p. 43-44).

A equipe multidisciplinar do HMEC preconiza uma assistência humanizada aos RN não só pelo fato de quererem tornar mais humana a relação com o usuário, mas sim dando pequenos retoques nos serviços assistencialistas, trabalhando o afeto, ocasionando ações produtoras das práticas humanizadoras. Humanizar a assistência neonatal é atender de uma maneira individualizada as necessidades de cada recém-nascido e de sua família, sempre visando uma melhor qualidade na assistência, independente se o recém-nascido vai a óbito ou não, a assistência humanizada deve transmitir aos pais a solidariedade e respeito aos seus sentimentos (MISAWA, 2012).

De acordo com o Manual de rotinas de enfermagem da internação neonatal do Hospital Municipal e Maternidade Escola Dr. Mario de Moraes Altenfelder Silva (HMEC), o período de internação dos recém-nascidos é imprevisível, pois podem durar semanas ou até meses, tudo vai depender de sua gravidade e evolução clínica. É fundamental que a família do RN acompanhe-o durante esta fase para que após a alta hospitalar, seus genitores sejam capazes de cuidar/ selar da melhor forma possível desse RN.

Alguns estudos enfatizam os cuidados que devem ser tomados quanto ao excesso de estimulação desses recém-nascidos (RNs), pois eles ainda não apresentam uma estruturação de defesa formada. Portanto, estímulos ambientais como excessiva luminosidade, ruídos, movimentos constantes, interrupções repetitivas dos ciclos de sono e manipulações dolorosas são extremamente estressantes, o que pode complicar ainda mais o crescimento e o desenvolvimento (SCOCHI *et al.*, 2001) .

Os RN internados na UTIN são expostos rotineiramente a inúmeros procedimentos e intervenções que causam *stress* e dor (GUINSBURG, 2006), pesquisadores acreditam que estímulos dolorosos repetitivos influenciam na organização do cérebro e das fibras nervosas transmissoras desses estímulos (CARBAJAL *et al.*, 2008) estímulos dolorosos agudos desencadeiam nos RN uma resposta global ao *stress*, que inclui modificação a nível cardiovascular, respiratório, imunológico, hormonal e comportamental, entre outro (GUINSBURG, 2000), ilustrado na figura 3.

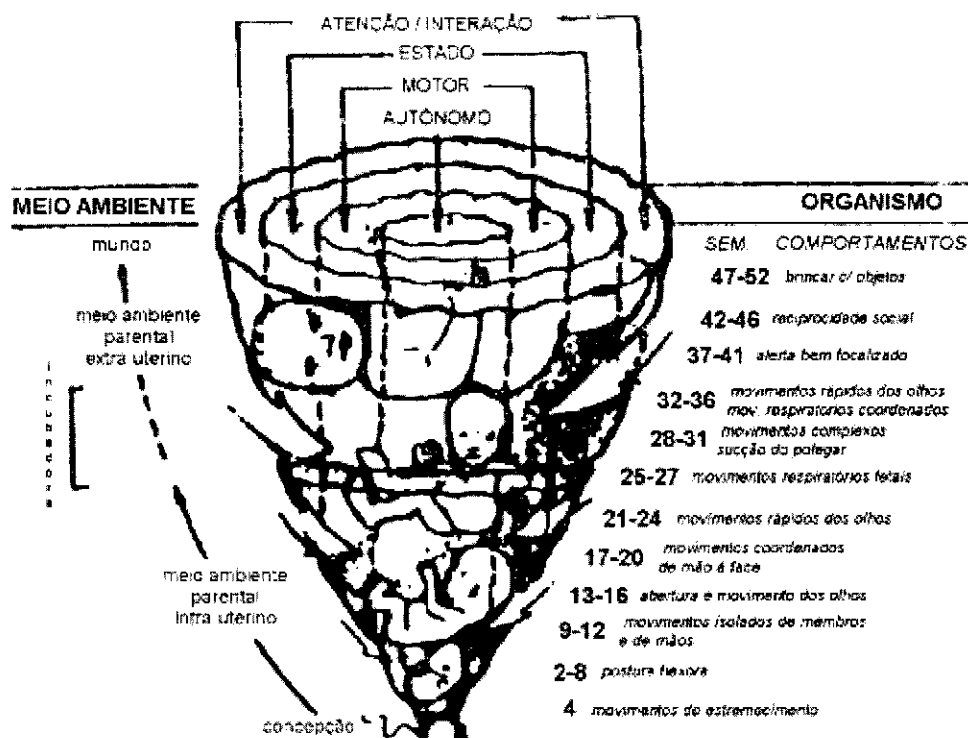


Figura 3. Interligação dos sistemas SNC e o organismos ao ambiente. **Fonte:** ALS et al., 1986

Os recém-nascidos são manipulados muitas vezes durante o dia, interrompendo seu sono, e desencadeando o *stress*. Há estudo que mostram que o excesso de manipulação aumenta o risco de infecção, hipoxemia, apneia, hipertensão intracraniana e alteração no fluxo cerebral. Para uma possível diminuição desses riscos (MISAWA, 2012).

“Na UTI Neonatal do HMEC, existe um protocolo de Manipulação Mínima, que visa manter 72h após o nascimento do Recém-nascido Pré Termo (RNPT) <1000g. Neste protocolo há horários denominados de horário do “PSIU”, onde o RN não é manipulado por nenhum profissional, não é realizado nenhum procedimento exceto nos casos de urgência e há uma redução da luminosidade e do nível de ruído local. Os horários do “PSIU” são: das 11h00 às 12h00, 16h00 às 17h00, 22h00 às 23h00. Esse protocolo tem como medidas, manter o RNPT aninhado no leito em decúbito dorsal com coxim de malha tubular em formato circular apoiando a cabeça; manter a umidificação da incubadora aquecida em 80% até o 5º dia de vida; realizar a troca diária de água da incubadora; realizar o controle da enfermagem (sinais vitais) e rodizio do sensor de oxímetro de 3/3h; realizar a troca de fralda de 6/6h; agrupar procedimentos da equipe multiprofissional; não realizar manobras de fisioterapia e mudança de decúbitos; reduzir a luminosidade e ruídos, respeitando o horário do “PSIU”; evitar

fita adesiva sobre a pele; realizar banho após uma semana de vida com água morna” (Misawa, 2012, p.48-50).

As precauções na Unidade Neonatal são fundamentais para um atendimento de qualidade. Começamos com a lavagem das mãos, sendo de extrema importância pelo fato do recém-nascido apresentar uma fragilidade principalmente no sistema imunológico, os mesmos se tornam susceptíveis a infecções, sendo assim a lavagem das mãos de forma adequada é a maneira mais simples e eficaz de prevenir infecções (MISAWA, 2012).

As precauções padrões na Unidade de terapia semi-intensiva são formadas por um conjunto de medidas que devem ser aplicadas no atendimento diário dos RN's, dentre elas: higienização das mãos, uso adequado de EPI (equipamento de proteção individual), prevenção de acidentes com artigos perfurocortantes e material biológico. As precauções específicas são aquelas nas quais são baseadas nas formas de transmissão das doenças infecciosas e destinadas a pacientes suspeitos, sabidamente infectados ou colonizados por patógenos transmissíveis e de importância epidemiológica. As precauções de contato são utilizadas quando os recém-nascidos com infecção suspeita, ou confirmada por micro-organismos transmitidos por contato, utilizam sala privativa, luvas, lavagem de mãos, avental de manga comprida descartável e equipamentos individuais para cada RN. As precauções respiratórias se dão aos recém-nascidos com infecção suspeita ou confirmada por micro-organismos transmitidos por via respiratória, utilizam sala privativa com portas fechadas, usar máscaras cirúrgicas descartáveis no caso de gotículas e máscaras N95 no caso de aerossóis (MISAWA, 2012).

8 FATORES DE STRESS QUE ACOMETEM O RECEM- NASCIDO (RN) EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

São internados na UTI Neonatal, bebês prematuros e todos aqueles que necessitam de suporte vinte e quatro horas por dia. A UTIN é um lugar de vários equipamentos de tecnologia, dinâmico e onde vários profissionais atuam para proporcionar ao bebê e a família os cuidados que eles necessitam. Segundo Magalhães *et al* (2011), os bebês podem dar entrada na UTIN por diversos motivos, dentre todos eles citam a prematuridade, síndrome do desconforto respiratório, anóxia neonatal, infecção neonatal, icterícia, malformações congênitas, gemelaridade e bebês que necessitam de observação mais precisa.

Embora, na maioria das vezes a morbidade em prematuros se dá pela imaturidade dos seus sistemas de órgãos e de seus estados de doença, há uma preocupação crescente de que este estado pode ser agravado por um ambiente desfavorável na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). Os avanços na assistência perinatal e neonatal, tais como a assistência humanizada geral melhoram as taxas de sobrevivência para bebês prematuros. (LESTER *et al.*, 2012) Segundo Mota *et al* (2005), nem todos os prematuros precisam de cuidados intensivos, muitos recebem cuidados em unidade de cuidados intermediários ou em berçários, dependendo do grau de prematuridade e da gravidade das complicações.

O grande avanço em unidades de terapia intensiva neonatal tem trazido uma diminuição da mortalidade de recém-nascidos em estado grave ou simplesmente os recém-nascidos pré- termo. Porém, mesmo com todo o recurso tecnológico que é necessário dentro da UTIN, exames invasivos ainda são necessários para garantir a sobrevivência dos neonatos. Por vezes, estes procedimentos causam incomodo e, principalmente, incluem dor como principal barreira. (CARDOSO *et al*, 2010). Ainda segundo Cardoso *et al* (2010), o manejo da dor na prática clínica com o recém-nascido, mesmo durante procedimentos potencialmente dolorosos, ainda é raro.

O bebê dá sinais e comunica sua prontidão para se orientar ou evitar os estímulos, procurando mantê-los dentro de sua capacidade de processamento. Como regra geral, extensão e comportamentos difusos refletem *stress* e, por outro lado, flexão e comportamentos bem modulados demonstram competência autorregulatória. De acordo com esta abordagem, o organismo vai se defender contra qualquer estimulação em um momento inadequado e de complexidade ou intensidade inapropriada para o momento. O bebê poderá apresentar diversos sinais considerados como de *stress* e de baixo limiar de reatividade, que podem ser evidenciados em cada um dos subsistemas, conforme demonstrado nos quadros 1; 2 e 3 (ALS *et al.*, 1986).

Quadro 1. Sinais de *stress* motor em RNs internados em UTIN

Flacidez motora (turning-out = desligamento):

- Flacidez de tronco;
- Flacidez de extremidades;
- Flacidez facial (olhar pasmo ou com boca aberta).

Hipertonia motora:

- Com hiperextensão de pernas: sentar no ar, abraçar as pernas;
- Com hiperextensão de braços: asa de avião, saudação;
- Hiperextensão de tronco: arqueamento, opistótono;
- Afastamento de dedos;
- Caretas;
- Extensão de língua;
- Posição de guarda-alta dos braços;
- Com hiperflexão de tronco e extremidades: postura fetal, mãos cerradas.

Atividade frenética, difusa ou com movimentos de torção.

Frequentes movimentos de estremecimento.

Fonte: Manual Método Canguru.

Quadro 2. Sinais de *stress* autonômico em RNs internados em UTIN

- Sono difuso, estados de alerta com choramingo, movimentos faciais bruscos.
- Olhos errantes, movimentos oculares vagos.
- Choro extenuado, inquietação.
- Choro silencioso.
- Olhar fixo.
- Desvio ativo do olhar, de forma frequente.
- Alerta preocupado ou com expressão de pânico; hiperalerta.
- Olhos vidrados, alerta forçado, alerta com olhos semifechados ou com sonolência.
- Oscilações rápidas de estado, necessidade de muitos estímulos para acordar.
- Irritabilidade, acordar prolongado e difuso.
- Choro.
- Frenesi e inconsolabilidade.
- Dificuldade para dormir, inquietude.

Fonte: Manual Método Canguru.

Quadro 3. Sinais de *stress* no controle de atenção em RNs internados em UTIN.

- Sono difuso, estados de alerta com choramingo, movimentos faciais bruscos.
- Olhos errantes, movimentos oculares vagos.
- Choro extenuado, inquietação.
- Choro silencioso.
- Olhar fixo.
- Desvio ativo do olhar, de forma frequente.
- Alerta preocupado ou com expressão de pânico; hiperalerta.
- Olhos vidrados, alerta forçado, alerta com olhos semifechados ou com sonolência.
- Oscilações rápidas de estado, necessidade de muitos estímulos para acordar.
- Irritabilidade, acordar prolongado e difuso.
- Choro.
- Frenesi e inconsolabilidade.
- Dificuldade para dormir, inquietude.

Fonte: Manual Método Canguru.

Os sinais de *stress* indicam a necessidade de uma pausa, até que o próprio bebê dê um sinal para continuar a interação ou o procedimento, ou instituir manobras de organização (observando as respostas do bebê frente às mesmas) ou até mesmo suspender a interação/ procedimento, caso o bebê não responda adequadamente às duas manobras anteriores e continue a

apresentar sinais de *stress*. Dessa forma, podemos evitar que o bebê atinja o estado de hiperalerta, com olhos bem abertos, certo olhar de pânico e uma fixação em relação ao estímulo, difícil de ser quebrada. Esse estado é relativamente comum no bebê pré-termo e significa que ele não consegue mais se desligar do estímulo, mesmo demonstrando sinais de desorganização e falta de energia. Por outro lado, sempre que a estimulação for adequada, o bebê irá buscá-la e manterá sua atenção enquanto estiver com um bom nível de equilíbrio dos subsistemas. Durante esse tempo, poderá emitir diversos sinais (comportamentos de aproximação) nos diferentes subsistemas, conforme demonstrado no quadro 4 (ALS *et al.*, 1986).

Quadro 4. Subsistemas.

