

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE**

WANDA DE ANDRADE CÂMARA

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA
PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL**

FORTALEZA – CEARÁ

2016

WANDA DE ANDRADE CÂMARA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA
PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador: Prof. Dr. Wilson Júnior de Araújo Carvalho

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Edna Maria Camelo Chaves

FORTALEZA – CEARÁ

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Câmara, Wanda de Andrade .

Construção e validação de uma ficha de avaliação
fisioterápica para recém-nascidos em unidade
neonatal [recurso eletrônico] / Wanda de Andrade
Câmara. - 2016.

1 CD-ROM: il.; 4 ¼ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do
trabalho acadêmico com 86 folhas, acondicionado em
caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade
Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde,
Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do
Adolescente, Fortaleza, 2016.

Área de concentração: Saúde da Criança e do
Adolescente.

Orientação: Prof. Dr. Wilson Júnior de Araújo
Carvalho.

Coorientação: Prof.^a Dra. Edna Maria Camelo Chaves.

1. Recém-nascido. 2. Serviço hospitalar de
fisioterapia. 3. Estudos de validação. 4. Serviço de
saúde da criança. I. Título.

WANDA DE ANDRADE CÂMARA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA FICHA DE AVALIAÇÃO
FISIOTERÁPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE
NEONATAL

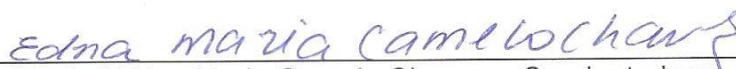
Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de Concentração Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em 29/ 03/ 2016

BANCA EXAMINADORA



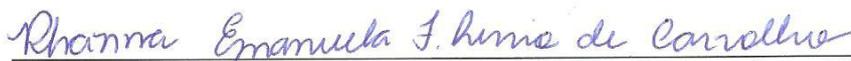
Prof. Dr. Wilson Júnior de Araújo Carvalho – Orientador
Universidade Estadual do Ceará – (UECE)



Prof.ª Dr.ª Edna Maria Camelo Chaves – Coorientadora
Universidade Estadual do Ceará – (UECE)



Prof.ª Dr.ª Regina Cláudia Melo Dodt – 1º Membro
Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – (FAMETRO)



Prof.ª Dr.ª Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho – 2º Membro
Universidade Estadual do Ceará – (UECE)

À Thaís, Sara e ao Gustavo, que são a razão maior da minha alegria! É um privilégio tê-los como filhos!

A este casal maravilhoso, Christiano e Douvina (casados há 59 anos), que me deram a vida, não uma, mas inúmeras vezes.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador. Prof. Wilson Júnior de Araújo Carvalho, pela paciência, e por ter me despertado para novas ideias nos estudos de pesquisa.

À minha coorientadora, Profa. Edna Maria Camelo Chaves, por estar sempre presente e por um abraço certo em um dia tão difícil da minha vida.

À mana Zuleika, Tia Sâmia e Eduardo, que com seus filhos completam minha pequena, mas tão grande família.

Aos queridos Bel, Jay, Lucy e filhos, que mesmo distante se fazem sempre pertinho no meu dia a dia.

À amiga Carla Mônica, que sempre acreditou no meu potencial.

À amiga Fatinha, que soube tão bem me ouvir, falando e calando na hora certa.

Ao JR por ter compartilhado a vida comigo ao longo de alguns anos.

Aos colegas de trabalho que compõem a equipe da UTI Neonatal do Hospital Geral Cesar Cals, em especial as fisioterapeutas, pela paciência e compreensão com minhas exigências.

À Professora muito querida Fabiane Elpídio, que me ensinou passo a passo todos os cuidados e procedimentos que um fisioterapeuta pode executar dentro de uma Unidade Neonatal.

A toda equipe que compõe o Mestrado Profissional da Saúde da Criança e do Adolescente, por todo apoio que recebi.

Aos amigos do Mestrado pelo incentivo diário por meio do *Whatsapp*. Levamos a sério o ditado “a união faz a força”.

*“E lá estão eles,
pequeninos, frágeis e sofridos.
Lutando pela vida e
dependendo de toda uma equipe
para mantê-los vivos.
Olhando-os, percebo que
pequenos e frágeis somos nós,
apesar do nosso tamanho e
nossa independência.
Foi por estes bebês,
que cheguei até aqui”.*

(Wanda Câmara)

RESUMO

A atuação do fisioterapeuta nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, no contexto assistencial, pode minimizar o longo período dos neonatos nessas unidades. Como membro da equipe multiprofissional, o fisioterapeuta deve realizar procedimentos adequados para que ocorra a avaliação correta e segura, assim como para executar as manobras fisioterápicas. A utilização de uma ficha de avaliação para iniciar o atendimento é importante para levantar os dados clínicos dos neonatos, o que pode prevenir eventos adversos relacionados à assistência à saúde. Desse modo, temos por objetivo geral construir e validar uma ficha de avaliação para recém-nascidos de uma Unidade Neonatal. A pesquisa é do tipo metodológico, com abordagem quantitativa para desenvolvimento da tecnologia educacional, do tipo ficha de avaliação. Foi realizada por profissionais que trabalham em setores público e privado. A amostra foi de 13 juízes-especialistas, fisioterapeutas, que prestam assistência aos recém-nascidos, selecionados de acordo com alguns critérios. Após levantamento nas bases de dados (LILACS, PubMed, SciELO), livros, protocolos e manuais foi construída a Ficha de Avaliação Fisioterápica para a Unidade Neonatal (FAFUN) para apreciação dos juízes. Para validação da tecnologia utilizamos a Escala de Likert. Considerando os objetivos da pesquisa e os resultados obtidos, podemos dizer que a elaboração da tecnologia, a FAFUN, teve uma boa aceitação pelos juízes, com um bom índice de validação (IVC > 80%). Portanto, podemos dizer, que os objetivos foram alcançados, uma vez que no processo de validação do instrumento elaborado, alcançamos a validade estatística necessária para que este venha a ser utilizado. Além disso, os juízes realizaram um processo de validação muito cuidadoso, julgando, corrigindo erros e dando sugestões, que contribuíram para a elaboração final da Ficha de Avaliação Fisioterápica para a Unidade Neonatal.

Palavras-Chave: Recém-nascido. Serviço hospitalar de fisioterapia. Estudos de validação. Serviço de saúde da criança.

ABSTRACT

The role of the physiotherapist in the Neonatal Intensive Therapy Unit, in the assistance context, can minimize the long period of newborns in these units. As a member of the multidisciplinary team, the physical therapist should perform appropriate procedures to occur safe and proper evaluation, as well as to perform the physical therapy maneuvers. The use of an evaluation form to start the service is important to raise the clinical data of newborns, which can prevent adverse events related to health care. Thus, the general objective is to construct and validate an evaluation form for newborns from a neonatal unit. The research is the methodological type, quantitative approach for the development of educational technology, type *evaluation form*. It was carried out by professionals working in public and private sectors. The population is made up of 13 judges-specialists, physical therapists, who provide assistance to the newborns, selected according to some criteria. After surveying in databases (LILACS, PubMed, SciELO), books, protocols and manuals, it was built a Physiotherapeutic Evaluation Form for the Neonatal Unit for the assessment of the judges. To validate the technology, the Likert scale was used. Considering the research objectives and the results, we can say that the development of technology, Physiotherapeutic Evaluation Form for the Neonatal Unit, was well accepted by the judges, with a good validation index (CVI > 80%). Therefore we can say that the objectives were achieved, since, in the elaborate instrument validation process, it was reached statistical validity necessary for this to be used. Besides, the judges made a very carefully validation process, by judging, correcting errors and giving suggestions, which contributed to the final drafting of the Physiotherapeutic Evaluation Form for the Neonatal Unit.

Keywords: Newborn. Hospital physical therapy services. Validation studies. Child health service .

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC I	Alojamento Conjunto
CPAP	<i>Constant, Positive Airway Pressure</i>
CVI	<i>Content Validity Index</i>
DBP	Displasia Bronco Pulmonar
FC	Frequência Cardíaca
FAFUN	Ficha de Avaliação Fisioterápica de Unidade Neonatal
FiO2	Fração Inspirada de Oxigênio
FR	Frequência Respiratória
IVC	Índice de Validação de Conteúdo
IG	Idade Gestacional
IGC	Idade Cronológica Corrigida
MMC	Mielomeningocele
NIPS	Neonatal Infant Pain Scale
NBS	New Ballard Score
PA	Pressão Arterial
PN	Peso ao Nascimento
POPs	Procedimentos Operacional Padrão
RN	Recém-Nascido
ROP	Retinopatia da Prematuridade
SNC	Sistema Nervoso Central
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UN	Unidade Neonatal
UCINCo	Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais
UCINCa	Unidade de Cuidados Intermediários Canguru
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal
VM	Ventilação Mecânica
VMI	Ventilação Mandatória Intermitente
VNI	Ventilação Não Invasiva

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Classificação do recém- nascido Segundo peso ao nascimento, idade Gestacional e adequação peso / idade gestacional.....	20
Quadro 2 –	Critérios de seleção para experts da validade de conteúdo e aparência da Ficha de Avaliação Fisioterápica.....	35
Quadro 3 –	Índice de Apgar.....	41
Quadro 4 –	Valores normais da frequência cardíaca e respiratória de acordo coma idade.....	41
Quadro 5 –	Valores de referência da pressão arterial de acordo com a idade.....	42
Quadro 6 –	Escala de NIPS, para avaliação da dor.....	43
Quadro 7 –	Tipos de sons pulmonares.....	47
Quadro 8 –	Boletim de Silverman Anderson.....	48
Quadro 9 –	Escala de Glasgow modificada.....	50
Quadro 10 –	Estados comportamental segundo Brazelton.....	51
Quadro 11 –	Protocolo de Triagem Neuromotora Neonatal.....	54
Quadro 12 –	Identificação dos Juízes / Especialistas.....	61
Quadro 13 –	Perfil dos Juízes / Especialistas.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo objetivos e índices percentuais de concordância de cada item.....	63
Tabela 2 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo o conteúdo e aparência, e índices percentuais de cada item.....	64
Tabela 3 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo a <i>relevância</i> , e índices percentuais de concordância de cada item.....	65