Subsistema autônomo
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Frequência cardíaca regular. ▶ Frequência respiratória regular. ▶ Boa oxigenação. ▶ Cor de pele estável. ▶ Funções digestivas estáveis. ▶ Ocasionais sustos ou estremecimentos.
Subsistema motor
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mantém tônus muscular. ▶ Atinge e mantém flexão de braços, pernas e tronco; aconchega-se /aninha-se no seio; abraça com os pés/mãos o corpo da mãe. ▶ Leva/mantém a mão na face ou na boca. ▶ Sorri. Faz movimentos bucais, lambe (laps) leite como um gato. ▶ Busca sucção. Preensão. Segura um dedo da mão, seio, etc. ▶ Amolda-se ao tronco da mãe. ▶ Apresenta movimentos suaves e coordenados.
Subsistema da atenção
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Períodos estáveis de sono/vigília. ▶ Estados facilmente discerníveis. ▶ Olhar interessado para a mãe, bem focalizado. ▶ Sono profundo. ▶ Suave transição de estados: acorda de forma calma, adormece facilmente. ▶ Acalma-se com facilidade. ▶ Desliga-se dos estímulos com facilidade.
Subsistema de atenção/interação
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dirige o rosto para a face da mãe, voz, outros objetos ou eventos. ▶ Eleva sobrancelhas. Franze a testa. Franze os lábios (ooh). ▶ Movimentos de fala: imita expressões faciais (coo).

Fonte: (ALS *et al.*, 1986).

A internação prolongada de um recém-nascido pré-termo em uma Unidade de Terapia Intensiva pode causar *stress* ao bebê, pois é o contrário do ambiente uterino, que proporcionava ao RNPT aconchego, temperatura agradável, maciez e estabilidade. Apesar de todos os cuidados que uma UTI Neonatal tem, ainda assim, sons de todos os tipos, cheiros e a própria luminosidade do local podem tornar o ambiente tenso, impessoal e muitas vezes assustador ao neonato. Além de fatores como o ambiente, a própria manipulação dos profissionais da UTI interrompendo o sono, realizando procedimentos rotineiros podem lhe causar *stress*, desconforto e a dor. Por muitos anos acreditou-se que o recém-nascido era incapaz de sentir dores, pela falta de tempo para o desenvolvimento de seu sistema nervoso central. (MENDES *et al.*, 2013). Assim, antigamente o recém-nascido era sujeito a vários tipos de procedimentos dolorosos. Seu Sistema Nervoso Central não está completamente desenvolvido, mas, mesmo sendo pré-termo, ele já possui capacidades nociceptórias, tornando a inibição da dor inexistente.

A hospitalização prolongada é um destes fatores que podem ser de risco pelas condições em que o bebê se encontra e pelo seu estado. O hospital é um lugar estranho, frio e de ausência de estímulos apropriados. A rotina diferente, barulhos intermitentes, ausência dos pais por períodos longos, procedimentos invasivos contribuem para uma experiência desagradável, acompanhada de medo, dor, *stress* e abandono por não ter cuidados tanto dos pais bem como das equipes de saúde o tempo todo. Os bebês permanecem por muito tempo na mesma posição e, além disso, a iluminação continua e procedimentos invasivos e não invasivos.

Segundo Lira (2004), é difícil identificar as alterações decorrentes do *stress* produzido pela internação considerando-se que as mesmas podem se manifestar através de respostas fisiológicas, comportamentais e endocrinometabólicas semelhantes às alterações decorrentes das manifestações produzidas por distúrbios hemodinâmicos secundários as patologias, pela dor. Pode-se observar o aumento da frequência cardíaca (FC), aumento da frequência respiratória (FR), baixos níveis de oxigênio mensurados pela saturação de oxigênio (SpO₂), franzimento de testa, choro, movimentos desorganizados.

A dor é um aspecto relevante em pesquisas pensando em assistência humanizada ao recém-nascido.

Dor pode ser considerada como uma experiência sensorial, emocional e desagradável, causando efeitos deletérios a vários tipos de tecidos. Compreender a dor é uma necessidade quando se pensa em UTI Neonatal, pois como já supracitado, o recém-nascido é sujeito a vários tipos de procedimentos estressantes: aspiração, intubação, punção venosa e/ou artéria. Lira (2004) ainda acrescenta que pode haver mudanças em outros sistemas e podem ocorrer alterações comportamentais observadas pelas faces com músculos contraídos, olhos flutuando sem fixação ocular, pela característica do choro, pela postura no leito que pode apresentar flacidez de braços, pernas, tronco ou extensão, contorcimento ou arqueamento, sustos, bocejos, espirros frequentes, dedos afastados e/ou mãos cerradas. Alterações endócrinas metabólicas, observadas através de alterações dos chamados hormônios do *stress* como glicemia, cortisol, hormônio do crescimento.

Segundo Maranhão e Nascimento (2010), o *stress* significa um conjunto de reações do organismo e agressões de origens diversas, sendo assim, capaz de alterar o equilíbrio interno. E para os neonatos, principalmente os prematuros, isso afeta em grande escala o desenvolvimento esperado pela equipe dos profissionais da UTI neonatal. Algumas intervenções dentro da UTI causam *stress* ao neonato, dentre todas podemos listar: abrir e fechar a porta da incubadora, alarmes das bombas de medicação, monitores e ventiladores mecânicos, iluminação excessiva, escrever em cima da incubadora, manipulação de diversos profissionais entre outras. Em resposta á esses estímulos externos na UTIN o bebê responde predominantemente com arqueamento das sobrancelhas, expressão facial que tanto pode representar satisfação ou desconforto, ilustrado na figura 4. (MAGALHÃES *et al.*, 2011).

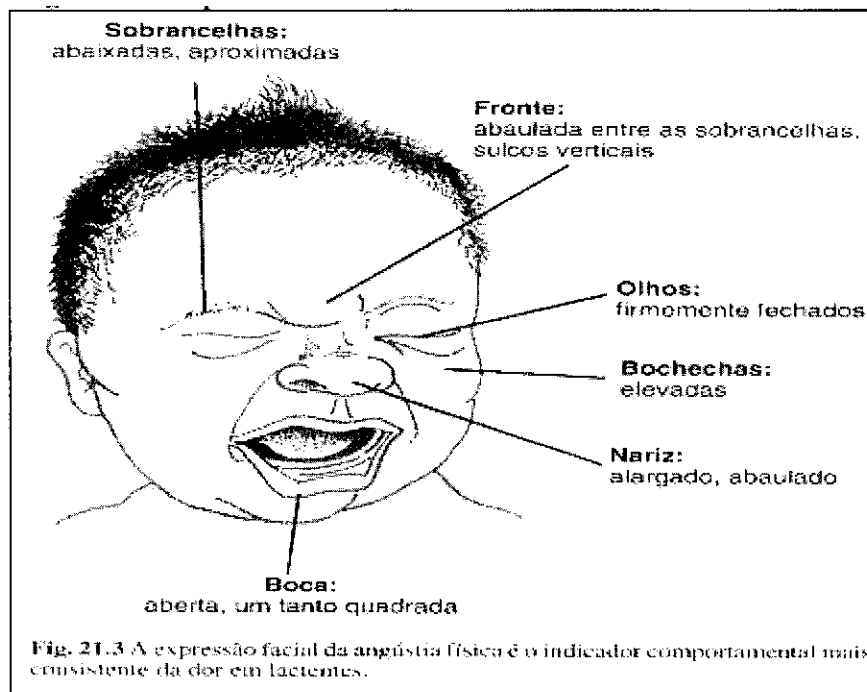


Figura 4. Expressão facial de dor no RN. Fonte: WONG, D. L.; et al. 1999. p. 548.

“As alterações da mímica facial vêm sendo uma das ferramentas mais empregadas no estudo da nocicepção no paciente pré-verbal e progressivamente incorporadas ao arsenal médico para a avaliação e tratamento da dor no período neonatal” (BALDA & GUINSBURG, 2004, p. 149-160).

Linhares *et al* (2000) cita alguns fatores que podem trazer risco para o desenvolvimento da criança, dentre eles são citados como primeiro fator de risco o baixo peso. Crianças que nasceram com um peso menor que 1.500g estão em um grupo de alto risco para apresentar problemas no desenvolvimento psicológico. Além do mau desenvolvimento psicológico, citam-se problemas auditivos e paralisia cerebral em relação com uma criança que nasce com mais de 2.500g. Em segundo lugar estão problemas relacionados ao crescimento físico. Em terceiro, é citado mais uma vez o baixo peso: quanto mais baixo o peso do recém-nascido pré-termo maior o risco de desenvolverem problemas de desenvolvimento irreversíveis. Essas crianças têm um risco maior de apresentar deficiência mental do que as outras que nascem com peso considerado normal. Em quarto lugar o autor cita problemas relacionados ao nível de comprometimento neonatal. Foi comparado bebês

termo, bebês pré-termo saudáveis e bebês pré-termo com complicações neonatais durante o primeiro ano de seu desenvolvimento e, enquanto os bebês termo desenvolveram bem nos aspectos motores, auditivo e visual, os bebês pré-termo saudáveis apresentaram um déficit nas mesmas variáveis. Nos primeiros seis meses os bebês pré-termo se mostraram instáveis e só progredindo no seu desenvolvimento após o primeiro ano de vida. Já os bebês pré-termo que tiveram complicações neonatais apresentaram padrões de complicação nos aspectos supracitados. Em quinto lugar aparecem as condições ambientais e familiares que podem ajudar de modo significativo ou trazer ou desencadear mais complicações sobre a criança. O contexto ambiental é o qual se deve ter mais cuidado. A pobreza é citada como um fator para o agravamento do desenvolvimento da criança. No entanto, a mediação do desenvolvimento e a aprendizagem são fatores essenciais para ativar potencialidades na criança e minimizar os efeitos adversos que o baixo peso e a prematuridade podem trazer.

O impacto que a condição do neonato trás para a família é também relevante. O tempo prolongado de internação afeta psicologicamente toda a família. A prematuridade do bebê requer sua internação na UTI Neonatal e isso interfere negativamente no vínculo mãe-bebê. Mães de bebês prematuros têm de lidar com a preocupação excessiva da sobrevivência do bebê. Sendo assim, o bebê fica vulnerável pela falta do vínculo e sua mãe fica fragilizada emocionalmente por todo o processo prolongado de internação da criança. Além dos parâmetros descritos, existem ainda respostas comportamentais, envolvendo aspectos emocionais com mudanças no ritmo alimentar e diminuição dos períodos de sono (principalmente sono profundo), associados ou não a períodos de irritabilidade acentuada (MARGOTTO, 2006).

9 RECURSOS E INSTRUMENTOS QUE MINIMIZEM OS EFEITOS DO STRESS E DOR EM UTI NEONATAL

Atualmente, o alívio da dor e do *stress* nos recém-nascidos pré-termo deve ser uma responsabilidade multiprofissional, e para cessar este problema é necessária uma avaliação minuciosa, individual levando em conta o que desencadeia a dor, as formas sutis com que ela se apresenta para, assim, obter os efeitos desejados (FARIAS *et al.*, 2011). Assistência à saúde do bebê prematuro vem em uma forma mais integral e humanizada com ênfase no processo saúde-doença tendo como objetivo o desenvolvimento e a qualidade de vida do recém-nascido (UMEMURA *et al.*, 2010).

O tratamento da dor e *stress* é realizado de várias maneiras dentro da UTI Neonatal. Entre elas estão os meios farmacológicos e não farmacológicos. Dando ênfase na parte não farmacológica, podemos citar a amamentação; musicoterapia; mudança de decúbito; presença dos pais; rede de balanço neonatal; método mãe canguru; shantala; entre outras. Pesquisas científicas demonstram que essas técnicas são eficazes e ocasionam alterações fisiológicas e comportamentais nos recém-nascidos quando desencadeados dor e *stress* foram restabelecidas ou mimetizadas, levando assim, um conforto e bem estar ao bebê (FARIAS *et al.*, 2011).

9.1 Amamentação

Quando pensarmos em um bebê pré-termo, sabemos que ele necessita de atenção especial, necessitando desenvolver o aspecto afetivo e para isso precisará da presença dos pais, principalmente da mãe na hora da amamentação. Assim, espera-se que haja um vínculo mãe-bebê durante esse processo de amamentação auxiliando no desenvolvimento psicomotor do bebê, ilustrado na figura 5 (MÉTODO MÃE CANGURU, 2002).



Figura 5. Amamentação. **Fonte:** <http://www.portalalsaude.com.br/>.

9.2. Musicoterapia

A música também é usada como um recurso para diminuição da dor e do *stress*. Em contraste com o ambiente barulhento da unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), a música erudita tem servido com um calmante para os bebês. Ainda não foi comprovada totalmente sua eficácia no controle da dor, no entanto, percebe-se que com a música os bebês desviam sua atenção para o som, esquecendo por alguns instantes a dor gerada, ilustrado na figura 6 (FARIAS *et al.*, 2011).



Figura 6. Musicoterapia em UTIN. **Fonte:** <http://www.sofiafeldman.org.br/>.

9.3 Mudança de decúbito

A mudança de decúbito é outra forma eficaz de controlar a dor e o *stress* do recém-nascido principalmente em casos de dor moderada ou intensa. A nova posição pode aliviar uma pressão sobre determinada área do corpo, ajudando a melhorar a circulação sistêmica, trazendo relaxamento e conforto generalizado. Um dos principais motivos da mudança de decúbito é, de fato, a diminuição da dor, auxiliar no equilíbrio fisiológico e controlar o tônus muscular do recém-nascido (FARIAS *et al.*, 2011).

9.4 Presença dos pais

A relação inicial entre o bebê e seus pais é o início de todas as suas relações sociais futuras. O bebê pré-termo, no entanto, ao nascer é separado imediatamente de seus pais e levado a UTIN. Este bebê levará mais tempo para conhecer a voz de seus pais, de ter contato com eles, pois a convivência

é curta. A ligação afetiva entre os pais e o bebê não nasce da noite para o dia. É necessário tempo já que normalmente os pais tem pouco tempo para ver, tocar ou cuidar do bebê dentro da UTIN. Neste caso, é mais do que necessária o apoio da parte dos profissionais da saúde no auxílio dos pais para ver, tocar e estabelecer vínculos pais-filho, ilustrado na figura 7 (MÉTODO MÃE CANGURU, 2002).

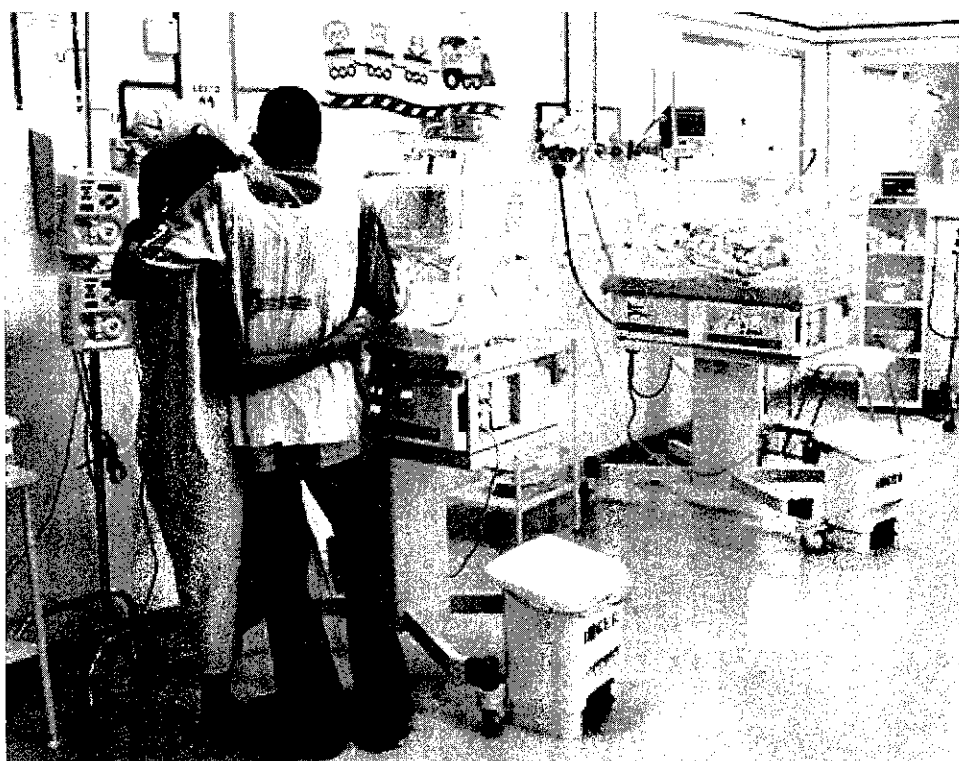


Figura 7. Presença dos pais na UTIN Fonte. <http://revistacrescer.globo.com/Revista/>

9.5 Método mãe canguru

Método Mãe Canguru foi criado como mais um estímulo para prevalecer o atendimento humanizado ao recém-nascido de baixo peso e recém-nascido prematuro. Segundo o Ministério da Saúde, o método consiste em uma assistência neonatal onde acontece o contato pele a pele entre a mãe e o recém-nascido de baixo peso, de forma crescente e pelo tempo que ambos entenderem ser prazeroso e suficiente, permitindo, desta forma, uma maior participação dos pais no cuidado do recém-nascido. A posição canguru

consiste em manter o recém-nascido vestido, em decúbito prono, na posição vertical contra o peito adulto, ilustrado na figura 8. Dentre as vantagens pode-se citar: aumento do vínculo mãe-filho; menor tempo de separação mãe-filho; evitando longos períodos sem estímulo sensorial; estímulo do aleitamento materno; maior competência e confiança dos pais no manuseio de seu filho; melhor controle térmico; menor número de recém-nascidos em unidades de cuidados intermediários; devido a maior rotatividade de leitos; melhor relacionamento da família com a equipe de saúde e menor permanência hospitalar (OMS- MANUAL MÉTODO CANGURU, 2011).



Figura 8. Método canguru. **Fonte:** <http://ampliandomeushorizontes.blogspot.com.br/>.

9.6 Shantala

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal é um espaço de muitos recursos de assistência á saúde do bebê, porém muitas técnicas lá usadas causam *stress*, dor, desorganização fisiológica entre vários outros efeitos deletérios ao bebê, sendo completamente necessária a assistência humanizada ao neonato. Com esse objetivo, o toque terapêutico trás para o neonato um momento de conforto, propiciando efeitos mais significativos, influenciando assim, no seu desenvolvimento neuropsicomotor (LEITE & COUTINHO 2014).

A massagem Shantala teve sua origem na Índia, tem se mostrado um recurso extra na assistência do neonato na UTI. Como efeitos podem citar a estimulação do sistema nervoso, favorecendo os processos bioquímicos do organismo, repercutindo no sistema músculo esquelético através do relaxamento global da musculatura, na redução da irritabilidade, no favorecimento da circulação tissular, e na estabilização dos sinais vitais do neonato. (LEITE & COUTINHO 2014), ilustrado na figura 9.

Segundo Leite e Coutinho (2014), a Shantala trás benefícios para vários órgãos e sistemas, harmonizando-os, a fim de melhorar o suporte imunológico. Ainda, Leite e Coutinho (2014) acrescentam que os benefícios sobre o sistema músculo esquelético são vários, com benefícios para a musculatura, articulações e diminuição de tensão. Para o sistema cardiorrespiratório os benefícios são diminuição da frequência cardíaca, melhora da circulação sistêmica, aumento da saturação de oxigênio, diminuição da frequência respiratória e, durante a massagem, com o relaxamento da musculatura dorsal, há a melhora da expansibilidade torácica, favorecendo uma melhor ventilação pulmonar trazendo uma melhor oxigenação sanguínea.

Somando a Shantala com procedimentos e técnicas fisioterapêuticas, pode-se dizer que é benéfico para os neonatos e atende os requisitos da assistência humanizada. Com este foco, a massagem Shantala apresenta um recurso benéfico para a modulação das respostas comportamentais do neonato.



Figura 9. Técnica de Shantala. **Fonte:** <http://www.abcspas.com.br/>.

10 REDE DE BALANÇO NEONATAL

Pensando em métodos que auxiliam na estabilização dos sinais vitais do recém-nascido pré-termo, existe a possibilidade de uma rede de balanço neonatal. Dentro da rede, com auxílio da respiração, dos próprios movimentos corporais e com ajuda externa, o bebê balança lentamente, adere a uma postura mais fisiológica parecida com a que ele tinha no ventre materno. Essa temática foi pouco explorada cientificamente, foi pioneira no estado de Alagoas e teve como precursoras duas Fisioterapeutas atuantes da Santa Casa de Misericórdia de Maceió. Com essa técnica, espera-se que o *stress* causado por estímulos externos advindos da UTIN diminua que o bebê se sinta mais confortável, gaste menos energia e, como já citado, espera-se estabilizar seus sinais vitais, afim de mantê-lo por pouco tempo dentro da incubadora, e por sua vez, acelerar o processo de alta no hospital, ilustrado na figura 10 e 11 (NOYA & ALENCAR, Projeto Momento na Redinha, 2011).

No Brasil, há uma preocupação voltada para o atendimento humanizado ao bebê. O atendimento perinatal é hoje um dos métodos preconizados pelo ministério da saúde já que esta intervenção ajuda a reduzir a morbidade em recém-nascidos pré- termo. (SILVA, 2011)

No estudo de Keller *et al* (2003), mostrou que bebês em redes de balanço aceitam bem o posicionamento, não apresentando efeitos colaterais tais como diminuição da saturação de oxigênio, cianose, apneia ou bradicardia. Relata ainda que, a colocação de uma rede de balanço dentro de incubadoras, permite aos recém-nascidos uma posição mais fletida, parecida com a posição no ambiente uterino.



Figura 10. Recém- nascido na rede de Balanço. **Fonte.** Arquivo pessoal da pesquisadora.

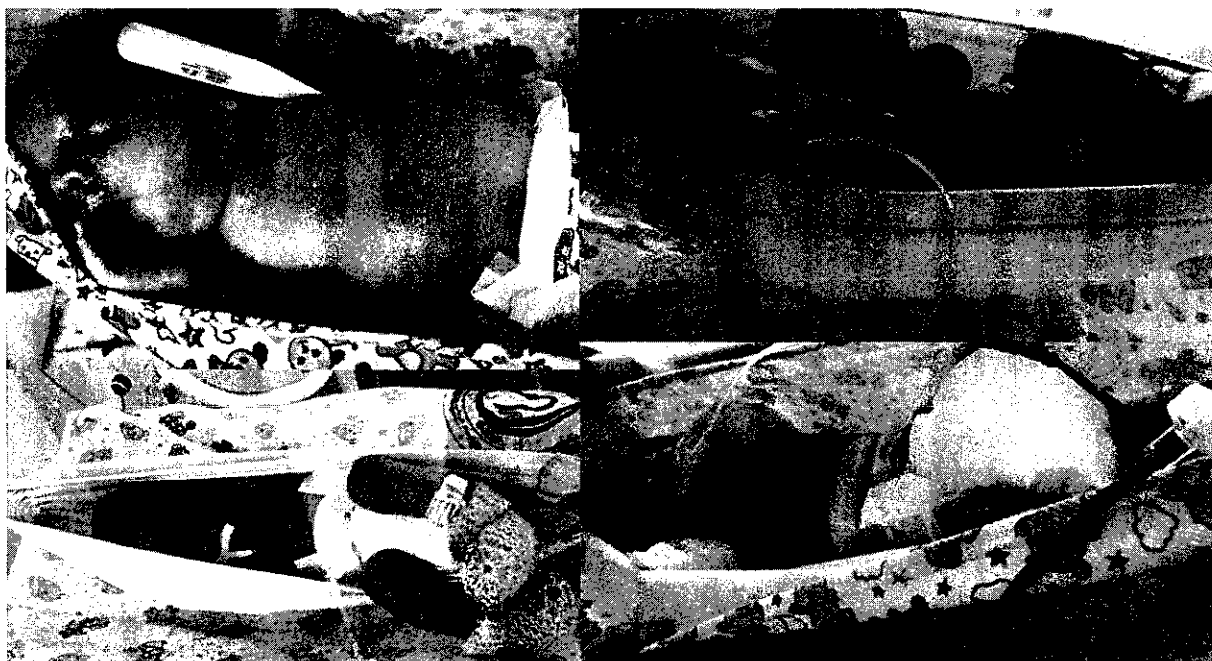


Figura 11. Recém- nascidos na rede de Balanço durante a intervenção da pesquisa na UTIN do HMEC. **Fonte.** Arquivo pessoal da pesquisadora.

11 RESULTADOS

Para análise estatística deste estudo foi realizado a progressão de porcentagem variando de acordo com o n (número amostral), de uma crescente numérica de 0 a 100 %. Para algumas variáveis numéricas foi realizada a média e o desvio padrão, e para significância estatística utilizamos o teste de *Mann-Whitney* paramétrico sendo adotado um nível de 5%, ou seja, $P \leq 0,005\%$ para resultados estatisticamente relevantes, respeitando as características intergrupo e intragrupo.

A coleta de dados foi realizada no período 20 de Agosto á 26 de Setembro de 2014, na UTIN do Hospital Municipal Maternidade Escola Drº Mário De Moraes Altenfelder Silva (HMEC), encontrava-se internados 49 RNs, sendo 42 RNs no mês de Agosto e 37 no mês de Setembro, destes apenas 10 foram selecionados por estarem de acordo com os critérios de inclusão supracitados nesse estudo. A observação pelo pesquisador e pelo avaliador cego ocorreu simultaneamente nos indivíduos da mesma sala sendo selecionados aleatoriamente os do (Grupo Experimental - GA) realizou a técnica de rede de balanço e os do (Grupo Controle - GB), permaneceram na incubadora.

De acordo com os dados demográficos a maior parte dos RNs eram do gênero masculino totalizando 7 recém- nascidos, 3 RNs (Grupo Experimental) e 4 RNs (Grupo Controle); a idade gestacional (IG) de maior média foi do (Grupo experimental) 28 semanas e 5/7; a média de peso dos recém-nascidos foi maior no (Grupo controle) apresentando 1.994,3 gramas, os mesmos apresentaram maior progressão de peso nos quatro dias de intervenção quando comparado com o Grupo Experimental, como demonstrado na Tabela 1 e no Gráfico 1. A média de tempo de internação foi igual em ambos os grupos, 117 dias com desvio padrão $\pm 1,29$; o Apgar do primeiro minuto obteve a maior pontuação no (Grupo Controle) 8,57 pontos com desvio padrão $\pm 1,05$ e o Apgar do quinto minuto obteve a maior pontuação no (Grupo Experimental) 8,71 pontos com desvio padrão $\pm 1,05$; em relação à

classificação do Recém-nascido a maior parte apresentava-se na classificação de Muito baixo peso (MBP) 4 RNs no Grupo Experimental (80%) e 1 RN no Grupo Controle (20%), seguido de Extremo baixo peso (EBP) 3 RNs do Grupo Controle (60%) e a classificação Adequado para idade gestacional (AIG) foi constatada em 4 RNs no Grupo Experimental (80%) e 3 RNs no Grupo Controle (60%), como demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3. Dados Demográficos total da amostra de RNs do estudo

Características	Grupo Experimental (N=5)		Grupo Controle (N=5)	
	Média	Min-Max	Média	Min-Max
Gênero	5	—	5	—
Feminino	2	—	1	—
Masculino	3	—	4	—
IG (semanas)	28 5/7	26–32	25 1/7	26–31
Peso (gramas)	1621,5	1155- 2192,5	1994,3	1620-2440
Tempo de Internação (dias)	117±1,29	14–119	117,5±1,29	2–119
Apgar 1' (pontos)	6,42±1,05	3 – 9	8,57±1,05	5 – 9
Apgar 5' (pontos)	8,71±1,05	7 – 10	7,71±1,05	6 – 10
	n	(%)	n	(%)
Extremo Baixo Peso(EBP)	0	0	3	60
Baixo Peso (BP)	1	20	1	20
Muito Baixo Peso (MBP)	4	80	1	20
AIG (sem/peso)	4	80	3	60
PIG	1	20	2	40
GIG	0	0	0	0

Fonte: Pesquisadora.