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	18
2.1	GERAL.....	18
2.2	ESPECIFICOS.....	18
3	3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
3.1	O RECÉM-NASCIDO.....	19
3.2	A UNIDADE NEONATAL.....	21
3.3	O FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE NEONATAL.....	28
3.4	VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA.....	31
4	METODOLOGIA	32
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	32
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	32
4.3	POPULAÇÃO.....	32
4.4	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	34
4.5	CONSTRUINDO A TECNOLOGIA	37
4.5.1	Estrutura	39
4.5.2	Conteúdo da tecnologia	39
4.6	ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS.....	58
5	VALIDAÇÃO DA TECNOLOGIA POR JUÍZES / ESPECIALISTAS	60
5.1	PERFIL DOS JUÍZES.....	60
5.2	VALIDAÇÃO QUANTITATIVA DA TECNOLOGIA.....	62
6	DISCUSSÃO	70
7	CONCLUSÃO	71
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA	78
	APÊNDICE B – CARTA CONVITE AOS JUÍZES	79
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS JUÍZES	80
	APÊNDICE D – CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES	81

APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTENCIAL PELOS JUIZES ESPECIALISTAS – PROTOCOLO.....	82
APÊNDICE F – FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA – UNIDADE NEONATAL.....	83
APÊNDICE G – FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA – UNIDADE NEONATAL.....	84
ANEXO A PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	87

1 INTRODUÇÃO

O nascimento é um momento de importância na vida dos pais e o manejo do trabalho de parto deve ser criterioso para minimizar complicações clínicas que possam levar esse Recém Nascido (RN) a uma unidade neonatal. Sabe-se que existem muitos riscos que podem comprometer a mãe e o recém-nascido. O que se espera é que esse possa ficar ao lado da mãe no alojamento conjunto e tenha sua alta programada, no entanto ao nos depararmos com imprevistos no caso de bebês que nascem prematuramente e/ou com patologias que sejam necessários um cuidado específico, este ficará internado por um tempo indeterminado e sob os cuidados de profissionais especializados. Daí a separação da mãe com seu bebê acontece e com isto surge várias implicações a serem resolvidas.

Ao ser internado, esse bebê é submetido a muitos procedimentos nos primeiros dias de vida, tais como: punção do calcâneo, punção venosa, punção arterial e cateterização percutânea, cateter central de inserção periférica, cateterismo umbilical arterial e venoso exsanguineotransfusão, intubação traqueal, drenagem de tórax, paracentese abdominal, aspiração de vias aéreas, dentre outros, procedimentos estes que são realizados por uma equipe multiprofissional.

Cabe à equipe multiprofissional das Unidades, atuar de forma integrada, observando e quando necessário intervindo de uma forma que possa proporcionar ao RN uma assistência adequada de caráter preventivo e terapêutico.

O fisioterapeuta que atua em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), deve ser capaz de avaliar criteriosamente o RN e aplicar de acordo com sua avaliação os recursos fisioterapêuticos necessários para cada bebê, objetivando a melhora clínica dos mesmos. Uma avaliação global dos RN envolve tanto a função respiratória quanto o desenvolvimento neuropsicomotor, visto que dentro das UTIN a grande maioria dos RNs é prematura e desse modo com alterações de alguma forma no seu desenvolvimento global.

O aperfeiçoamento e o desenvolvimento tecnológico e científico tem se manifestado na prática da medicina intensiva, uma vez que a complexidade clínica

dos pacientes exige inovação tecnológica associada a técnicas cada vez mais sensíveis de monitorização, com consequente desenvolvimento da fisioterapia (LAHÒZ *et al.*, 2009).

O contínuo desenvolvimento dessa área de atuação no Brasil, assim como ocorre nos centros mais desenvolvidos, otimiza a utilização dos recursos terapêuticos e melhora os padrões de eficiência do tratamento intensivo, colaborando para a redução do tempo de hospitalização, dos custos e da morbidade dos pacientes internados nas UTIN e pediátrica (LAHÒZ *et al.*, 2009).

Desde 1980, o fisioterapeuta que atua na área de terapia intensiva tornou-se um especialista no cuidado ao paciente crítico. Inicialmente, sua atuação restringia-se à aplicação de técnicas fisioterapêuticas para a remoção das secreções dos pacientes com complicações pulmonares. Com os avanços tecnológicos e científicos desde 1985, muitos métodos, técnicas e tratamentos foram desenvolvidos e disponibilizados para os RN e crianças sob cuidados intensivos (LAHÒZ *et al.*, 2009).

A atuação do fisioterapeuta, sem dúvida, nas UTIN, vem contribuindo de um modo incomparável, no tratamento e cuidados dos RN que permanecem muitas vezes por um longo período nestas unidades. Integrando a equipe multiprofissional, ele vem atuando cada vez mais com conhecimentos e procedimentos apropriados.

Estes procedimentos para serem realizados necessitam de uma avaliação de forma correta e segura e para a sua execução de determinadas manobras fisioterápicas. Para tanto se faz necessários uma ficha de avaliação ao iniciar o atendimento. O levantamento de dados clínicos podem prevenir eventos adversos relacionados à assistência à saúde, salvando valiosas vidas.

Em nosso estado não há uma uniformização da Avaliação Fisioterápica em Unidade Neonatal entre os hospitais os quais possuem esta unidade de atendimento a bebês de risco. As avaliações geralmente são realizadas em fichas manuais sem qualquer padronização dos termos empregados ou treinamento adequado dos profissionais. A padronização de uma ficha avaliativa fisioterápica

pode favorecer a troca de informações entre os profissionais que trabalham com RN internados, mesmo que sejam de outros hospitais.

A opção pelo cenário, no caso a unidade neonatal, se deu pelo fato de ser o local onde a pesquisadora desenvolve suas atividades como fisioterapeuta. Como não dispomos de um instrumento avaliativo específico de fisioterapia para os recém-nascidos, nos propomos a construir e validar esse instrumento.

A elaboração de uma ficha de avaliação fisioterápica tem como finalidade identificar e conhecer todo o estado em que se encontra o RN que esta necessitando de cuidados fisioterápicos; orientando dessa forma o melhor plano de tratamento para ser executado.

A adoção de fichas também proporciona uma melhor organização da evolução de todo o tratamento fisioterápico, proporcionando aos profissionais mais segurança na continuidade dos procedimentos.

Em pesquisas realizadas na internet, encontramos algumas fichas avaliativas, porém sem a validação necessária para se tornar padronizada. Na Santa Casa de Misericórdia de Barbacena, a utilização de uma Ficha de Admissão Fisioterapêutica na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, apresenta dados bem relevantes para um bom conhecimento dos bebês a serem atendidos pelos fisioterapeutas, porém esta Ficha aborda somente ao atendimento na Unidade de Terapia Intensiva

A realização desse estudo se deu a partir da minha vivência de mais de quinze anos em uma Unidade Neonatal de um Hospital Estadual que é referência em Neonatologia. Neste serviço, além do aprendizado com toda a equipe, pude observar que ainda poderíamos melhorar as rotinas executadas; como a utilização de uma Ficha de Avaliação Fisioterápica padronizada, implantação de Indicadores, criação de grupos de estudos entre outros.

Já foram implantados os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), que são condutas baseada na ciência, revisados de dois em dois anos, e que são seguidos pelos profissionais de cada área. Na fisioterapia, temos o POP indicando que deverá ser realizada uma avaliação fisioterápica no RN, porém até o momento

esta avaliação é realizada e escrita no prontuário livremente, sem seguir um padrão adequado e com os itens necessários para se ter uma boa avaliação.

Portanto senti a necessidade de construir uma Ficha de Avaliação Fisioterápica para Unidade Neonatal (FAFUN) padronizada que contemplasse as informações necessárias, e que pudesse ser utilizada em hospitais que tivesse uma UN e validá-la para que os profissionais possam usá-la de uma maneira segura.

Diante do exposto, este estudo torna-se relevante pela coleta de informações antes da realização dos procedimentos em neonatos. Em virtude da falta de padronização das condutas iniciais no atendimento fisioterápico dos recém-nascidos, surgiu a necessidade de elaboração de uma ficha de avaliação destes recém-nascidos.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Construir uma Ficha de Avaliação Fisioterápica para Recém-nascidos de uma Unidade Neonatal.

2.2 ESPECÍFICO

- Realizar a validação de conteúdo e aparência da Ficha de Avaliação Fisioterápica de uma Unidade Neonatal por fisioterapeutas que serão os juízes / especialistas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 O RECÉM-NASCIDO

Freud em 1926 escreveu " A vida intrauterina é a primeira infância estão mais em continuidade do que a surpreendente cesura do nascimento deixa crer. O feto e o bebê sentem gosto e cheiro; escutam, memorizam e respondem a voz de outras pessoas" (MARGOTTO, 2013).

Anualmente, 140 milhões de crianças nascem em todo o planeta. Destas, cerca de 5% morrem no período perinatal, que está compreendido entre a 22ª semana de gestação e o sétimo dia, incompleto, de vida. Praticamente, todos esses óbitos (98%) ocorrem em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Suas causas estão intimamente associadas às condições maternas de saúde, seu nível cultural e socioeconômico; ao atendimento dispensado durante a gestação, parto e puerpério; e aos cuidados imediatos prestados ao RN pela equipe de saúde (SOUZA, 2015).

É vital determinar as condições do neonato imediatamente após o parto, e uma boa avaliação realizada pelo médico neonatologista, irá garantir o prognóstico nas horas que se sucedem após o parto. De importância vital, os cuidados básicos são realizados pela equipe que assiste este RN, como prover calor, secar, verificar cor, posicionar o RN sobre o tórax da mãe, estimulando desse modo contato e amamentação. Após o nascimento bebê e mãe irão ficar sob os cuidados da equipe de saúde em um local acolhedor, no caso no Alojamento Conjunto, até que se tenha de acordo com as normas hospitalares o seu dia de alta.

Porém, quando a avaliação do médico neonatologista não mostra dados positivos, muitas vezes indicando a necessidade de uma reanimação neonatal, este RN irá necessitar de cuidados muito especiais, inclusive de aparelhos de ventilação mecânica e internação em UTIN.

Dados do Ministério da Saúde Brasileiro (Banco de Dados do Sistema Único de Saúde- DATASUS) revelam que, dos 3 milhões de partos/ano, 98% são

realizados em ambiente hospitalar. Cerca de 300 mil neonatos (1% dos nascidos vivos) necessitam de alguma manobra para iniciar e manter a respiração, e que 25 mil Recém-Nascidos Pré-Termos de baixo peso necessitam de assistência ventilatória (BRASIL, 2014).

Sabe-se, atualmente, muito mais sobre o modo como as experiências e as atividades intrauterinas servem como ensaio que prepara o bebê para a vida fora do útero. Admite-se também que um bebe pré-termo possui competências sensoriais que devem ser levadas em consideração durante a sua estada na UTI bem como durante os procedimentos, e, sobretudo durante os procedimentos dolorosos. A atividade cerebral já pode ser observada com seis semanas. Na sétima semana as células nervosas conectam-se ao longo de caminhos nervosos primitivos (MARGOTTO, 2013).

Quadro 1 – Classificação do RN segundo peso ao nascimento (PN), idade gestacional (IG) e adequação peso / idade gestacional

Segundo o PN	- RN de baixo peso (PN \leq 2.500g); - RN de muito baixo peso (PN < 1.500g); - RN de extremo baixo peso (EBP) (PN < 1.000g)
Segundo a IG	- RNPT: nascido com menos de 37 semanas de gestação; - RN a Termo: nascido entre 37 e 42 semanas de gestação; - RN pós-termo: 42 semanas de gestação ou mais
Segundo o PN/IG	- Adequado para a idade gestacional (AIG): igual ou acima do percentil 10 e igual ou inferior ao percentil 90; - Pequeno para a idade gestacional (PIG): abaixo do percentil 10; - Grande para a idade gestacional (GIG): acima do percentil 90

Fonte: Adaptado de Brasil, 2011.

Existem algumas diferenças anatomofisiológicas específicos da idade cronológica e corrigida da criança que devem ser conhecidos pelos profissionais que irão tratar dos recém-nascidos que é considerado fundamental para o sucesso e melhor prática clínica.

A localização mais cefálica e anterior da laringe, juntamente com a posição horizontalizada alta e estreita da epiglote, causa respectivamente uma conexão direta com a nasofaringe durante a deglutição, criando duas vias separadas que facilitam bastante a coordenação entre respiração e deglutição, e tornam a

respiração do lactente predominantemente nasal até os 4 meses de vida, em média (ANDRADE, 2011).

A língua de um neonato é maior em proporção ao tamanho da boca, quando comparada ao adulto; sua cabeça e o occipital são também maiores proporcionalmente aos adultos, de modo que a flexão cervical pode levar à obstrução de vias aéreas, especialmente na posição supina (ANDRADE, 2011).

A traqueia dos recém-nascidos e lactentes é mais curta e estreita (4 a 6 mm) correspondendo a um terço do diâmetro da traqueia de um adulto (20 vezes maior que ele); seu suporte cartilaginoso apresenta relativa fraqueza, o que confere aos lactentes pouca estabilidade na via de condução do ar, com possibilidade de ocorrer compressão dinâmica dessa estrutura (ANDRADE, 2011).

Logo ao nascerem, os bebês procuram marcos de referência que o ajudem a se lembrar do período uterino, tais como, a voz materna ou paterna, os batimentos cardíacos de sua mãe; o cheiro do líquido amniótico. Quando o bebê nasce antes do termo, normalmente ele terá que aprender sozinho, longe de sua mãe e do seu pai, a regular sua temperatura, contando com a ajuda da incubadora (MARGOTTO, 2013).

O RN tem todos os sentidos que nós adultos temos, os utiliza e se lembra de tê-los utilizado enquanto feto. É um ser sensorial, isto é magnífico. Percebe, sente gosto e cheiro, escuta, memoriza, habitua, desabitua, prefere voz, prefere voz da mãe, prefere gosto e cheiro do leite do peito de sua mãe, prefere cheiro de sua mãe, responde às suas emoções maternas. Nos dois dias que seguem ao nascimento o bebê prefere ouvir voz que qualquer outro tipo de som. E entre as vozes prefere a voz da mãe (MARGOTTO, 2013).

3.2 A UNIDADE NEONATAL

Desde o século XIX, início da prática de cuidados em Neonatologia, houve grande avanço nesta área, com redução significativa da morbidade e aumento da viabilidade fetal. A Equipe Multidisciplinar que cuida do RN tem papel

fundamental nas questões que envolvem o vínculo mãe-feto, propiciando condições ideais para um desenvolvimento saudável (MAGALHÃES *et al.*, 2013).

Dentro da Pediatria, a Neonatologia é área de merecido destaque, onde os avanços conquistados são frutos de grandes esforços de toda uma Equipe (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, técnicos de enfermagem, isto para citar alguns), contribui de maneira significativa e incansável para que aquele ser tão pequenino, que muitas vezes inicia sua vida necessitando de cuidados tão especiais, consiga ultrapassar dificuldades e recebam alta o mais saudável possível.

O termo " neonatologia " , cujo significado é o conhecimento do recém-nascido humano, foi criado por Alexander Shaffer, em 1960 no livro *Physiology of the newborn* constituindo-se na base da ciência nessa área. Outro marco na história neonatal foi à instituição da ventilação mecânica na década de 1970, e conseqüentemente, a construção dos centros de cuidados intensivos neonatais (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

Nos hospitais em que tem centros de obstetrícia em sua maioria comportam também unidades de cuidados intermediários e intensivos para que possa abrigar os recém-nascidos que necessitem de um atendimento de saúde com cuidados especializados. Estas Unidades para funcionarem adequadamente necessitam de uma estrutura a qual existe normas para que sejam construídas.

No início do século XX, Pierre Budin, obstetra francês, em Paris, deu início à aplicação de princípios científicos nos cuidados ao RN relativos à conservação de energia, à termoregulação, ao crescimento e desenvolvimento, sobretudo, das crianças prematuras ou com baixo peso ao nascer, nas quais a mortalidade era prevalente. Assim, as primeiras incubadoras foram projetadas por Tanier, adaptadas de câmaras para o aquecimento de aves. Martin Coney, assistente de Budin, difundiu os princípios de tratamento dos prematuros nos Estados Unidos e na Europa (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

Em 1926 foi criado no Hospital Sarah Morris, em Chicago, o que foi considerado o primeiro centro hospitalar para prematuros. Ainda, no início do século

XX, as taxas de mortalidade entre os RNs mantiveram-se elevadas e, além da prematuridade, as infecções hospitalares também eram as responsáveis pela maioria dos óbitos. Diante dos avanços técnicos – científico ocorrido na neonatologia, reduziram-se as taxas de mortalidade e a infecção hospitalar foi controlada, pois houve o isolamento do neonato na Unidade Neonatal. Nas décadas de 1940 e 1950, concentraram-se os estudos, da fisiologia e fisiopatologia dos RN, com avanços tecnológicos e terapêuticos, especialmente de procedimentos direcionados ao neonato (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

No mundo nascem 350.000 bebês por dia, 14.583 por minuto, 4 por segundo. Destes nascimentos, 12.000 bebês morrem no período neonatal, o que equivale a mais de quatro milhões de óbitos de recém-nascidos por ano, ou seja, um óbito de recém-nascido a cada oito segundos. Destes óbitos, 98%, ocorrem nos países em desenvolvimento como o Brasil.. Ressalta-se que quase dois terços dos óbitos neonatais no mundo ocorrem antes da primeira semana de vida, e destes, quase dois terços durante as primeiras vinte e quatro horas. O risco de que um bebê morra antes dos vinte e oito dias, é 15 vezes maior que em qualquer outro momento do primeiro ano de vida (MARGOTTO, 2013).