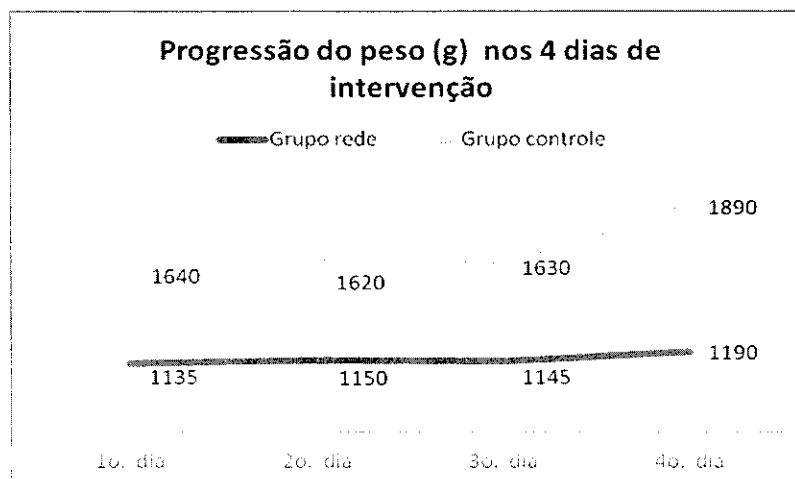


Gráfico 1. Progressão de peso dos RNs nos quatro dias de intervenção na UTIN do HMEC. Fonte: Pesquisador.

Os sinais de *stress* autonômico do Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço e no Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora, nas quatro fases as variáveis de flutuação de cor e cianose perilabial permaneceram estáveis sem alterações na maior parte dos RNs, exceto nas fases 30 e 60 minutos após da variável de flutuação de cor no quarto dia de intervenção que dois RNs do Grupo Experimental apresentaram alterações correspondendo a (40%) e no Grupo Controle que um RN (20%) no primeiro e no quarto dia apresentou alterações, como demonstrado na Tabela 4 e 5.

Tabela 4. Sinais de *stress* autonômico- GRUPO A: Rede de Balanço (Experimental).

Variável	N		N	N		N	N		N	N		N
	Não	Sim		(%)	Não		Sim	(%)		Não	Sim	
	1° dia			2° dia			3° dia			4° dia		
Flutuação-Cor												
Inicial	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
30' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	3	2	60-40
60' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	3	2	60-40
Instante final	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
Cianose Perilabial												
Inicial	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
30' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
60' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
Instante final	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100

Fonte: Pesquisadora (N =5).

Tabela 5. Sinais de *stress* autonômico- GRUPO B: Incubadora (Controle).

Variável	N		(%)	N		(%)	N		(%)	N		(%)
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
	1° dia			2° dia			3° dia			4° dia		
Flutuação- Cor												
Inicial	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
30' após	4	1	80-20	5	0	100	5	0	100	5	0	100
60' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	4	1	80-20
Instante final	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
Cianose Perilabial												
Inicial	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
30' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
60' após	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100
Instante final	5	0	100	5	0	100	5	0	100	5	0	100

Fonte: Pesquisadora (N =5).

A Média da Frequência Cardíaca em ambos os grupos foi entre 150 Bpm nos quatro dias de intervenção, apenas no Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço, no quarto dia de intervenção na fase de 30 minutos após obteve um aumento acima da média do grupo amostral, apresentando uma FC de 167 Bpm, demonstrado Gráfico 2.

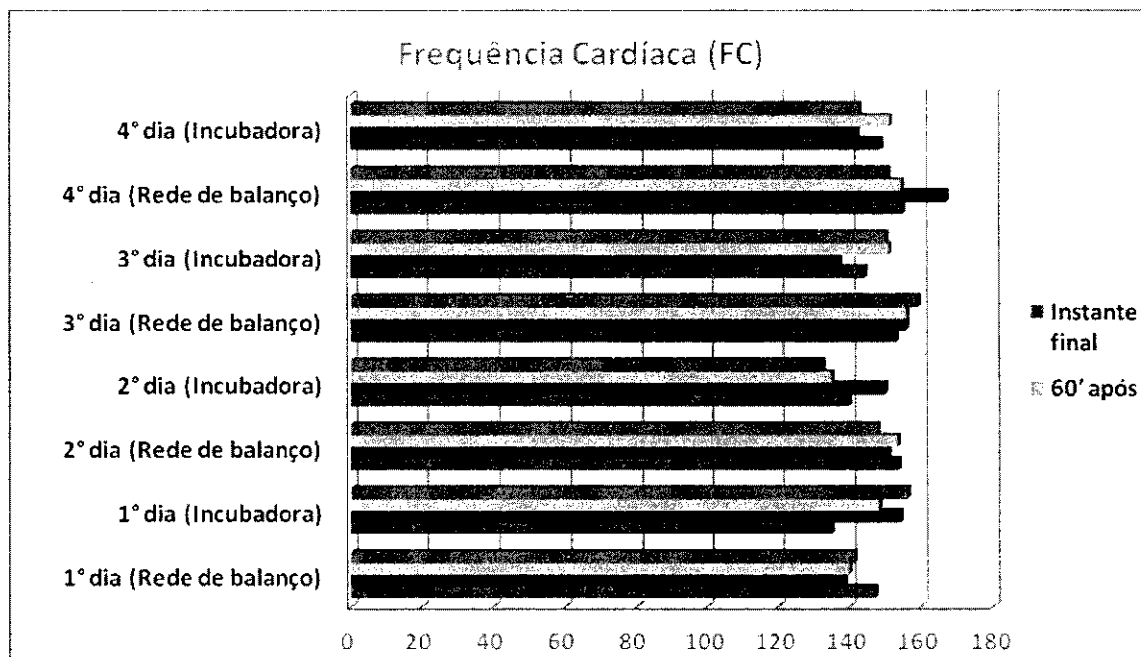


Gráfico 2. Sinais de *stress* autonômico, variável frequência cardíaca dos RNs. **Fonte:** Pesquisador.

Em relação à média da frequência respiratória (FR) nas quatro fases de intervenção ao longo dos quatro dias o Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora apresentou uma média de FR mais baixa de 48 rpm quando comparado com o Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço apresentou FR 53 rpm, demonstrado Gráfico 3.

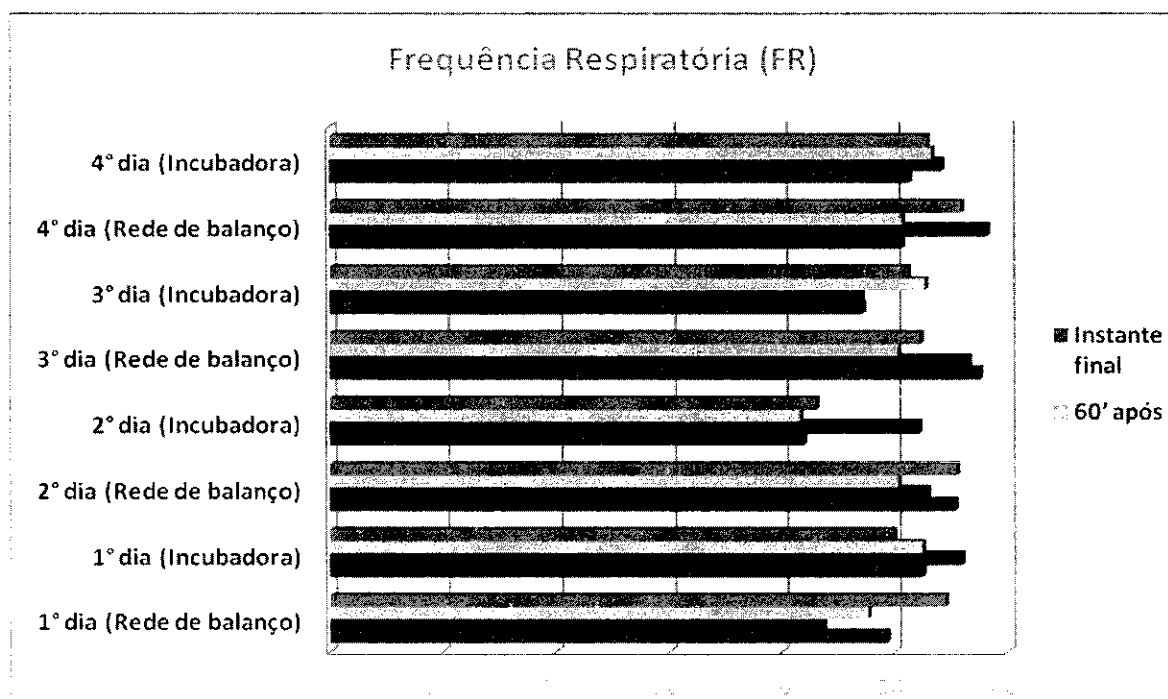


Gráfico 3. Sinais de *stress* autonômico, variável frequência respiratória dos RNs. **Fonte:** Pesquisador.

A saturação de oxigênio teve como média 95% em ambos os grupos, porém o Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço apresentou níveis mais elevados de saturação de oxigênio quando comparado com o Grupo Controle (GB) incubadora demonstrado Gráfico 4.

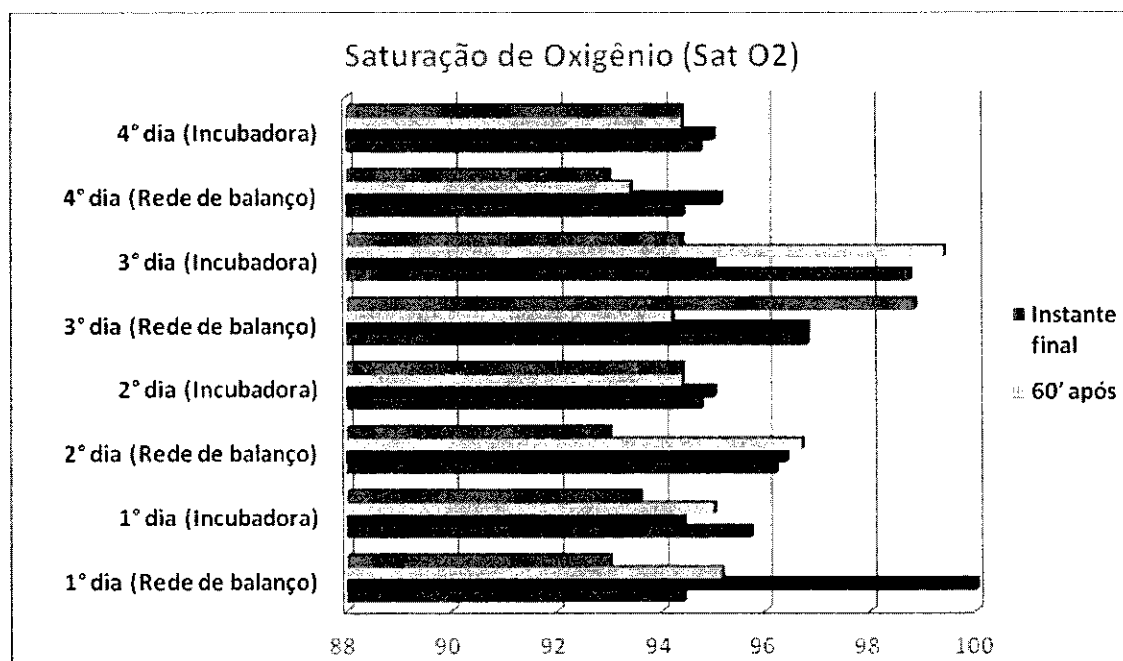


Gráfico 4. Sinais de *stress* autonômico, variável saturação de oxigênio dos RNs. Fonte: Pesquisador.

Os sinais de *stress* motores do Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço e no Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora, as variáveis de postura relaxada e incomodo, movimentos desorganizados e tremores intermitentes em ambos os grupos os RNs apresentaram desordens em todas as variáveis ao longo dos quatro dias de intervenção em algumas das fases, como demonstrado na Tabela 6 e 7.

Tabela 6. Sinais de *stress* motores - GRUPO A: Rede de Balanço (Experimental).

Variável	1º dia			2º dia			3º dia			4º dia						
	N*	S**	AV*** (%)	N	S	AV (%)	N	S	AV (%)	N	S	AV (%)				
Postura Relaxada																
Inicial	5	0	0	100	0	5	0	100	5	0	0	100	0	5	0	100
30' após	1	4	0	20-80	0	5	0	100	1	4	0	20-80	1	4	0	20-80
60' após	1	4	0	20-80	0	5	0	100	1	4	0	20-80	0	5	0	100
Instante final	1	4	0	20-80	0	5	0	100	5	0	0	100	0	5	0	100
Postura de Incômodo																
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
30' após	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
Instante final	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
Movimentos Desorganizados																
Inicial	4	1	0	80-20	4	0	1	80-20	5	0	0	100	2	0	3	40-20
30' após	3	0	2	60-40	4	0	1	80-20	3	2	0	60-40	3	1	1	60-20-20
60' após	2	1	2	40-20-40	4	0	1	80-20	4	1	0	80-20	3	1	1	60-20-20
Instante final	3	0	2	60-40	3	0	2	60-40	2	0	3	40-20	4	1	0	80-20
Tremores Intermitentes																
Inicial	3	0	2	60-40	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
30' após	4	0	1	80-20	5	0	0	100	4	0	1	80-20	3	0	2	60-40
60' após	4	0	1	80-20	5	0	0	100	2	0	3	40-60	3	1	1	60-20-20
Instante final	3	0	2	60-40	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40	4	0	1	80-20

Fonte: Pesquisadora (N =5/ *Máximo/ * Não/ ** Sim/*** Às Vezes).

Tabela 7. Sinais de *stress* motores - GRUPO B: Incubadora (Controle).

Variável	1° dia				2° dia				3° dia				4° dia			
Postura Relaxada	N*	S**	AV***	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	0	5	0	100	1	4	0	20-80	0	5	0	100	0	5	0	100
30' após	4	1	0	80-20	0	5	0	100	0	5	0	100	0	5	0	100
60' após	4	1	0	80-20	0	5	0	100	1	4	0	20-80	0	5	0	100
Instante final	0	5	0	100	0	5	0	100	0	5	0	100	0	5	0	100
Postura de Incômodo	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100
30' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
Instante final	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
Movimentos Desorganizados	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40	3	1	1	60-20-20	4	0	1	80-20
30' após	3	1	1	60-20-20	1	2	2	20-40-40	3	1	1	60-20-20	2	0	3	40-60
60' após	3	1	1	60-20-20	2	2	1	40-40-20	3	0	2	60-40	1	1	3	20-20-60
Instante final	3	1	1	60-20-20	4	0	1	80-20	4	0	1	80-20	3	0	2	60-40
Tremores Intermitentes	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	4	0	1	80-20	5	0	0	100	3	0	2	60-40	4	0	1	80-20
60' após	3	1	1	60-20-20	3	2	0	60-40	4	0	1	60-40	4	0	1	80-20
Instante final	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100

Fonte: Pesquisadora. (N=5 / *Não/ ** Sim/ *** As Vezes).