No Brasil, a assistência aos recém-natos inicia sua organização na primeira metade do século XX, com instalação dos berçários, em 1945, e sofre a influência dos países desenvolvidos. No entanto a sistematização dos cuidados ao neonato torna-se presente a partir de 1950 e a preocupação com as infecções ocorre na década de 1960, período em que se inicia a descrição da limpeza do ambiente e da assepsia, utilizando (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

A Unidade Neonatal é o local onde se concentram os recursos humanos, físicos, materiais e financeiros destinados ao atendimento das necessidades de saúde do RN e de sua família. As finalidades dessa unidade necessitam estar em consonância com a missão da instituição e com o processo de trabalho da equipe de profissionais no que tange à recuperação, à prevenção dos agravos de saúde e à promoção da saúde (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

Podemos citar algumas finalidades destas Unidades: proporcionar ao RN as melhores condições de adaptação à vida extrauterina; prestar assistência integral

ao RN e a sua família; proporcionar ambiente e condições adequadas para que os pais desenvolvam um relacionamento afetivo e harmonioso com seu filho; promover e incentivar o aleitamento materno; reduzir as taxas de morbimortalidade neonatal; - incentivar e desenvolver atividades de ensino e pesquisa no âmbito da assistência neonatal e promover recursos para a educação em saúde (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

Os profissionais de várias especialidades tornaram-se agentes desta assistência, tendo como objetivo de ação não apenas o corpo biológico, mas a criança em sua integralidade, a família e a comunidade. Os centros de prematuros, que dispensavam cuidados especiais, mas essencialmente domésticos foram transformados em Unidades Neonatais de Cuidados Intensivos e Semi-intensivos (LEONE, TRONCHIN, IZATTO, 2012).

O grande avanço observado nos últimos anos na clínica neonatal e pediátrica, juntamente com a ocorrência de maior taxa de sobrevivência de crianças cada vez menores, levou à necessidade de os profissionais envolvidos na área produzirem conhecimentos e elucidarem melhor as importantes diferenças anatomofisiológicas e funcionais existentes nesta faixa etária, quando comparada a indivíduos adultos (ANDRADE, 2011).

O aperfeiçoamento e o desenvolvimento tecnológico e científico tem se manifestado na prática da medicina intensiva, uma vez que a complexidade clínica dos pacientes exige inovação tecnológica associada a técnicas cada vez mais sensíveis de monitorização, com consequente desenvolvimento da fisioterapia respiratória (LAHOZ *et al.*, 2009).

De acordo com o Ministério da Saúde, a Portaria Nº 3.389 de 30 de Dezembro de 2013, define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidades Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), Unidades de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional (UCINCo), e Unidade de Cuidados Intermediários Convencional Canguru (UCINca) (BRASIL, 2012).

A legislação brasileira determina que os hospitais secundários e terciários, com capacidade superior a 100 leitos e que atendam gravidez ou parto de risco, disponham de uma UTIN. Para cada nascidos vivos na região provisionam-se dois leitos de UTIN, dois leitos de UCINCo e um leito de UCINCa.

No Artigo 10 temos os critérios para que um RN fique internado em uma UTIN, que são:

- I. Recém-nascidos de qualquer idade gestacional que necessitem de ventilação mecânica ou em fase aguda de insuficiência respiratória com Fração Inspirada de Oxigênio (FiO₂) maior que 30% (trinta por cento);
- II. II recém-nascidos menores de 30 semanas de idade gestacional ou com peso de nascimento menor de 1.000 gramas;
- III. III recém-nascidos que necessitem de cirurgias de grande porte ou pós-operatório imediato de cirurgias de pequeno e médio porte;
- IV. IV - recém-nascidos que necessitem de nutrição parenteral; e
- V. recém-nascidos que necessitem de cuidados especializados, tais como uso de cateter venoso central, drogas vasoativas, prostaglandina, uso de antibióticos para tratamento de infecção grave, uso de ventilação mecânica e Fração de Oxigênio (FiO₂) maior que 30% (trinta por cento), exsanguineotransfusão ou transfusão de hemoderivados por quadros hemolíticos agudos ou distúrbios de coagulação”.

O Artigo 16 apresenta as UCINCo como responsáveis pelo cuidado de recém-nascidos nas seguintes condições:

- I. recém-nascido que após a alta da UTIN ainda necessite de cuidados complementares;
- II. recém-nascido com desconforto respiratório leve que não necessite de assistência ventilatória mecânica ou CPAP ou Capuz em Fração de Oxigênio (FiO₂) elevada (FiO₂ > 30%);

- III. recém-nascido com peso superior a 1.000g e inferior a 1.500g, quando estáveis, sem acesso venoso central, em nutrição enteral plena, para acompanhamento clínico e ganho de peso;
- IV. recém-nascido maior que 1.500g, que necessite de venóclise para hidratação venosa, alimentação por sonda e/ou em uso de antibióticos com quadro infeccioso estável;
- V. recém-nascido em fototerapia com níveis de bilirrubinas próximos aos níveis de exsanguineotransfusão.
- VI. recém-nascido submetido a procedimento de exsanguineotransfusão, após tempo mínimo de observação em UTIN, com níveis de bilirrubina descendentes e equilíbrio hemodinâmico; e.
- VII. recém-nascido submetido à cirurgia de médio porte, estável, após o pós-operatório imediato em UTIN.

A UCINCa é destinada a pacientes prematuros acompanhados por suas mães em período integral, para realizar a segunda etapa do método Canguru (Portaria GM / MS, nº 1683, de 12 de Julho de 2007), que corresponde a implantação do contato pele a pele, propriamente dito. Para isso, mãe e bebê devem preencher os seguintes critérios de elegibilidade: RN com estabilidade clínica, em nutrição enteral plena; peso mínimo de 1200g; a mãe deve estar clínica e emocionalmente estável, com desejo de participar do método e disponibilidade de tempo para permanecer com o RN (BRASIL, 2007).

Ao se planejar a estrutura e a organização da UN, diferentes aspectos devem ser considerados: recursos financeiros, humanos e tecnológicos disponíveis; gravidade dos neonatos a serem atendidos; qualificação da equipe; proteção do desenvolvimento neuropsicomotor do bebê; e acolhimento dos pais, entre outros (SOUZA, 2015).

UTINs com mais de 15 leitos e UCINCo com mais de 20 leitos, não são recomendadas pela dificuldade em administrá-las, pelo maior risco de infecção, e pelo ruído excessivo devido ao número de pessoal e equipamentos, entre outros (SOUZA, 2015).

Quando o bebê nasce e que necessita ser encaminhado para uma UTIN, ele ficará em um ambiente muito diferente do que ele se encontrava; além de ficar sozinho dentro de incubadora ou mesmo em algum berço aquecido, muito serão os estímulos o qual ele receberá que podem ser muitas vezes prejudicial para o seu bom desenvolvimento; de uma maneira geral, afetará de alguma forma também o seu desenvolvimento neurossocial.

Os membros da equipe tem cada vez mais se preocupado com o ambiente físico da UN, principalmente da UTIN, pois é para lá que serão encaminhados os RN prematuros, ou com doenças graves, permanecendo vários dias, e às vezes meses. Os hospitais que tem UN, criam regras apropriadas para o controle da iluminação, ruídos, acesso demasiado de pessoal, e liberação dos pais para visita sem hora marcada, dessa maneira facilitando a aproximação destes com o bebê.

O bebê passa a ser excessivamente manuseado (134 vezes em 24 horas, durante a fase mais crítica da internação) tanto para cuidados de rotina quanto para procedimentos invasivos e até dolorosos, muitas vezes sem cuidados adequados para a diminuição do estresse e da dor. Esse manuseio geralmente é imprevisível-podendo ocorrer a qualquer hora, de acordo com as necessidades da equipe de saúde - e variado, pois são muitos os cuidadores. É importante enfatizar que o pré-termo reage diante desse ambiente com algum “gasto energético”, que pode se refletir negativamente, em termos fisiológicos, no desenvolvimento do SNC e até na interação mãe-bebê (BRASIL, 2013).

As Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC) nº50 (2002), e nº 7 (2010), e a Portaria nº 11 (2005) estabelecem que a equipe multiprofissional deve ser composta por:

- um médico chefe de serviço, especialista em neonatologia;
- um coordenador de enfermagem e um de fisioterapia especialista em terapia intensiva neonatal;
- equipe médica: diarista / rotineiro para cada dez leitos ou fração, nos turnos matutino e vespertino e um médico plantonista para cada dez leitos ou fração, em cada turno;
- equipe de enfermagem: um ou mais enfermeiros assistenciais para cada oito leitos ou fração; um técnico de enfermagem para cada dois leitos, um técnico de enfermagem para serviços de apoio, todos em cada turno;
- um fisioterapeuta para cada dez leitos ou fração, em cada turno, perfazendo um total de 18 horas diárias de atuação;
- um auxiliar administrativo exclusivo e funcionários para serviços de limpeza, em cada turno;
- atendimento de nutricionista, fonoaudiólogo, psicólogo e assistente social (SOUZA, 2015).

Todos os profissionais da Equipe devem ficar disponíveis em tempo integral, em esquema de escala.

Dentre os profissionais que atuam nas UN, o fisioterapeuta tem se firmado como parte de uma equipe que necessita ser altamente especializada e qualificada para garantir o melhor tratamento possível nestes RNs e crianças de risco.

3.3 O FISIOTERAPEUTA NA UNIDADE NEONATAL

A assistência fisioterapêutica nas unidades intensiva pediátrica e neonatal evoluiu, juntamente com a medicina intensiva, para a incorporação de cuidados com a via aérea artificial e, mais recentemente, para o manuseio de tecnologia de assistência ventilatória mecânica invasiva e não invasiva.

A RDC nº 7, que estabelece a obrigatoriedade do fisioterapeuta com especialização em neonatologia e terapia intensiva, dentro da UNTIN e UCINCo, veio enriquecer mais os cuidados com os bebês que se encontram internados nestas unidades, dando-lhes a oportunidade de um tratamento cada vez específico e com qualidade.