Os sinais de *stress* no controle de estado de atenção no Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço, 100% dos RNs não apresentaram dificuldade para dormir e sinais de irritabilidade no

último dia de intervenção, quando comparado com o Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubador, como demonstrado na Tabela 8 e 9.

Tabela 8. Sinais de *stress* no controle do estado de atenção.
GRUPO A: Rede de Balanço (Experimental).

Variável	1° dia			2° dia			3° dia			4° dia		
Dormindo	N	S	AV**	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	0	5	0	100	5	0	0	100	1	4	0	20-80
30' após	1	4	0	20-80	1	4	0	20-80	2	3	0	40-60
60' após	2	3	0	40-60	0	5	0	100	5	0	0	100
Instante final	2	3	0	40-60	1	4	0	20-80	0	5	0	100
Sonolência	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20
30' após	3	2	0	60-40	5	0	0	100	3	2	0	60-40
60' após	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20	5	0	0	100
Instante final	2	3	0	40-60	5	0	0	100	5	0	0	100
Dificuldade para Dormir	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	0	5	0	100
30' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100
60' após	3	2	0	60-40	5	0	0	100	4	1	0	80-20
Instante final	4	2	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100
Irritabilidade	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	0	5	0	100
30' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20
Instante final	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100
Sinais Alerta	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20
30' após	3	2	0	60-40	5	0	0	100	4	1	0	80-20
60' após	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
Instante final	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20

Fonte: Pesquisadora. (N=5 / *Não/ ** Sim/ *** As Vezes).

Tabela 9. Sinais de *stress* no controle do estado de atenção.
GRUPO B: Incubadora (Controle).

Variável	1º dia				2º dia				3º dia				4º dia			
	N*	S**	AV***	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Dormindo																
Inicial	4	1	0	80-20	1	4	0	20-80	1	4	0	20-80	0	5	0	100
30' após	3	2	0	60-40	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60
60' após	2	3	0	40-60	0	5	0	100	4	1	0	20-80	1	4	0	20-80
Instante final	0	5	0	100	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60	0	5	0	100
Sonolência																
Inicial	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	2	3	0	40-60
30' após	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60
60' após	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40
Instante final	0	5	0	100	4	1	0	80-20	2	3	0	40-60	5	0	0	100
Dificuldade para Dormir																
Inicial	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40
Instante final	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
Irritabilidade																
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	3	2	0	60-40	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
Instante final	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
Sinais de Alerta																
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	5	0	0	100
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
Instante final	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100

Fonte: Pesquisadora. (N=5 / *Não/ ** Sim/ *** As Vezes).

Em relação aos sinais de *stress* e interferências do ambiente atenção no Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço, os RNs passaram por menos procedimentos da equipe multidisciplinar (como por exemplo, troca de fralda, alimentação entre outros) e apresentou maior presença materna ao longo dos quatro dias de intervenção quando comparado com o Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora, como demonstrado na Tabela 10 e 11.

Tabela 10. Sinais de *stress* e interferências do ambiente.
GRUPO A: Rede de Balanço (Experimental).

Variável	1° dia				2° dia				3° dia				4° dia			
	N*	S**	AV***(%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)	
Luz Direta																
Inicial	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20
30' após	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40
60' após	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20
Instante final	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20
Presença Materna	N	S	AV (%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)	
Inicial	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	2	3	0	40-60	3	2	0	60-40	3	2	0	60-40	5	0	0	100
60' após	2	3	0	40-60	1	4	0	20-80	1	4	0	20-80	3	2	0	60-40
Instante final	1	4	0	20-80	0	5	0	100	2	3	0	40-60	3	2	0	60-40
Procedimento EM****	N	S	AV (%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)		N	S	AV (%)	
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100
60' após	5	0	0	100	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20
Instante final	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100

Fonte: Pesquisadora. (N=5 / *Não/ ** Sim/ *** As Vezes/ **** Equipe Multidisciplinar).

Tabela 11. Sinais de *stress* e interferências do ambiente.
GRUPO B: Incubadora (Controle).

Variável	1º dia				2º dia				3º dia				4º dia			
	N*	S**	AV***	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Luz Direta																
Inicial	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40
30' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	2	3	0	40-60
Instante fina	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	3	2	0	60-40
Presença Materna	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	3	2	0	60-40	2	3	0	40-60	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
30' após	3	2	0	60-40	3	2	0	40-60	2	3	0	40-60	5	0	0	100
60' após	3	2	0	60-40	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60	2	3	0	40-60
Instante final	3	2	0	60-40	2	3	0	40-60	1	4	0	20-80	2	3	0	40-60
Procedimento EM****	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)	N	S	AV	(%)
Inicial	5	0	0	100	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100
30' após	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20	5	0	0	100	5	0	0	100
60' após	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	4	1	0	80-20
Instante final	4	1	0	80-20	5	0	0	100	4	1	0	80-20	5	0	0	100

Fonte: Pesquisadora. (N=5 / *Não/ ** Sim/ *** As Vezes/ **** Equipe Multidisciplinar).

A média do som ambiente máximo na UTIN foi de 62 decibéis e o som ambiente mínimo na UTIN foi de 53 decibéis para ambos os grupos, como demonstrado no Gráfico 5 e 6.

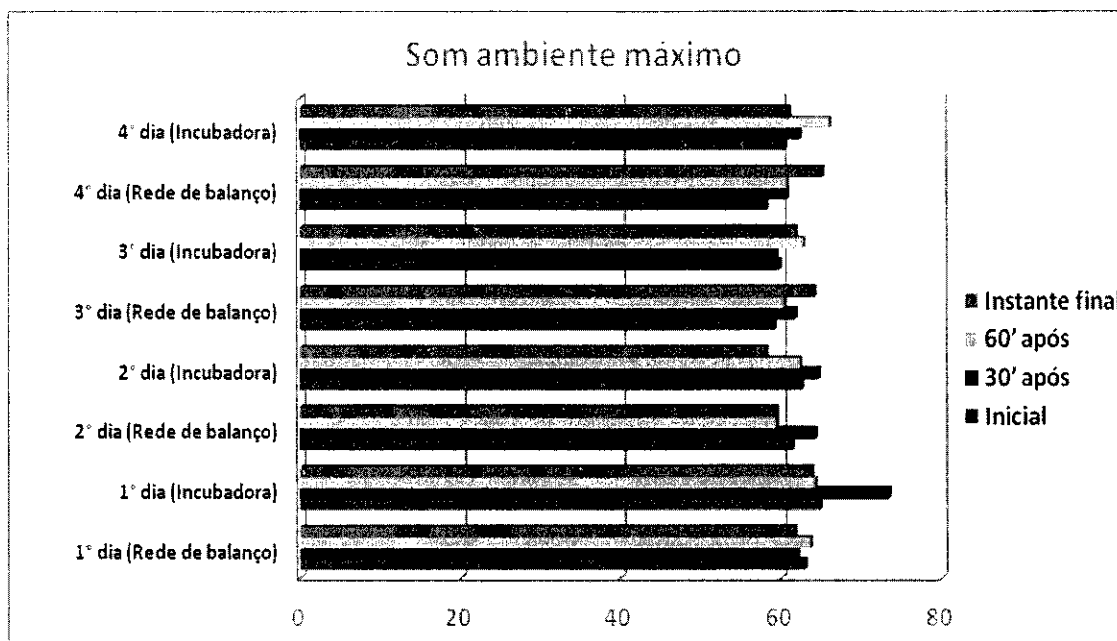


Gráfico 5 Sinais de *stress* e interferência do ambiente , variável som ambiente máximo do ambiente . **Fonte:** Pesquisador.

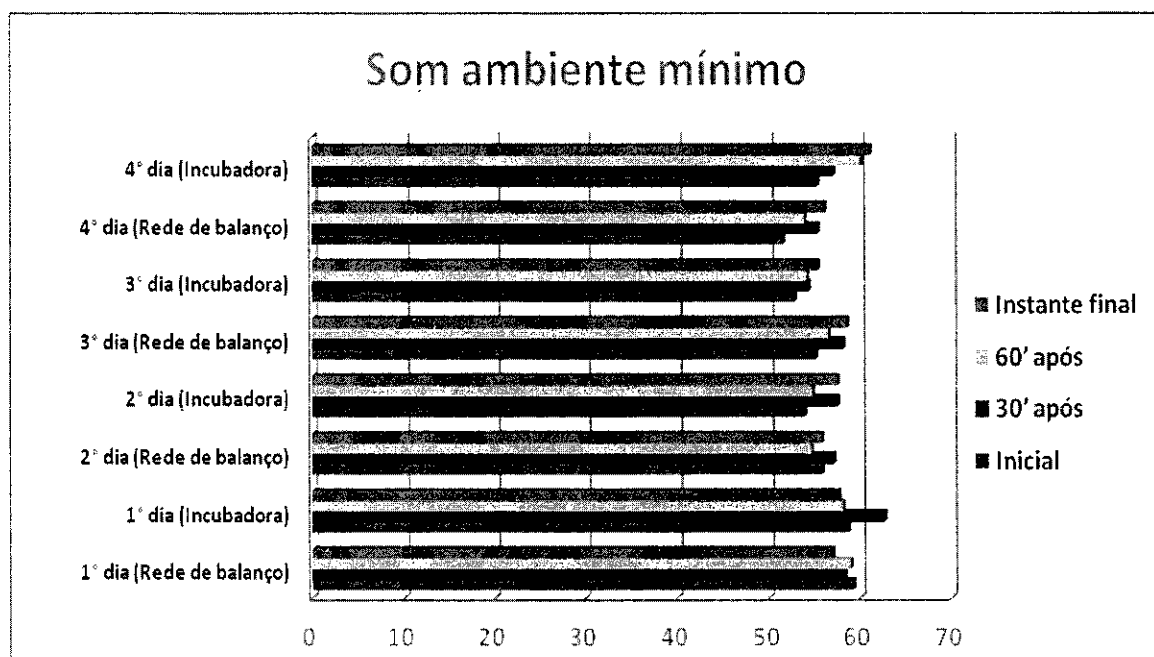


Gráfico 6 Sinais de *stress* e interferência do ambiente , variável som ambiente mínimo do ambiente . **Fonte:** Pesquisador.

A média da Temperatura ambiente na UTIN foi de 31,79° grau *celsius* e de umidade do ambiente 17,81 para ambos os grupos, como demonstrado no Gráfico 7 e 8.

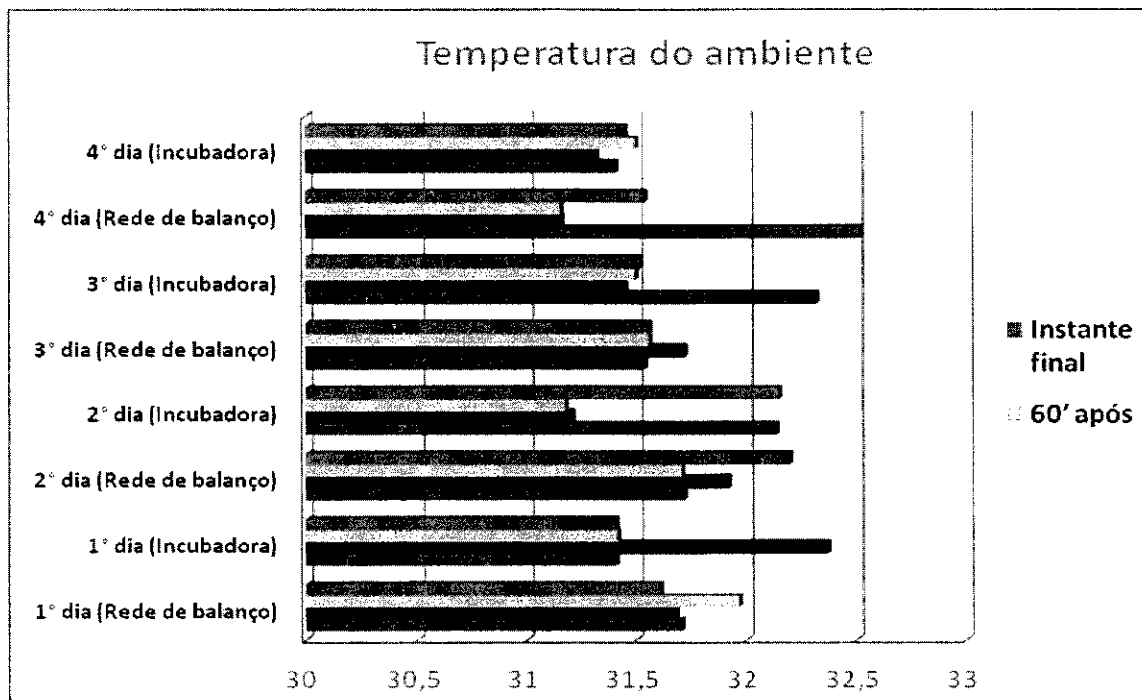


Gráfico 7 Sinais de *stress* e interferência do ambiente , variável temperatura do ambiente . **Fonte:** Pesquisador.

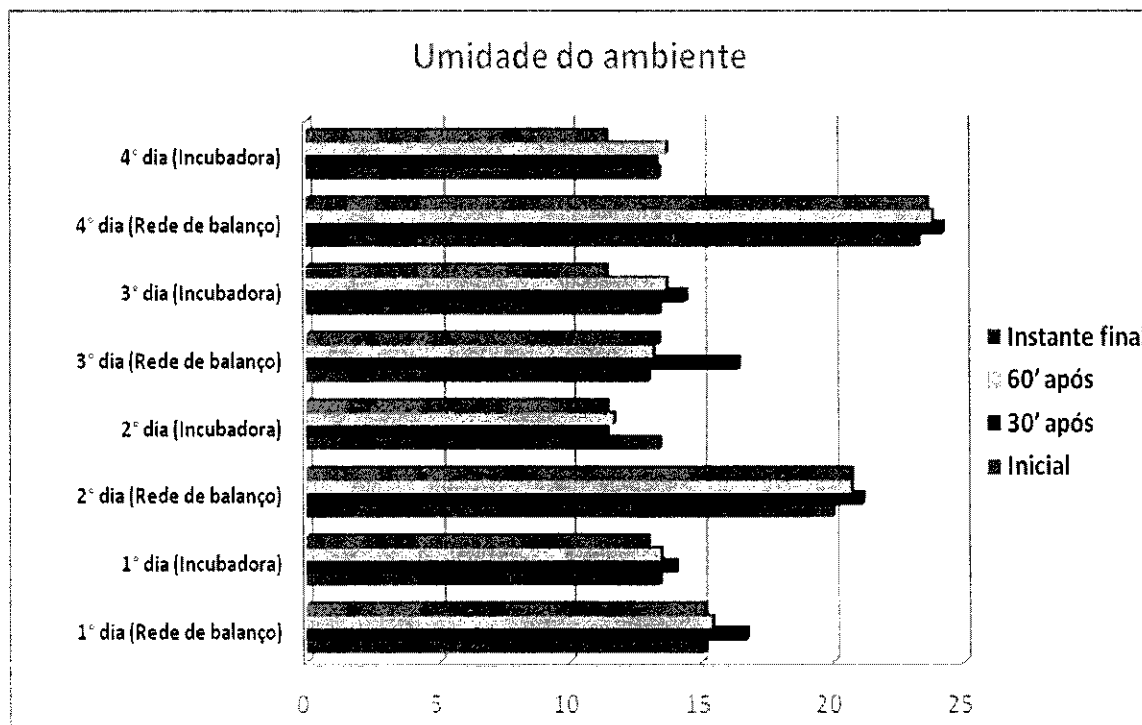


Gráfico 8 Sinais de *stress* e interferência do ambiente , variável Umidade do ambiente . **Fonte:** Pesquisador.

A média da Temperatura cutânea dos RNs foi de 36,07° grau *celsius* para ambos os grupos, como demonstrado no Gráfico 9.

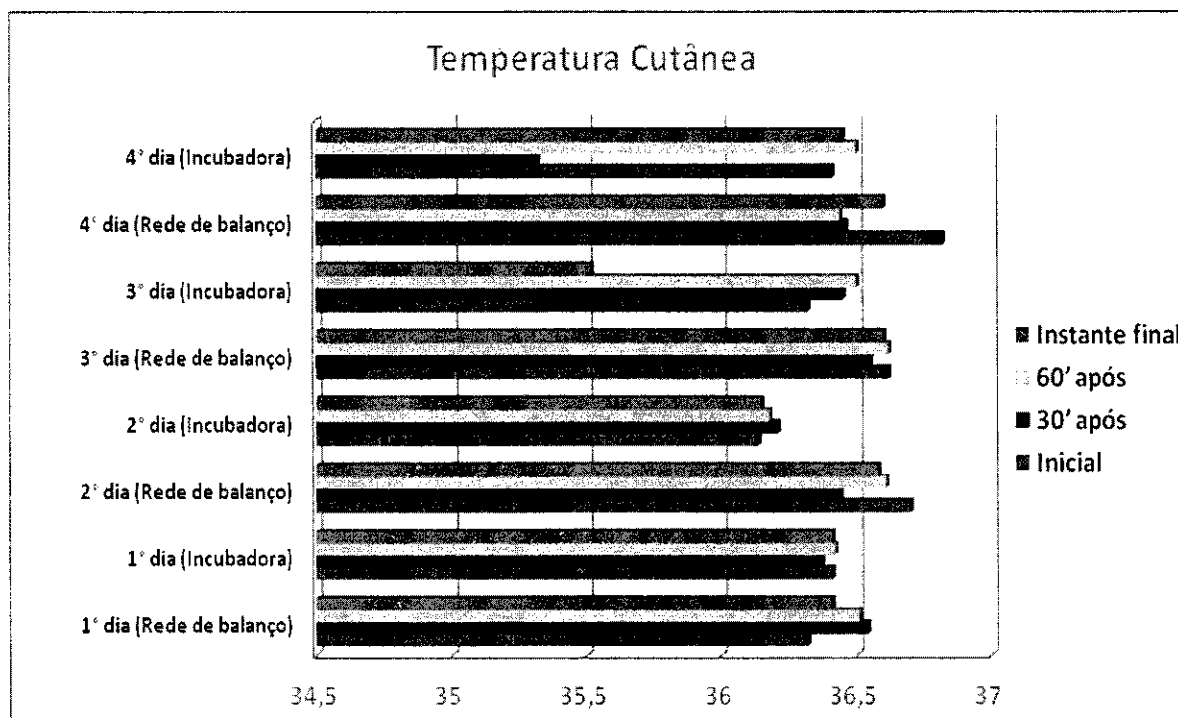


Gráfico 9 Sinais de *stress* e interferência do ambiente , variável temperatura do cutânea dos RNs. **Fonte:** Pesquisador.

Os menores níveis de sinais de *stress* durante os procedimentos nos RNs, demonstrou ser estatisticamente relevante na fase inicial no Grupo Controle (GB) que permaneceu na incubadora apresentando ($P= 0,0051$ e IC de 8,934) e na fase final no Grupo Experimental (GA) que realizou como intervenção a rede de balanço ($P=0,0045$ e IC 3,942), como demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12. Menor nível de sinais de *stress* durante o procedimento nos RNs

Variável	IC* (95%) <i>Upper</i>	P (Teste de <i>Mann – Whitney</i>) **
Grupo Experimental (Rede de balanço)		
Fase inicial do procedimento	21,457	0,036
Grupo controle (Incubadora)		
Fase inicial do procedimento	8,934	0,0051**
Grupo Experimental (Rede de balanço)		
Fase final do procedimento	3,942	0,0045**
Grupo controle (Incubadora)		
Fase final do procedimento	12,789	0,290

Fonte: Pesquisadora.

*IC- Intervalo de confiança através da regressão múltipla numérica, nível de significância adotado de 95%.

**Teste de *Mann- Whitney* nível de significância adotado de 5%, ou seja, ($P \leq 0,005$).

12 DISCUSSÃO

No presente estudo foi constatada uma predominância do gênero masculino, 3 no grupo experimental e 4 no grupo controle. O tempo médio de internação para ambos os grupos foi de 117 dias, e em relação à classificação houve uma predominância de RNs de Muito baixo peso (MBP) e Adequado para a Idade Gestacional (AIG) no Grupo Experimental (80%) enquanto no grupo controle predominou-se RNs de Extremo Baixo Peso (EBP) e Adequado para a idade gestacional (AIG) (60%). Em relação ao peso dos RNs constatou-se que, entre os grupos houve uma diferença significativa, com a média maior de peso no grupo controle, apresentando maior ganho de peso durante os dias de intervenção do que os recém-nascidos do grupo experimental, porém temos que levar em consideração que, os recém-nascidos submetidos à rede de balanço tinham um peso menor e com idades gestacionais menores, portanto quanto menor o RN for à dificuldade de ganhar peso será maior, tendo em vista toda desordem que ocorre nos subsistemas do pré-termo.

Cardoso *et al.*, (2010) explicam que qualquer manipulação, mesmo que não causem dor ao recém nascido podem lhe causar sensação de desconforto ou dor o que pode estar relacionado com os resultados da pesquisa em relação aos sinais de *stress* autonômicos. Percebeu-se que ao longo das realizações do protocolo, apenas no último dia dois bebês do grupo experimental apresentaram flutuação de cor e já no grupo controle apenas um bebê apresentou. Na literatura não foi encontrado nada mais aprofundado correlacionando a dor aos sinais autonômicos de *stress*.

Observamos que a frequência cardíaca teve uma média de 150bpm durante a aplicação do protocolo, podendo estar relacionada aos ruídos e excesso de luminosidade do meio. Brito *et al.*, (2010), relatam que a preocupação com o ambiente leva muitas vezes à intervenções necessárias para o controle dos estímulos luminosos e sonoros que tem o intuito de preservar os sistemas auditivos, visual, motor e proprioceptivo. Vê-se necessária uma melhor preocupação dos profissionais que trabalham em uma UTI neonatal sobre a influencia que o meio tem na regulação dos sistemas

autônômico e motor que influenciam na capacidade de autorregulação do recém-nascido como um todo.

Nos quatro dias de intervenção, o Grupo Controle (GB) apresentou uma média menor na sua frequência respiratória (FR) sendo esta de 48 rpm, enquanto o Grupo Experimental (GA) que foi colocado na rede de balanço teve uma média de 53 rpm. Segundo Keller *et al* (2003) mostrou que a rede junto com o decúbito dorsal foi associada a uma condição mais relaxada, refletindo na estabilização e diminuição da frequência respiratória. Continua dizendo que, conforme o tempo passado na rede de balanço, sua frequência respiratória ia se estabilizando, demonstrando assim uma diferença nos achados neste estudo. Porém, visto que a diferença encontrada foi mínima, a rede ainda pode estar relacionada a estabilização da frequência respiratória.

Em relação à saturação de oxigênio, a média mais alta foi no grupo experimental (GA) com o passar do tempo do protocolo quando comparado ao grupo controle (GB), o que corrobora com o estudo de Keller *et al.*, (2003), que provou que recém-nascidos colocados na rede de balanço em decúbito dorsal, responderam bem ao posicionamento não apresentando efeitos indesejados tais com apneia, dessaturação ou bradicardia.

Ao longo das últimas décadas várias estratégias vem sendo utilizadas buscando minimizar os efeitos deletérios da internação hospitalar prolongada nos RNPT, dentre elas encontramos na literatura o *Neonatal Individualized developmental care and Assesment Program* (NIDCAP) filosofia desenvolvida na década de 80 por Als, que visa modificar positivamente o ambiente das unidades de terapia intensiva e, assim, ajudando no bom desenvolvimento do recém nascido (SALGADO *et al.*, 2011). O NIDICAP envolve, entre outras intervenções, redução da luminosidade, ruído e manuseio, além de promover períodos de descanso para o recém-nascido, afim de diminuir o nível de *stress* ambiental. (GASPARDO *et al.*, 2010).

Achados sobre *stress* motores mostraram que houve presença de movimentos desorganizados em ambos os grupos sem grande diferença. Também com respeito a *stress* motor, foi observado que ambos os grupos apresentaram tremores intermitentes em pequena porcentagem. A postura relaxada e postura de incomodo foram encontradas em ambos os grupos mostrando que a desordem motora afetou os dois grupos. Encontramos dados

importantes que comprovam que a influencia do ambiente no *stress* no recém-nascido. O aumento de alguns ruídos causou efeitos deletérios ao RN tais como exacerbação da irritabilidade, consumo maior de energia e retardo no ganho de peso no grupo experimental (GA).

Segundo Salgado *et al.*,(2011), considerar o momento adequado para manusear o bebê inclui habilidade do profissional da saúde tais como identificar se o bebê se sente bem, se está com dor ou se precisa de algum tempo para se estabilizar, considerando o tipo de estado de sono em que o RN se encontra como: sono profundo, sono leve, sonolência, alerta inativo; avaliando isto o profissional poderá aplicar sua conduta.

Constatou-se que no período da manhã ocorre uma maior concentração de intervenções, como por exemplo: banho, peso, troca de roupa do leito, avaliação médica, coleta de exames e de outros tipos de assistência da equipe multidisciplinar. Considerando este panorama o período escolhido para aplicação do protocolo foi das 13h00 às 15h00, pois estaríamos interferindo no ambiente diário dos RNs do grupo experimental e tal conduta poderia ser mais um fator de desorganização e *stress* e do sono para o mesmo, interferindo nos resultados da observação. Observou-se também que o manejo da dor na prática clínica com o recém-nascido ainda é raro dentro das unidades de terapia intensiva neonatal, evidenciando necessária a adoção de maneiras alternativas e formas adequadas para a realização de ações no cotidiano com estes bebem, já que possuem diversas particularidades e por isso devem ser tratados de uma maneira diferenciada.

Observamos que RNs de ambos os grupos experimental e controle tiveram algum tipo de *stress* no controle do estado de atenção, interferindo assim no sono, em sua irritabilidade e nos sinais de alerta. Atentamos também neste estudo que na UTI neonatal em questão, os recém-nascidos foram submetidos a ruídos que são produzidos por ventiladores, incubadoras, monitores, alarmes, aspiradores de secreção, telefones, diálogos entre os profissionais da UTI e pelos familiares.

Paradoxalmente, no ambiente de uma UTIN há proteção ao organismo vulnerável do recém-nascido para assegurar a sua sobrevivência, ao mesmo tempo em que as intervenções médicas e multidisciplinares da rotina hospitalar envolvem uma multiplicidade de estímulos como: barulhos excessivos

(monitores, motores das incubadoras, vozes das várias pessoas que transitam na Unidade) e realização de procedimentos dolorosos (aspiração de secreção, punção venosa), o que foi possível constatar durante o período de coleta de dados deste estudo e analisando as rotinas descritas pelos serviços assistenciais da instituição em questão. (YOSHIKO, *et al.*, 2007; MOTA & FROTA., 2005; KELLER *et al.*, 2003).

Em relação aos sinais de *stress* do e interferências do ambiente vimos que, em ambos os grupos houve uma pequena quantidade de procedimentos da equipe multidisciplinar, troca de fralda, pesagem e a presença materna também se manteve em ambos os grupos com pequena diferença para Grupo Controle (GB).

A média do som ambiente máximo na UTIN foi de 62 decibéis e o som ambiente mínimo na UTIN foi de 53 decibéis para ambos os grupos. Yoshiko *et al.*, (2007) cita que o é recomendado que as Unidades Neonatais desenvolvessem medidas de rotina e monitoramento do ruído ambiental para que este permaneça abaixo de 45 DbA. Ainda complementa que, um ambiente hospitalar com níveis aceitáveis de ruídos, facilita a recuperação mais rápida do paciente e ainda beneficia a equipe responsável pelos cuidados.

Em várias ocasiões procedimentos dolorosos são realizados sem cuidados adequados para a diminuição do *stresse* e da dor. O RN reage com algum gasto energético diante desse ambiente refletindo negativamente em termos fisiológicos, no desenvolvimento do Sistema Nervoso Central e até na interação entre mãe e RN (CRUVINEL & PAULETTI, 2009). A Temperatura do ambiente bem como a Umidade do ambiente da UTIN em questão foi a mesma tanto para o grupo experimental quanto para o grupo controle. A média de temperatura corporal também foi a mesma nos dois grupos.