A evolução explosiva da ciência e da tecnologia, referente ao recém-nascido ou à criança crítica, requer do fisioterapeuta um treinamento especializado e atualização constante. Somente assim, ele pode assumir uma variedade de papéis, seja na assistência, na avaliação e na monitorização, na formação, na administração ou na investigação científica (LAHOZ, 2009).

A população atual das UTIN é composta basicamente de RNPT (nascem antes de 37 semanas de gravidez), em utilização de ventilação mecânica (VM), desse modo necessitando de um acompanhamento, muitas vezes prolongado, decorrentes de complicações em órgãos e sistemas, ocorridas durante o período de internação. Dentre os sistemas comprometidos, temos o respiratório, que requer uma atenção especial principalmente da assistência fisioterápica.

A associação entre a imaturidade desses bebês e os estímulos ambientais nocivos pode levar ao surgimento de anormalidades neuromotoras cognitivas e comportamentais, de caráter transitório ou permanente. Além disso, as situações de estresse causadas por procedimentos dolorosos e pela sobrecarga do ambiente extrauterino, bem como a qualidade de sono, insatisfatória no ambiente da UTIN, também são considerados como fatores de risco (ANDRADE, 2011).

Os objetivos da fisioterapia na UN visam obter uma melhora na função nas áreas cardiopulmonar, muscoesquelética e neurológica.

Objetivos da fisioterapia na função cardiopulmonar: remover secreções de vias respiratórias; melhorar a ventilação alveolar e a relação ventilação / perfusão; melhorar a mecânica respiratória e a mobilidade da caixa torácica; reduzir o trabalho respiratório; facilitar a descontinuação da VM; prevenir e tratar complicações obstrutivas de vias respiratórias, em especial atelectasias; reduzir as lesões associadas com a VM (LANZA, GAZZOTTI, PALAZZIN, 2012).

Indicações de fisioterapia respiratória: - sinais sugestivos de obstrução de vias respiratórias; secreção aumentada, viscosa ou purulenta; estertores e roncos; infiltrados e / ou atelectasias na radiografia de tórax; apneia / bradicardia não responsiva à oxigenação e à estimulação; sinais de comprometimento da ventilação; atelectasias diminuição do murmúrio vesicular; desconforto respiratório. - Sinais que podem comprometer patência de vias respiratórias, ventilação ou trabalho respiratório: intubação traqueal; traqueostomia; cirurgia torácica ou abdominal recente; restrição à movimentação ou à mudança de decúbito no leito (LANZA, GAZZOTTI, PALAZZIN, 2012).

Em uma UTIN se preconiza o cuidado individualizado na abordagem do RNPT. O objetivo é minimizar o impacto do ambiente e das práticas invasivas, sempre encorajando a participação dos pais. Esta abordagem envolve dois procedimentos importantes: *Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program* (NIDCAP) e o Método Canguru, no Brasil denominado Programa de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso (RIECHE *et al.*, 2013).

O NIDCAP constitui programa de intervenção precoce, estabelecendo cuidados e mudanças no ambiente da UTIN, favorecendo o desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC) do RNPT, envolvendo o ambiente físico e cuidadores. Os protocolos de individualização dos cuidados ao RN podem ser agrupados em quatro áreas principais: modificação do ambiente; posicionamento e manuseio; cuidados da equipe observando os períodos de sono e de vigília da criança; integração ativa dos pais (RIECHE *et al.*, 2013).

Para a atuação do fisioterapeuta nas UTIN, tornam-se imprescindíveis a avaliação e a monitoração precisas para que se possam alcançar objetivos positivos, de modo que os RNs se mantenham estáveis e consigam melhoras progressivas. Para que se inicie um atendimento fisioterápico é de suma importância que se faça cuidadosamente uma avaliação global.

3.4 VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA

A validação de conteúdo de um instrumento baseia-se, necessariamente, em um julgamento; indica em que medida o instrumento possui uma amostra apropriada de itens para medir o construto específico e cobrir adequadamente seu domínio (POLIT; BECK, 2011).

Em se tratando de avaliação de instrumento, devem-se considerar dois importantes critérios: a confiabilidade primária, que é o grau de consistência ou precisão com que um instrumento mede o atributo. Quanto maior a confiabilidade do instrumento, menor a quantidade de erro nos escores obtidos. O segundo é a validade, que é o grau em que um instrumento mede o que supostamente deve medir (POLIT; BECK, 2011).

Para que um instrumento de pesquisa seja confiável, ele deve ser coerente. Sendo assim, para provar a confiabilidade de uma ferramenta de Avaliação, podemos tentar confirmar suas conclusões examinando outras fontes de dados (GRAY, 2009).

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo foi do tipo metodológico, com abordagem quantitativa para desenvolvimento da tecnologia educacional, do tipo ficha de avaliação que será utilizada por fisioterapeutas durante assistência ao recém-nascido nos AC, UCINCo, UTIN E UCINCa.

Os estudos metodológicos são utilizados para aprimorar métodos usados em investigações destinadas ao desenvolvimento ou melhoramento de instrumentos já existentes. Na pesquisa de desenvolvimento de instrumento, costuma envolver métodos complexos e sofisticados, incluindo o uso de modelos com métodos mistos. Tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2011).

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado tendo como base um hospital de nível terciário de alta complexidade que se dedica há mais de 80 anos à assistência de saúde, nas áreas de Clínica Médica, Cirurgia, Ginecológica, Obstétrica e Neonatologia. Os serviços deste Hospital contemplam variadas áreas da saúde por meio de 27 especialidades médicas e quatro não médicas: Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico; Serviço Especializado em Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho, que tem como missão desenvolver ações de promoção, prevenção, diagnóstico e reabilitação das doenças do trabalho; Serviço de Vigilância Epidemiológica, responsável por identificar, monitorar e acompanhar os indicadores hospitalares; Banco de Leite Humano, que é um Centro de Referência Estadual para implementação e realização das ações de aleitamento materno; Centro de Estudos, Aperfeiçoamento e Pesquisa, órgão integrante da estrutura organizacional do Hospital, de cunho científico, criado com objetivo de promover o desenvolvimento científico e cultural dos funcionários, para atuar na assistência à saúde da população, assim como de outras entidades a ele relacionadas.

Atualmente, são 1705 funcionários distribuídos nas diversas clínicas.. São realizados cerca de 400 partos por mês, quase 20000 exames, 5000 consultas ambulatoriais, 350 cirurgias e cerca de 1000 internações. Ao todo são 276 leitos, 12 leitos de UTI adulto, 36 leitos de Unidade de Cuidados Intermediário Convencionais, 21 leitos de UTI neonatal e 07 leitos de Unidade de Cuidados Intermediário Canguru.

A UN possui 47 médicos neonatologista, 55 enfermeiros, 180 entre técnicas e auxiliares de enfermagem, 16 fisioterapeutas, dois fonoaudiólogos, dois psicólogos e cinco assistentes sociais, todos trabalhando em regime de plantão. A equipe de apoio é formada por médicos ultrassonografistas, neurologistas, oftalmologistas, geneticistas; farmacêuticos, nutricionistas, lactaristas, técnicos de laboratório de análises clínicas, técnicos de raios-X, agentes administrativos e de serviço de limpeza.

A partir de 2014 foi implantada a Residência Multiprofissional, vinculada à Secretaria de Saúde do Ceará, ficando o Hospital como formador dos profissionais para a área de Neonatologia. A unidade possui normas e rotinas escritas, disponíveis em forma de manual; que são os Planos Operacionais Padrão (POP`s) cada especialidade segue estas rotinas, de maneira que o trabalho se torna mais organizado e com melhores resultados.

Além deste hospital, foi realizado também por profissionais fisioterapeutas que trabalham em outros hospitais da rede estadual, federal e municipal, bem como instituições de ensino privado e federal.

4.3 POPULAÇÃO

A amostra do estudo foram 13 fisioterapeutas que foram os juízes - especialistas, os quais fizeram a validação da tecnologia proposta.

4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi realizado um levantamento nas bases de dados, livros, protocolos e manuais para a construção da ficha de avaliação fisioterápica. Em seguida, foi construída Ficha de Avaliação Fisioterápica para a Unidade Neonatal (FAFUN) a qual foi submetida à apreciação de fisioterapeutas que atuam na área hospitalar onde existem UN. Estes foram os juízes-especialistas, os quais julgaram e emitiram opiniões sobre a FAFUN.

Os juízes/especialistas podem ser selecionados através de rede ou bola de neve que consiste em uma forma utilizada para localizar experts. Assim, quando foi selecionado um sujeito que se enquadra nos critérios de elegibilidade, o mesmo deverá sugerir outros possíveis participantes, tratando-se, portanto, de uma amostragem por conveniência (POLIT; BECK, 2011),

Os experts foram escolhidos de acordo com os critérios adaptados de Fehring (1987) (QUADRO 2), devendo obter pontuação mínima de 4 pontos. A escolha do primeiro juiz, se deu através de conversa com um profissional fisioterapeuta que exerce suas atividades em uma Unidade Neonatal de um Hospital Público Estadual, e que atingiu 7 pontos nos critérios exigidos.

Os juízes foram convidados a participar inicialmente mediante contato verbal e receberam uma Carta Convite (APÊNDICE B), após a aceitação, foi entregue um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE C), juntamente com uma ficha para a caracterização dos juízes (APÊNDICE D), um instrumento avaliativo (APÊNDICE E) e a tecnologia proposta (APÊNDICE F).

A coleta de dados se deu no período de 15 de julho a 15 de novembro de 2015. Foi entregue o material para os juízes / especialistas, e após transcorrido mais de 15 dias (período que foi dado para o julgamento da tecnologia), foi recolhido o material entregue e feito as devidas análises e alterações.

Quadro 2 – Critérios de seleção para experts da validade de conteúdo e aparência da tecnologia proposta

JUÍZES/ESPECIALISTAS	PONTUAÇÃO
Ser doutor	4 pontos
Possuir tese na área de interesse	2 pontos
Ser mestre	3 pontos
Possuir dissertação na área de interesse	2 pontos
Ser especialista na área de interesse	1 ponto
Possuir Artigo publicado em periódico indexado sobre a área de interesse do constructo	1 ponto/trabalho
Possuir prática profissional (clínica, ensino ou pesquisa) recente, em neonatologia	2 pontos/ ano
Ser especialista em área relacionada ao constructo	2 pontos

Fonte: NASCIMENTO (2012)

Na caracterização dos juízes foi solicitado como primeiro item, uma identificação como: idade, tempo de graduação, tempo de experiência na área de neonatologia e instituição onde se graduou; e como segundo item, sua qualificação profissional como: especializações, mestrado e doutorado com os respectivos anos.

O instrumento a ser validado, no caso a Ficha de Avaliação de Fisioterapia para uma Unidade Neonatal, foi dividida em 5 itens: dados pessoais, exame físico, avaliação respiratória, avaliação neurológica e exames complementares.

Após ser entregue estes protocolos aos juízes, foi dado um prazo de 15 dias para a devolução.

No protocolo para avaliação da tecnologia foi pedido para que os juízes analisassem cuidadosamente quanto os objetivos, conteúdo e relevância da Ficha, e em seguida, classificassem cada item de acordo com o valor que mais se aproximasse de sua opinião; dando valores de 1 a 4, onde 1- totalmente inadequado, 2 - moderadamente inadequado, 3- moderadamente adequado e 4 – totalmente adequado, e um item com um “não se aplica” (NA). Os itens propostos foram: objetivos (referindo-se a propósitos, metas ou fins), conteúdo (referindo-se a

forma de apresentar o protocolo, incluindo sua organização geral e estrutura), e relevância (referindo-se às características que avaliam o grau de significação dos itens apresentados no protocolo). Foi dado espaço para que escrevessem sugestões e comentários gerais.

A validação de conteúdo de um instrumento baseia-se, necessariamente, em um julgamento; indica em que medida o instrumento possui uma amostra apropriada de itens para medir o construto específico e cobrir adequadamente seu domínio (POLIT; BECK, 2011).

Nesse estudo metodológico, tive como meta a elaboração de um instrumento válido, preciso e que possa ser utilizado nas UN dos hospitais onde este serviço funciona, e que possa também ser utilizado por pesquisadores e outras instituições.

Nessa análise, os juízes devem ser peritos na área do construto, pois sua tarefa consiste em ajuizar se os itens estão se referindo ou não ao traço em questão. Uma tabela de dupla entrada, com os itens arrolados na margem esquerda e os traços no cabeçalho, serve para coletar essa informação. Uma concordância de, pelo menos, 80% entre os juízes pode servir de critério de decisão sobre a pertinência do item ao traço a que teoricamente se refere (PASQUALI, 1998).

Devido à dificuldade de se medir caracteres e traços de personalidade, Likert (1932) desenvolveu um procedimento para medir escalas de atitude. A escala de Likert original usa uma série de questões com cinco alternativas de resposta: aprovam fortemente (1), aprovam (2), indecisos (3), desaprovam (4), e desaprovam fortemente (5). Ele combinou as respostas da série de perguntas para criar uma escala de medida de atitude. (BOONE; BOONE, 2012).

Baseada na Escala Likert, propusemos os termos 1- Totalmente Inadequado, 2 - Moderadamente Inadequado, 3 - Moderadamente Adequado, 4 - Totalmente Adequado e 5 - Não se aplica. Para a análise quantitativa, foi atribuído para os itens 1(- 1) 2 (0), 3 e 4 (+1). Quanto mais próximo do +1, maior a concordância entre os juízes, de que o item era pertinente (índice de concordância).

A partir das respostas dos juízes foi possível calcular as médias de concordância e estas tendo que alcançar valores acima de 80% (como indica a literatura).

4.5 CONSTRUINDO A TECNOLOGIA

Em conversas com as colegas de trabalho, fizemos uma pequena reunião na qual foram debatidos temas referente ao melhor atendimento da fisioterapia na Unidade Neonatal como um todo. Verificamos que a falta de um instrumento para avaliações fisioterápicas estava nos trazendo alguns desconhecimentos em relação a todo o quadro clínico dos bebês internados. Diante disso, nos propusemos a construir esta Ficha Avaliativa de Fisioterapia, de acordo com algumas opiniões dos colegas, juntamente com dados da literatura.

Com dados muito enriquecedores, temos uma Ficha de Avaliação Fisioterapêutica Neurológica Infantil Padronizada, utilizada na cidade de Goiânia-GO, a qual foi validada, abrangendo a função neurológica da criança. Esta ficha, juntamente com outras citadas na literatura, contribuir para a construção da Ficha Avaliativa a qual apresento nesta pesquisa.

A tecnologia, como fundamento do cuidado neonatal, requer um repensar de todas as formas de relacionamento entre bebês, profissionais e família, na adequação de sua utilização a diversos saberes, oferecendo cuidado individualizado, seguro, ético e humano (SÁ NETO, RODRIGUES, 2010).

Ao cuidarmos do RN, não devemos tratá-lo como objeto do nosso fazer, mas perceber que esse ser frágil e indefeso é uma pessoa, e como tal deve ser tratado com dignidade humana. Nesse sentido, cuidar do ser recém-nascido humano resgata a sensibilidade e a intuição do cuidador de perceber o outro em toda a sua integralidade; privilégios que foram delegados aos aparelhos e aos procedimentos técnicos (SÁ NETO, RODRIGUES, 2010).

A avaliação e a monitorização são um conjunto de técnicas com os seguintes objetivos: – demonstrar as alterações funcionais pulmonares, de preferência de maneira contínua e precoce, assegurando os objetivos das

terapêuticas empregadas, o que pode determinar o melhor prognóstico; – alertar sobre as mudanças significativas nas condições clínicas do paciente; – compreender a fisiopatologia da mecânica respiratória, ajudando no diagnóstico e guiando a conduta (NASCIMENTO, 2013).

Através de uma avaliação completa e sistemática é possível se estabelecer um diagnóstico correto. A avaliação é a chave do tratamento fisioterapêutico. Só após uma avaliação podemos estabelecer um diagnóstico, um prognóstico, os objetivos do tratamento e as condutas mais adequadas.

É importante que o profissional esteja familiarizado com os diversos termos e instrumentos de avaliação existentes, para assim selecionar o mais adequado na realização do seu serviço ou pesquisa. No Brasil o desafio do diagnóstico de alterações motoras é agravado pela escassez de instrumentos de avaliação padronizados e validados para essa população, necessitando da utilização de testes e escalas internacionais (SANTOS; MAGGI, 2015).

Portanto, a utilização de técnicas acuradas e cuidadosas, por meio de habilidosa anamnese e exame físico, interpretação das trocas gasosas e dos distúrbios acidobásicos, avaliação cinesiofuncional e monitoração respiratória é particularmente importante em RNPTs e crianças com estado geral graves, momento em que se deve minimizar ao máximo o gasto energético em virtude da sua alta instabilidade e da sua labilidade sistêmicas (NASCIMENTO, 2013).

Para uma adequada abordagem dessa população, é essencial que o fisioterapeuta possua conhecimentos das características próprias desses pacientes e desenvolva uma avaliação completa para determinar um programa de tratamento efetivo. A avaliação fornece dados de base que devem ser comparados aos obtidos em avaliações subsequentes, a serem realizadas diariamente. Dessa forma, o progresso ou a deterioração no estado do paciente pode ser identificado, podendo ser feito então o ajuste apropriado no plano de intervenção (SARMENTO, 2011).

O fisioterapeuta deve preparar a avaliação seguindo um plano organizado e predeterminado, adaptável às necessidades individuais e às circunstâncias. Os elementos básicos a serem incluídos são: anamnese e exame físico: geral e específico (SARMENTO, 2011).

Na maioria das vezes, as informações importantes para a anamnese são obtidas a partir de prontuários e de profissionais que prestam atendimento ao RN. Especialmente em RNPT é fundamental buscar uma história obstétrica detalhada, com dados que podem estar relacionados aos achados do RN como: *antecedentes maternos e gestacionais* – idade, paridade, abortos, parto prematuro anterior, gemelaridade, vícios, doenças durante a gestação (infecções, diabete, eclampsia) e pré-natal (número de consultas); e *trabalho de parto e sala de parto* – tipo de parto (cesáreo, normal, fórceps), tempo de bolsa rota, apresentação do RN (cefálica ou pélvica), intercorrências (parada cardiorrespiratória, aspiração de mecônio), índice de Apgar, perímetro cefálico, PN, IG, IGC (PROFISIO, 2012).

4.5.1 Estrutura

A FAFUN está constituída de cinco tópicos, que fornecem subsídios para avaliação do recém-nascido como: dados pessoais, exame físico, avaliação respiratória e neurológica e por último os exames complementares. Cada um dos cinco tópicos é subdividido em itens, os quais detalham as informações que se pretende ter para uma avaliação segura.

Os cinco tópicos estão agrupados individualmente, com espaços para o preenchimento dos dados obtidos durante a avaliação, e finalmente, espaços para assinatura e data da avaliação. A FAFUN foi feita de modo que comporte em um lado de uma folha de papel ofício, para que o verso seja preenchido com evoluções diárias.