Souza & Ferreira propõe que a redução no número de vezes que o RN é manipulado, usando a perspectiva dos toques mínimos, diminuição dos ruídos bem como a estabilização da temperatura, utilizar tratamentos menos dolorosos e estressantes, mínima abertura das incubadoras ajuda no controle *stress* do neonato, contribuindo para um melhor atendimento humanizado.

Segundo Keller *et al.*, (2003) muitas unidades de terapia intensiva neonatal tem introduzido técnicas de posicionamento em decúbito ventral para manter o bebê com os membros fletidos e que a simulação de um ninho, assemelhando ao espaço intra uterino, é útil para acalmar o bebê, reforçando o comportamento de auto regulação e reduzindo a distonia transitória de bebês nascidos pré termos, dado este que corroborou com o presente estudo, pois observamos que ao coloca-los na rede de balanço, o posicionamento do recém nascido foi de flexão, associando a uma condição mais relaxada como refletido na diminuição da frequência respiratória. No entanto, a colocação destes recém-nascidos na rede, evidenciou-se, na primeira etapa do protocolo, um fator de *stress* aos mesmos.

Temos que enfatizar na ausência de artigos sobre a rede de balanço e correlacionando a rede de balanço em unidade de terapia intensiva ao desenvolvimento do bebê e estabilização dos parâmetros.

13 CONCLUSÃO

Concluimos que não houveram diferenças muito significativas em ambos os grupos estudado em relação as variáveis, porém isso se deve pelo fato do baixo número amostral por ser um projeto piloto, é necessário ampliar a pesquisa para determinar os reais efeitos do posicionamento de RNPT na rede de balanço sobre os sinais de stress.

Sugere-se continuidade do estudo com uma maior amostra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALS, H. et al. ***Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant.*** Journal of the American Medical Association, [S.l.], v. 78, n. 6, p. 1123-1132, 1986.

BALDA RCX. **Adultos são capazes de reconhecer a expressão facial de dor à expressão facial de dor no recém-nascido a termo** [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, 1999.

BALDA. RCX; GUINSBURG, R. **Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido.** *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 75, nº. 3, p. 149-160, 2004.

BRAZELTON, T.B. **O desenvolvimento do apego: uma família em formação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1988 ,p 201- 208.

BRITO *et al.* **Reflexões sobre a humanização da assistência Recém-Nascido de muito baixo peso.** 2010. PEDIATRIA (SÃO PAULO) 2010;32(4):281-7

CARBAJAL R, ROUSSET A, DANAN C, COQUERY S, NOLENT P, DUCROCQ S, et al. ***Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units.*** JAMA. 2008;300(1):60-70.

CARDOSO *et al.* ***Estudo Exploratório de Dor em Recém-Nascidos Pré-Termos em uma Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal.*** 2010. Caderno de Terapia Ocupacional da UFSCar, São Carlos, Mai-Ago 2010, v.18, n.2, p 105-114.

CHERMONT AURIMERY **.disciplina de pediatria - UFPA –** Revisado em Março 2010. Disponível em: <http://www.faculdademedicina.ufpa.br/doc/Terminologia%20e%20Classificacao%20do%20Recem%20nascido.pdf>. Acesso: 21 ago 2014.

CRUVINEL & PAULETTI. **Formas de atendimento humanizado a Recém Nascidos Pre Termo ou de baixo peso na Unidade de Terapia Intensiva**

Neonatal: Uma Revisão. 2009. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.9, n.1, p.102-125, 2009.

COWAN, M. W. *The development of the brain.* Scientific American, 214, 113-133, 1979

SILVA, MÔNICA BEDNARCZUK LOPES, 2013. **Projeto Pequenos Guerreiros.** Disponível em: <http://www.projetopequenosguerreiros.com/2013/01/capurro-calculando-idade-gestacional-ao.html>. Acesso: 21 ago 2014.

DA SILVA *et al.* **Método Mãe Canguru nos Hospitais/ Maternidades Públicos de Salvador e Atuação dos Profissionais da Saude da Segunda Etapa do Metodo.** 2011. Rev. CEFAC. 2011 Mai-Jun; 13(3):522-533.

DE TONI, M.M. **Avaliação Neuropsicomotora em Prematuros Internados na UTI Neonatal do Hospital Materno Infantil Santa Catarina do Município de Criciúma-SC, Antes e Após a Aplicação do Método Mãe Canguru.** [dissertação] 2011. 80f. Disponível em : <http://repositorio.unesc.net/handle/1/337>. Acesso: 02 ago de 2014.

SANTOS *et al.* BRASIL. Ministério da Saúde. **Método mãe canguru.** 2ª ed., 2011. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/SPP_Arquivos/comite_mort_mat_infantil/5mae_canguru_bndes_social1.pdf Acesso: 02 ago de 2014.

FARIAS, L.M *et al.* **Cuidados de Enfermagem no Alívio da dor de recém-nascido: Revisão Integrativa.** 2011. 9f. Rev Rene, Fortaleza, 2011 out/dez; 12(4):866-74.

FERREIRA *et al.* **Comportamento visual e desenvolvimento motor em Recém Nascidos Prematuros no Primeiro Mês de vida.** Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum. 2111; 21(2): 335-343.

GASPARDO & LINHARES. **Cuidado ao Desenvolvimento: intervenções de proteção ao desenvolvimento inicial de recém nascidos pre termo.** 2010. Rev Paul Pediatr 2010;28(1):77-85.

GUINSBURG R. **Dor no recém-nascido. PRORN. Programa de atualização em neonatologia.** Porto Alegre. Ciclo 3. Módulo 3; 2006. p.9-45. Disponível em <http://www.faculademedicina.ufpa.br/doc/Bases%20fisiopatologicas%20das%20IRAS.pdf> . Acesso: 14 ago 2014.

GUINSBURG R. **Dor no recém-nascido: importância do estudo da dor no recém-nascido.** In: Rugolo LMS. Manual de neonatologia. Sociedade de Pediatria de São Paulo. Departamento de Pediatria. Rio de Janeiro: Revinter; 2000. p.63-9.

HAHN LP. **Pele do recém-nascido prematuro** [monografia]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2001. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/cogitare/article/view/17859/11652> . Acesso: 09 Set de 2014.

Homepage Apuntes Medicos. **Avaliação da Idade gestacional pelo método Capurro.** Disponível em: <http://www.apuntesmedicos.net/>. Acesso :12 ago 2014.

Homepage Conversa sobre saúde. **Tabela Índice de Apgar** Disponível em: http://conversasobremedicina.blogspot.com.br/2010_08_01_archive.html .Acesso :12 ago 2014.

Homepage Portal saúde. **Ilustração amamentação** Disponível em: <http://www.portalasaude.com.br/>.Acesso :12 ago 2014.

Homepage Sofiafeldma . **Ilustração de musicoterapia em UTIN** Disponível em: <http://www.sofiafeldman.org.br/>..Acesso :12 ago 2014.

Homepage Revista crescer. **Ilustração presença dos pais na UTIN** Disponível em: <http://revistacrescer.globo.com/Revista/Crescer/0,,EMI191445-15591,00.html> /Acesso :12 ago 2014.

Homepage Ampliando meus horizontes. **Ilustração do método canguru.** Disponível em: <http://ampliandomeushorizontes.blogspot.com.br/> . Acesso :12 ago 2014.

Homepage Abcpas. **Ilustração da técnica de shantala.** Disponível em: <http://www.abcpas.com.br/> . Acesso: 12 ago 2014.

KELLER *et al.* **Neurobehavioral and Autonomic Effects of Hammock Positioning in Infants with Very Low Birth Weight.** 2003. Departments of Physiotherapy (A.K., N.A.) and Neonatology (P.M., S.D.), Schneider Children's Medical Center of Israel, Petah Tiqva, and Sackler School of Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel.

LEITE, J.C.; COUTINHO, G.F. **Influencia da massagem Shantala no estado comportamental de neonatos de uma unidade de terapia intensiva.** 2012. 27f. Trabalho de conclusão de curso. (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de ciências biológicas e da saúde, 2014. Disponível em; <http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/4205>. Acesso: 21 Set de 2014.

LESTER *et al.* **Infant Neurobehavioral Development.** *Semin Perinatol.* Feb 2011; 35(1): 8–19. doi: 10.1053/j.semperi.2010.10.003.

LIRA MÉRCIA MARIA FERNANDES DE LIMA. **Assistência ao Recém-Nascido de Risco Paulo.** R. Margotto, 2ª Edição, 2004.

LINHARES M.B.M *et al.* **PREMATURIDADE E MUITO BAIXO PESO COMO FATORES DE RISCO AO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA.** 2000. 10f. Paidéia, FFCLRP-USP, Rib. Preto, jan/julho/2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2000000100006. Acesso: 24 set 2014.

LUBCHENCO LO, HANSMAN C, DRESSLER M, BOYD E. **Intrauterine growth as estimated from liveborn birthweight data at 24 to 42 weeks of gestation.** *Pediatrics* 1963;32;793-800. Disponível em : <http://pediatrics.aappublications.org/content/32/5/793>. Acesso: 24 set 2014.

MAGALHÃES F.J. *et al.* **Respostas fisiológicas e comportamentais de recém-nascidos durante o Manuseio em unidade de terapia intensiva neonatal.** 2011. 8f. *Rev Rene, Fortaleza*, 2011 jan/mar; 12(1):136-43. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/135>. Acesso: 24 set 2014.

MAIA *et al.* **Desenvolvimento motor de crianças prematuras e a termo – uso da Alberta Infant Motor Scale.** 2011. *Acta Paul Enferm*2011;24(5):670-5.

MARGOTTO, P. R. **Dor neonatal analgesia/sedação.** In: _____.
Assistência ao recém-nascido de risco. 2. Ed. Brasília: Pórfiro; 2004.

MARQUES CARMEN SOLANGE BADARÓ. **Classificação do recém-nascido segundo idade gestacional e crescimento fetal.** In: Paulo Roberto Pachi. (Org.). **O Pré-termo: morbidade, diagnóstico e tratamento.** São Paulo: Roca, 2003, v. 01, p. 23-40.

MENDES L.C *et al.* **A dor no recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal.** 2013. 9f. Rev enferm UFPE on line., Recife, 7(11):6446-54, nov., 2013.

MEDSI, C.J.P; STARK,A.R. **Manual de Neonatologia** 4° Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000, 810p.

MISAWA DANIELA SAYURI (Encarregada de Enfermagem da Internação Neonatal). **Manual de Rotinas de Enfermagem da Internação Neonatal – Hospital Municipal e Maternidade Escola Dr. Mario de Moraes Altenfelder Silva, Vila Nova Cachoeirinha. São Paulo, SP –.** 4° edição, Junho/ 2012. Prefeitura de São Paulo, Secretaria Municipal de Saúde.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de assistência à saúde coordenação materno-infantil. **Manual de assistência ao recém-nascido - Brasília – 1994.** Disponível em:
<http://www.abenfomg.com.br/site/arquivos/outros/manuais/manual%20de%20assist%c3%8ancia%20ao%20rn%20minist%c3%89rio%20da%20sa%c3%9ade.pdf>. Acesso 25 set 2014.

MINISTERIO DA SAÚDE. Secretaria de assistência à saúde coordenação materno-infantil **Manual técnico do método canguru, 2° ed.** Brasília- 2011. Disponível em: [http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/444/manual-metodo-canguru-\[444-090312-SES-MT\].pdf](http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/444/manual-metodo-canguru-[444-090312-SES-MT].pdf). Acesso 25 set 2014.

MOTA & FROTA. **Estudo comparativo do desenvolvimento sensorio motor de recém nascidos prematuros da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e do Método Canguru.** 2005. RBPS 2005; 18 (4) : 191-198

NASCIMENTO T.O.; MARANHÃO D.G. **Prevenção do Estresse Neonatal: Desafio para a Equipe de Enfermagem.** 2010. 4f. Rev Enferm UNISA 2010; 11(2): 134-7. Disponível em:

<http://www.unisa.br/graduacao/biologicas/enfer/revista/arquivos/2010-2-14.pdf>. Acesso: 30 set 2014.

NEWMAN TB, MAISELS MJ *et al.* **Evaluation and treatment of Jaundice in the Term Newborn: A Kinder, Gentler Approach.** Pediatrics 1994; 89: 809-18.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Relatório Anual de 2004.** Disponível em:

http://www.portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relatório_snvs_ac_2ed.pdf. Acesso :10 de set.2014.

PANCERI , C. *et al.* **A influência da hospitalização no desenvolvimento motor de bebês internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.**

2012.Rev HCPA 2012;32(2).Disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/25819>. Acesso :10 set 2014.

PROJETO MOMENTO NA REDINHA, Youtube. Disponível em:

http://www.youtube.com/watch?v=wwZ_PSJwRFg Acesso: 24 maio 2014.

RUDGE MARILZA VIEIRA CUNHA. **Avaliação do peso dos recém-nascidos: o que é normal ou anormal.** Rev. Bras. Ginecol.

Obstet. vol.27 no.6 Rio de Janeiro June 2005. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032005000600001. Acesso: 23 set 2014.

SALGADO *et al.* **O sono do Recém Nascido em Unidade de Terapia**

Intensiva Neonatal. 2011. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2011 out/dez; 19(4):644-9.

SCOCHI CGS, RIUL MJS, GARCIA CFD, BARRADAS LS, PILEGGI SO.

Cuidado individualizado ao pequeno prematuro: o ambiente sensorial em unidade de terapia intensiva neonatal. Acta Paul Enferm. 2001; 14(1): 9-16.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n4/a06v11n4.pdf>. Acesso: 09 Set 2014.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DO RIO DE JANEIRO SOPERJ. **Novo Manual de Follow Up do Recém-nascido- SOPERJ- 1992-1994** . Rio de Janeiro.

Disponível em: http://www.sbp.com.br/follow_up/index.html. Acesso: 3 set 2014.

SOUSA & FERREIRA. **Assistência Humanizada em UTI Neonatal: Os sentidos e Limitações identificados pelos profissionais da Saúde.** 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(2):471-480, 2010.

UMEMURA J.F. *et al.* **Shantala: Intervenção Fisioterapêutica Utilizada em Bebês Prematuros de Baixo Peso.** 2010. V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. CESUMAR – Centro Universitário de Maringá. Maringá – Paraná. Disponível em:
http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/quin_mostra/juliana_fumie_umemura.pdf. Acesso: 23 set 2014.