4.5.2 Conteúdo da tecnologia

A FAFUN elaborada tem como primeiro tópico, os dados pessoais do RN e sua mãe, como: nome da mãe, idade, naturalidade, número do prontuário, nome do RN, sexo, data do nascimento, local do parto, tipo de parto, idade gestacional (avaliada pelo New Ballard Score – NBS ou pelo Capurro), estatura, peso ao nascer, peso atual, índice de Apgar, no primeiro e quinto minuto, unidade a qual o RN se encontra (UTIN, UCINCo, UCINCa, AC) ; e por fim o diagnóstico e as comorbidades. Todos esses dados são obtidos do prontuário do RN.

As vantagens do NBS é que pode ser aplicado em RN doente, inclui RN com IG ate 20 semanas e pode ser realizado até 96 horas de vida (MARGOTTO, 2013).

O Boletim ou Índice de Apgar é um sistema de pontuação objetivo utilizado para avaliar o neonato ao nascimento, no 1º e no 5º minuto, que tem sido usado com preditor de gravidade para aqueles que recebem nota menor que 7º no 5º minuto. Nesses bebês devem-se esperar uma evolução mais arrastada para a saída do ventilador mecânico e um desmame mais lento da oxigenoterapia, e procuramos usar estratégias elaboradas para que essa evolução possa ser melhor conduzida (ANDRADE, 2011).

Para o fisioterapeuta o índice de Apgar (QUADRO 3) é importante, pois indica se houve alguma anóxia perinatal, e diante deste indicativo, já se pode programar uma estimulação dependendo de cada caso.

A IG e o índice de Apgar são realizados pelo médico neonatologista que assiste o RN, na sala de parto. O NBS é um método de avaliação da IG do RN, através da análise de seis parâmetros neurológicos e seis parâmetros físicos.

Quadro 3 – 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: Adaptado do Ministério da Saúde (2011).

Em seguida aos Dados Pessoais, o segundo item diz respeito ao exame físico geral onde podemos observar como se encontra o RN naquele dia em que se fará a avaliação, e desse modo compará-lo aos dias subsequentes; e em um exame físico específico, a abordagem será mais detalhada no sistema respiratório, com uma avaliação respiratória, e no desenvolvimento neuromotor, compreendendo uma avaliação neurológica, pois é onde o fisioterapeuta neonatologista atua em maior relevância, contudo não esquecendo dos outros sistemas e de sua influência no corpo como um todo.

Os principais pontos a serem abordados no exame físico são: sinais vitais, que incluem a FC, FR (QUADRO 4) TC e PA (QUADRO 5)..

Quadro 4 – Descrição dos valores normais da FC e da FR de acordo com a idade

Grupo de Idade	FC (bpm)	FR (bpm)
RNPT	120 – 140	40 – 60
RN a termo	100 – 140	30 – 40
1 a 4 anos	80 – 120	25 – 30
Adolescentes	60 – 80	15 - 20

Fonte: Adaptada de Parker e Passad (2002).

A aferição da temperatura é extremamente importante, pois fornecem informações úteis sobre as condições clínicas da criança:

- febril: acima de 37,5°C
- subfebril: 37 a 37,5°C
- afebril: 36 a 37°C
- hipotérmico: abaixo de 36°C (NASCIMENTO, 2013).

A PA tem o seu valor de normalidade relacionado à idade. A monitorização pode ser contínua ou dentro de intervalos de tempos regulares, que permitam uma avaliação satisfatória do estado hemodinâmico (NASCIMENTO, 2013).

O procedimento segue passos protocolados por entidades internacionais e validados por diretrizes nacionais. Assim, além de escolher o manguito adequado e treinar a equipe, atentar para outros cuidados importantes: RN em repouso e calmo; braço ou coxa direita com boa perfusão e sem cateter; aferição longe das mamas e após o esvaziamento vesicointestinal (SOUZA, 2015).

No **Quadro 5** temos os valores médios da PA sistólica (PAS) e da PA diastólica (PAD), a qual são obtidas pela equação: $PAD + (PAS - PAD / 3)$.

Quadro 5 – Descrição dos valores de referência da PA, de acordo com a idade

IDADE	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
RNPT, primeiras horas de vida	39 – 59	16 – 36
RNT primeiras horas de vida	65 – 78	41 – 52
RN após 3º dia de vida	60 – 90	20 – 60
Lactente pequeno	87 – 105	53 - 66

Fonte: Souza (2015)

Para uma intervenção mais segura, portanto, o fisioterapeuta deve possuir conhecimentos sobre a fisiologia de suas técnicas e suas possíveis repercussões em pacientes com algum grau de instabilidade hemodinâmica, como

em crianças portadoras de cardiopatias congênitas, que podem apresentar arritmias, hipotensão severa ou mesmo hipertensão arterial e /ou pulmonar, sendo essas alterações agravadas por uma manipulação inadequada, com riscos para o paciente (SARMENTO, 2011).

Nas UN, a avaliação da dor e sua possível prevenção devem ser um foco de grande atuação de toda a equipe. Para tanto, é necessário que o cuidador saiba interpretar os sinais emitidos pelos RNs diante de um estímulo doloroso.

Em 1996, o presidente da Sociedade Americana de Dor, James Campbell, classificou a dor como um dos sinais vitais, que deve ser avaliada e registrada com o mesmo rigor e intervalo com que se avalia a PA, FC, FR e a TC (SOUZA, 2015).

Atualmente existem mais de 40 escalas de avaliação da dor para RN; algumas específicas para o pós-operatório, neonatos em VM, e até mesmo escala de dor para o desconforto respiratório. A escala de dor conhecida como NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*), (QUADRO 6) é a mais usada e de fácil aplicação, podendo ser aplicada tanto para RNT e RNPT. Desse modo, resolvi utilizar esta escala na FAFUN. Poderemos também usar outra escala, contanto que se especifique qual está sendo utilizada no momento na avaliação. Considera-se a presença de dor quando a pontuação obtida for 4 ou mais.

Quadro 6 – Descrição da Escala de NIPS, para avaliação da dor.

	0 ponto	1 ponto	2 pontos
Expressão facial	relaxada	contraída	–
Choro	ausente	resmungos	vigoroso
Respiração	relaxada	diferente do basal	–
Braços	relaxados	fletidos / estendidos	–
Pernas	relaxadas	fletidos / estendidos	–
Estado de consciência	dormindo / calmo	desconfortável	–

Fonte: KOPELMAN, MIYOSHI, GUINSBURG, 2004.

Podemos observar na pele a textura, elasticidade, coloração hidratação e algumas lesões (como hematomas e equimoses), e a lesão do septo nasal (muito comum durante o uso do CPAP nasal). Importante também é a presença de edemas, os quais temos que especificar qual parte do corpo ele se localiza e também sua intensidade.

Sempre que possível realizar o exame da pele sob luz natural. Observar a textura, presença de cianose ou icterícia, palidez, pletora (pele rosada, policitemia, hematócrito elevado) (MARGOTO, 2013).

As retrações musculares bastantes presentes principalmente nos RN entubados, devido à postura em que se encontram e pela limitação de movimentos. Podemos também registrar a presença de fraturas e má formações.

A dieta do RN pode ser através da amamentação, sonda oro-gástrica, por bomba de infusão e poderá ser o leite materno ou leite de formula, assim ficamos sabendo também os horários das dietas, para que possamos fazer os procedimentos fisioterápicos com segurança, evitando desse modo que ocorra regurgitações.

As medicações dos RN nas UNs tem que ser muito cuidadosa, visto que existem algumas medicações que poderá interferir no exame e no próprio atendimento fisioterápico.

No terceiro item da FAFUN temos a avaliação respiratória, a qual o fisioterapeuta tem que observar criteriosamente o RN, identificando as disfunções respiratórias e suas conseqüências, tendo assim uma fidedigna situação em que se encontra este RN.

Em razão das peculiaridades fisiológicas ligadas à imaturidade do sistema respiratório, a evolução das doenças pulmonares no período neonatal apresenta-se clinicamente de forma característica. Assim, o conhecimento e a interpretação desses sinais são úteis para nortear as decisões e as intervenções terapêuticas. (SOUZA, 2015).

O grau do esforço respiratório é um indicador primário de quão desconfortável ou confortável o RN está, ainda que a causa do desconforto não seja pulmonar. É caracterizado pela presença da dispneia, que em bebês é observada como um a “respiração difícil”, vista com aumento do trabalho muscular, porém de difícil quantificação (ANDRADE, 2011).

De acordo com esse valor de referencial de normalidade o paciente pode ser classificado em:

- - apnéico: parada dos movimentos respiratórios ou parada respiratória;
- - eupnéico: frequência respiratória normal e sem dificuldade respiratória;
- - taquipnéico: aumento da frequência respiratória;
- - bradipnéico: redução da frequência respiratória;
- - taquidispnéico: aumento da frequência respiratória associada a sinais de desconforto respiratório (SARMENTO, 2013).

Apesar de a literatura relatar a maioria das alterações ósseas do tórax como de ordem puramente estética, o fisioterapeuta deve estar atento durante sua avaliação, pois quando essas deformidades se fazem presentes de forma acentuada, podem favorecer tanto as alterações pulmonares como as de mecânica respiratória e, em casos extremos, alterações cardíacas (SARMENTO, 2013).

No exame físico do tórax, podemos sempre observar também a simetria entre os hemitóraces, pois algum abaulamento pode indicar derrame pleural, e depressões podem caracterizar atelectasias.

A expansibilidade nos da uma ideia de volume de ar mobilizado, esta poderá ser ou assimétrica. Ainda em relação ao tórax, podemos observar o padrão respiratório, que nos RN e lactentes é predominantemente o padrão abdominal.