WONG.R.T;GUINSBURG, R. **Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido.** *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 75, nº. 3, p. 149-160, 1999.

YOSHIKO *et al.* **Nível de ruído em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.** 2007. *Acta Paul Enferm* 2007;20(4):404-9

APÊNDICE I



TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIMENTO

(Obrigatório para Pesquisas Científicas em Seres Humanos – Resolução nº 196/96-CNS)

Nós, Gláucia Aparecida dos Reis, Gabriela Albuquerque Fernandes e Tamires Batista Santos, responsáveis pela pesquisa ***Avaliação dos sinais de stress em recém nascidos pré termos colocados em rede de balanço em unidade de terapia intensiva neonatal***, estamos fazendo um convite para que seu filho seja um voluntário deste nosso estudo.

Este trabalho tem como objetivo verificar os sinais de *stress* gerados pela internação dos bebês na UTI, e com isso será possível identificar fatores que desencadeiam ou que intensificam estes sinais de *stress*, além de podermos justificar o uso da rede de balanço e outras ações que possam evitar ou minimizar o *stress* gerado pela internação. Acreditamos que a rede de balanço possa colaborar a melhora clínica e o desenvolvimento dos bebês durante o período de sua internação. Para a realização deste trabalho foram avaliados a frequência cardíaca, a frequência respiratória, a saturação de oxigênio, agitação, qualidade do sono e de alerta do seu bebê dentre outros sinais que caracterizam o estresse.

Sua participação é voluntária, mesmo que aceite participar, você pode solicitar a retirada do seu bebê do grupo de observação sem qualquer prejuízo à sua assistência.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, entrando em contato, com os seguintes

profissionais: Fisioterapeuta Glauca Aparecida dos Reis (39861065 ou 39861139). Gabriela Albuquerque (986707223) ou Tamires Batista (992805263).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários.

Autorização:

Eu, _____ RG _____

Endereço: _____

Tel: _____ após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serão submetidos, da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresse minha concordância de espontânea de permitir que o meu bebê participe deste estudo.

Assinatura do responsável legal

Assinatura de uma testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário (ou de seu representante legal) para a participação neste estudo.

Nome ou carimbo com assinatura
do responsável pela obtenção do TC

APÊNDICE II

Ficha de avaliação elaborada pela pesquisadora

Nome da Mãe do RN:	Nº Leito:	RH:			
IG DUM:	Capuro:	Apgar:			
Peso do dia:					
Data de Nascimento:					
Classificação do RN:	1 etapa	2 etapa	3 etapa	4 etapa	
Data da Avaliação:	H:	H:	H:	H:	
Variáveis	Sinais de estresse autonômico				
Flutuação de cor	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
FC					
FR					
Cianose perilabial	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Sat O2					
Variáveis	Sinais de estresse motores				
Postura relaxada	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Postura de incômodo	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Movi desorganizados	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Tremores Intermitentes	S() N() AV()	S() N() AV()	S() N() AV()	S() N() AV()	
Variáveis	Sinais de estresse no controle do estado de atenção				
Dormindo	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Sonolência	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Dificuldade para dormir	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Irritabilidade	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Alt dos sinais de alerta	(abertura dos olhos frente a estímulos luminosos ou sonoros)	S() N()	S() N()	S() N()	
Variáveis	Sinais e interferências do ambiente				
Luz Direta	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Som					
Temperatura Cutânea					
Temperatura do Ambiente					
Umidade do Ambiente					
Presença Materna	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Proced da Equipe Multi	S() N()	S() N()	S() N()	S() N()	
Outros	() Vapojet () NPP () PIC () SOG () Cat. Nasal () A. Ven.				

ANEXO I

Lavanderia- Protocolo

COLEÇÃO PROTOCOLOS HMEC 2008 – ROTINAS ADMINISTRATIVAS

3. LAVANDERIA HOSPITALAR

Sendo a lavanderia hospitalar um dos serviços de apoio de atendimento dos pacientes, responsável pelo processamento da roupa e sua distribuição em perfeitas condições de higiene e conservação, em quantidade adequada a todas as unidades do hospital; é também a mais complexa de todos os tipos de lavanderia, devido a grande quantidade de sujidade orgânica presente nas roupas hospitalares e da necessidade da garantia da completa limpeza e desinfecção dessas roupas, seguem as recomendações de controle de infecção hospitalar relacionadas a roupa:

3.1 PLANEJAMENTO

- Conforme manual de lavanderia hospitalar no Ministério da Saúde pode-se tomar como base a seguinte estimativa de utilização de roupa:
- Maternidade: 6 kg/leito/dia

3.2 OPERACIONALIZAÇÃO

As roupas hospitalares merecem atenção nas diversas fases de seu procedimento, a seguir:

3.2.1 A COLETA:

- A coleta deve ser realizada em horário preestabelecido levando em conta o fato de que a roupa suja deve permanecer o menor tempo possível na unidade (evitando-se assim a fixação das sujidades e/ou a proliferação de microorganismos);

COLEÇÃO PROTOCOLOS HMEC 2008 – ROTINAS ADMINISTRATIVAS

- Durante a operação de coleta, o servidor deve usar luvas de borracha cobrindo os braços, botas, máscara, gorro, roupas especiais e avental impermeável. É importante alertar esses funcionários de que suas luvas devem ser utilizadas em ambas as mãos somente no momento de recolhimento da roupa (ao empurrar o carro, tocar maçanetas e apertar botões de elevadores, é obrigatório a retirada da luva). Na presença de perfurações em botas ou luvas de borracha, trocá-las;
- A roupa suja deve ser colocada direita e imediatamente no hamper, em sacos de tecidos fortes de algodão ou náilon, sendo que para a roupa com excesso de fluidos biológicos deve-se envolver o hamper com sacos plásticos, para evitar o extravasamento de líquidos durante o transporte;
- Os sacos de tecidos devem ser fechados com cordão, tiras largas de borracha ou com uma aba costurada na parte superior; os de plástico são fechados com um nó;
- Após fechado, o saco de roupa suja é retirado do hamper e colocado em carro próprio que, completada a sua capacidade, transporta a roupa até a recepção da lavanderia
- A roupa suja da noite, domingos e feriados, períodos em que a lavanderia não funciona, permanece em sacos fechados, de preferência em um carro no depósito de roupa suja da unidade (ou expurgo), até poderem ser removidos para a lavanderia;
- Os sacos podem ser caracterizados por cores ou sinais (pex faixas coloridas), para identificar a unidade de procedência da roupa, como pex.azul para o centro cirúrgico. Devem, ainda, conter o nome da unidade e

a data da coleta. Com isso evita-se o manuseio excessivo no transporte e na lavanderia;

- Os carros usados na remoção dos sacos de roupa suja nunca devem ser utilizados para transporte de roupa limpa. Igualmente, deve ser evitado o cruzamento da roupa suja com a roupa limpa. Os carros de transporte de roupa suja devem ter identificação para diferenciá-los dos carros usados para o transporte de roupa limpa, a fim de se evitar uma troca acidental. Os carros de transporte devem ser confeccionados com material leve, devem ter superfícies lisas para facilitar a lavagem (uso de produtos químicos na sua limpeza e desinfecção) e possuir um sistema de escoamento de água. É recomendável que s carros possuam tampa, mas sua utilização não dispensa o correto ensacamento das roupas. Após o turno do trabalho, os carros devem ser submetidos à lavagem com água e sabão seguida de desinfecção com álcool 70% ou hipoclorito a 1%, dependendo do tipo de material utilizado em sua estrutura;
- O percurso e o elevador usados na remoção dos sacos de roupa suja não devem ser utilizados simultaneamente por carro de roupa limpa ou comida;
- Terminada a coleta das unidades, a roupa suja é transportada à recepção do setor de roupa suja, para o processamento em nível de lavanderia.
- Na **área suja** (as pias para lavagem básica das mãos deve conter sabão e papel toalha), considerada contaminada, as roupas usadas são recebidas, pesadas, separadas e estocadas até o início do processo de lavagem.

3.2.2 A RECEPÇÃO

Na área de recepção, a roupa é retirada do carro de coleta, a fim de ser separada e pesada por tipo de sujidade.

3.2.3 A PESAGEM:

Após a separação, a roupa é pesada por tipo de sujidade para contabilizar o custo de lavanderia externa.

3.2.4 ENCAMINHAMENTO E TRANSPORTE DE ROUPAS:

COLEÇÃO PROTOCOLOS HMEC 2008 – ROTINAS ADMINISTRATIVAS

- Após a pesagem das roupas por tipo de sujidade, as mesmas são encaminhadas em sacos de hamper através de carrinhos específicos para os caminhões de transporte.
- O transporte de roupas para empresa contratada ocorre 2 vezes ao dia.

3.2.5 PROCESSO DE LAVAGEM:

- Realizado em lavanderia externa, conforme normas do Ministério da Saúde.
- O gerente responsável pela fiscalização realizará visitas mensais à lavanderia externa, a fim de vistoriar o processo de lavagem, bem como a execução do contrato como um todo.

3.3 ARMAZENAGEM:

- As roupas devem ser estocadas – armários ou prateleiras fechadas e em locais limpos e livres de contato com poeira e umidade, de forma a prevenir a sua contaminação. Estes armários devem possuir superfícies laváveis e devem ser rotineiramente limpos e desinfetados.

3.4 DISTRIBUIÇÃO:

- Deve ser feita em carrinhos limpos, desinfetados e fechados. Os locais de recebimento devem ter condições adequadas de ventilação e higiene.
- A área limpa da lavanderia deve ser considerada área crítica em relação à limpeza.

- Obs. É recomendável que os funcionários da lavanderia tenham além da vacinação regular, também a vacina contra hepatite B com viragem sorológica comprovada.

ANEXO II

HOSPITAL MUNICIPAL E
MATERNIDADE ESCOLA DR
MÁRIO DE MORAES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: OBSERVAÇÃO DOS SINAIS DE ESTRESSE EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS INTERNADOS COLOCADOS NA REDE DE BALANÇO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL.

Pesquisador: Glaucia Aparecida dos Reis

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33209014.2.0000.5454

Instituição Proponente: HOSPITAL MUN. MATER. ESCOLA DR. MARIO E MORAES A. SILVA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 782.990

Data da Relatoria: 11/08/2014

Apresentação do Projeto:

O projeto visa observar os sinais de estresse em recém nascidos prematuros, do ponto de vista autonômico, motor e de controle de atenção de RNPT's, antes durante e após quando colocados dentro de uma rede de balanço dentro da incubadora. Serão observados 15 RNs internados na UTI neonatal, com peso entre 1500 gramas e 1900 gramas, e ou recém nascidos com mais de 3 dias de vida. Estes RNs serão observados das 12 às 15 horas, em seu ambiente diário antes da colocação na rede de balanço, para a anotação dos sinais

de estresse, durante a colocação na rede de balanço de hora em hora até completar 3 horas completas e por fim os parâmetros serão observados após 60 minutos de serem retirados da rede de balanço. Os parâmetros avaliados serão: flutuações da cor, alterações cardio circulatórias e respiratórias, alterações

Endereço: DEPUTADO EMILIO CARLOS 3100

Bairro: LIMA O

UF: SP

Telefone: (11)3986-1058

Município: SAO PAULO

CEP: 02.720-200

E-mail: cepcachoerinha@prefeitura.sp.gov.br

HOSPITAL MUNICIPAL E
MATERNIDADE ESCOLA DR
MÁRIO DE MORAES



Continuação do Parecer: 782.990

gastrointestinais e alterações motoras

Objetivo da Pesquisa:

Observar os sinais de estresse autonômico, motor e de controle do estado de atenção de RNPT's quando colocados em uma rede de balanço em seu ambiente diário

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Sem riscos para os recém nascidos

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é de importância para a neonatologia porque será uma forma de avaliar os benefícios da rede de balanço dentro da unidade de terapia neonatal, como uma forma de terapia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto consta de introdução, hipótese, objetivos primário e secundário, metodologia proposta, critérios de inclusão e exclusão, cronograma de execução, bibliografia e TCLE.

Contém todos os termos de apresentação obrigatórios

Recomendações:

Todas as recomendações realizadas na primeira relatoria foram contempladas de acordo com as especificações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O colegiado discutiu em reunião e acatou por unanimidade o parecer de aprovado do projeto.

Conforme a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde são deveres do pesquisador:

1. Comunicar através de emenda no site WWW.saude.gov.br/plataformabrasil de imediato qualquer alteração do projeto, sendo que a inclusão de pacientes deverá ser suspensa até avaliação destas modificações por este CEP.

2. Manter em local seguro por 5 anos os dados individuais de todas as etapas da pesquisa para

Endereço: DEPUTADO EMILIO CARLOS 3100

Bairro: LIMAO

CEP: 02.720-200

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3986-1058

E-mail: cepcachoeirinha@prefeitura.sp.gov.br

HOSPITAL MUNICIPAL E
MATERNIDADE ESCOLA DR
MÁRIO DE MORAES



Continuação do Parecer: 782.990

eventual auditoria.

Fica ainda o pesquisador comprometido a:

1. Finalizar o projeto no site WWW.saude.gov.br/plataformabrasil através de relatório final, utilizando-se da opção "Enviar Notificação"
2. Incluir na metodologia o local e período de realização: "ESTE TRABALHO FOI REALIZADO NO HOSPITAL MUNICIPAL E MATERNIDADE ESCOLA DR. MÁRIO DE MORAES ALTENFELDER SILVA – MATERNIDADE ESCOLA DE VILA NOVA CACHOEIRINHA".
3. Em teses e monografias de conclusão, deverá constar nos anexos, cópia deste parecer.
4. Também deve fazer parte dos anexos o TCLE ou o documento de justificativa de dispensa do TCLE.
5. Em artigos publicados, deverá constar o número deste parecer, bem como explicitar o local de realização do trabalho.

SAO PAULO, 08 de Setembro de 2014

Assinado por:
Elisa Chalem
(Coordenador)

Endereço: DEPUTADO EMILIO CARLOS 3100
Bairro: LIMA
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3986-1058

CEP: 02.720-200

E-mail: cepcachoeirinha@prefeitura.sp.gov.br