A predominância do padrão respiratório abdominal ocorre principalmente porque nesta faixa etária as crianças apresentam desvantagem mecânica respiratória decorrente de conformações anatômicas que são características da infância, por exemplo, aumento da complacência da caixa torácica, horizontalização

das costelas e diafragma, com diminuição da zona de aposição diafragmática, imaturidade da musculatura abdominal e estabilizadora da caixa torácica. O padrão toracoabdominal torna-se de acordo com o desenvolvimento e as mudanças características na conformação da caixa torácica (ANDRADE, 2011).

Deverá ser também registrado na avaliação respiratória a presença de drenos torácicos, pois dependendo destes irá alterar os procedimentos.

A ausculta constitui a base da avaliação específica do fisioterapeuta respiratório. Uma ausculta pulmonar cuidadosa contribui de fato para decidir pela indicação de uma técnica, para guiar sua aplicação e prestar contas dos resultados obtidos (POSTIAUX, 2004).

A avaliação fisioterapêutica específica da obstrução broncopulmonar constitui o lado prático da tomada de decisão. Trata-se de um método organizado, lógico, mas também cronológico, que permite identificar o distúrbio ventilatório obstrutivo em questão, de acordo com a fisiologia posicional e a dinâmica de fluxo do ar nos diferentes níveis da árvore traqueobrônquica (POSTIAUX, 2004).

Os sons respiratórios podem ser normais (murmúrio vesicular normal) e patológico (ruídos adventícios), que fornecem preciosas informações a respeito do estado do parênquima pulmonar, da dimensão das vias aéreas e de suas alterações patológicas (NASCIMENTO, 2013).

A ausculta pulmonar é o momento do exame do tórax que fornece mais informações ao fisioterapeuta, pois permite uma obtenção rápida de vários dados sobre as diferentes afecções broncopulmonares. O uso de um estetoscópio de tamanho apropriado (neonatal /pediátrico) é imprescindível para se obter qualidade na ausculta pulmonar. Cada tipo de som pulmonar (QUADRO 7), tem suas características próprias

Quadro 7 – Descrição de tipos de sons pulmonares

Tipos de sons pulmonares	Descrição
Murmúrio vesicular normal	Sons caracterizados por um ruído de baixa intensidade, suave, muito audível durante a inspiração e no início da expiração. Está diminuído ou abolido em condições de redução do volume corrente
Creptações	Sons descontínuos, breves, “explosivos”, que aparecem em patologias do tecido pulmonar, em virtude da rápida abertura de vias aéreas distais que estavam anormalmente fechadas durante a inspiração ou pelo seu fechamento rápido durante a expiração.
Sibilos	Sons contínuos, agudos, de característica “musical”, de origem brônquica, percebidos principalmente ao final da expiração. Tem origem na circulação de ar em alta velocidade através das pequenas vias aéreas com calibre diminuído, em geral por broncoespasmo. Os sibilos inspiratórios podem ser ocasionados por secreções brônquicas.
Roncos	Sons contínuo de origem brônquica, inspiratórios e expiratórios, sendo modificados pela tosse, característicos de presença de secreção em vias aéreas superiores.
Atrito Pleural	Ruídos secos, superficiais, não modificados pela tosse, em virtude do atrito dos folhetos pleurais inflamados uns contra os outros.

Fonte: Nascimento (2013).

Ao realizar os procedimentos de remoção de secreções traqueobrônquicas e de vias aéreas superiores, é de grande importância que se anote o tipo, cor e volume da secreção, pois isto irá contribuir para a realização de procedimentos futuros e até mesmo para que se possa comparar com as secreções aspiradas anteriormente, verificando desse modo à melhora ou piora da patologia.

O esforço respiratório pode ocorrer mesmo ao repouso, quando ocorre qualquer anormalidade respiratória, aumenta o trabalho respiratório. São sinais de esforço respiratório: batimento de asa de nariz (BAN), tiragens, gemidos contração da musculatura expiratória e acessória da inspiração (NASCIMENTO, 2012).

Para que se possa avaliar este esforço respiratório, de uma forma quantitativa, temos o Boletim de Silverman Anderson (BSA) o qual nos dá valores

numéricos (QUADRO 8). Esse boletim gera um escore correspondente à soma das notas 0 a 2 dos parâmetros avaliados.

Valores entre 1-5 indicam desconforto respiratório moderado e acima de 6, grave (MARGOTO, 2013).

Quadro 8 – Boletim de Silverman Anderson

	Retração Intercostal		Retração Xifóide	Batimento de Asa Nasal	Gemido Expiratório
	Superior	Inferior			
0	 sincronizado	 s/ tiragem	 ausente	 ausente	 ausente
1	 declive inspiratório	 pouco visível	 pouco visível	 discreto	 audível só c/ esteto
2	 balancim	 marcada	 marcada	 marcado	 audível s/ esteto

Fonte: Magalhães *et al.* (2013).

No registro de alterações pulmonares, temos que avaliar as atelectasias, pneumonias, derrames pleurais, displasia bronco pulmonar, hipertensão pulmonar dentre outros.

O suporte de oxigênio se faz necessário na maioria das vezes em que o RN se encontra internado em uma UTIN ou mesmo em uma UCINCo. Sabemos dos benefícios do oxigênio, porém um cuidado mais rigoroso se deve ter durante toda a sua utilização nos RN visto que este poderá ocasionar agravos como a displasia broncopulmonar (DBP) e a retinopatia da prematuridade (ROP).

O fisioterapeuta deverá ter um conhecimento específico para que possa manusear e monitorizar todos os parâmetros do tipo de suporte ventilatório, e estes terão que ser anotados nas avaliações. Como tipo de suporte ventilatório temos: VM, CPAP nasal, ventilação não invasiva (VNI), oxihood e cateter nasal. Em todas essas modalidades ventilatórias, é imprescindível que se conheça os parâmetros que estão

sendo administrados como: pressão inspiratória (P_{insp}), pressão expiratória final positiva (PEEP), tempo inspiratório (T_I), pressão média das vias aéreas (PMVA), fluxo, frequência respiratória, a fração inspirada de oxigênio (F_{IO2}), e a saturação de oxigênio (SatO₂).

Amplamente utilizado nas UTIs neonatais, temos a oximetria de pulso que é um método não invasivo de medir o nível de oxigenação sanguínea por meio de saturação periférica de oxigênio (SpO₂).

Quando se está administrado uma VM, temos dados que são necessários o conhecimento, como o número do tubo-oro-traqueal, e a altura da fixação deste no lábio superior (LS). Também verificamos a temperatura do umidificador do aparelho de ventilação mecânica.

O óxido nítrico (NO) é o fator vasodilatador derivado do endotélio. Usado por via inalatória por promover vasodilatação pulmonar específica, sem causar os efeitos indesejáveis da vasodilatação e hipotensão sistêmica. É indicado para o RN com insuficiência respiratória e hipoxemia grave, com evidências clínicas e/ou cardiográficas de hipertensão pulmonar. A dose inicial de NO é de 20 partes por milhão (PPM), diminuindo conforme houver melhora no quadro pulmonar (MAGALHÃES *et al.*, 2013).

A fisioterapia deve estar atenta às condições clínicas e a evolução do quadro do paciente. Uma vez estável e com as devidas condições de manuseio, o profissional pode lançar mão de técnicas tanto convencionais quanto atuais de higiene brônquica (SARMENTO, 2011).

No quarto item da FAFUN, temos a avaliação neurológica a qual é utilizada para se conhecer o grau de maturidade neurológica do RN. Realizada para que se possa buscar alguma patologia neurológica ou sistêmica que venham a repercutir no SNC e ou periférico.

A avaliação do quadro neurológico nos pacientes pediátricos e neonatais é de extrema importância, porque a detecção e a intervenção realizada de forma precoce nas possíveis alterações evitarão o agravamento das sequelas e auxiliarão num posterior encaminhamento para um serviço especializado pós a alta hospitalar.

Entretanto, para uma adequada identificação dessas possíveis alterações, faz-se necessário o conhecimento do desenvolvimento neuropsicomotor normal (DNPM) (SARMENTO, 2013). **Quadro 9 – Descrição da Escala de Glasgow modificada**

Para o exame do nível de consciência podemos usar a escala validada de Glasgow modificada para RN e lactentes, onde é avaliado a abertura ocular, resposta verbal e motora (QUADRO 9).

Quadro 9 – Descrição da Escala de Glasgow modificada

AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO
ABERTURA OCULAR	
Espontânea	4
Resposta à voz	3
Resposta à dor	2
Sem resposta	1
RESPOSTA VERBAL	
Sons, balbucios	5
Irritado, consolável	4
Chora à dor	3
Geme à dor	2
Sem resposta	1
RESPOSTA MOTORA	
Movimento espontâneo	6
Retirada ao toque	5
Retirada à dor	4
Flexão à dor	3
Extensão à dor	2
Sem resposta	1

Fonte: Margotto (2013)

As complicações neonatais são rotineiras em RNPT que necessitam de cuidados intensivos. A frequente presença de doenças respiratórias, infecciosas e cardíacas observadas fragiliza ainda mais o sistema nervoso e contribui para a gênese de lesões neurológicas. No entanto, apenas o baixo peso ao nascimento pôde ser considerado como um fator determinante de possíveis lesões neurológicas nesses recém-nascidos (GRINABOLDI *et al.*, 2015).

Terry T. Brazelton observou o comportamento neonatal e propôs a *Neonatal Behavioral Assessment Scale* – NBAS (Escala de avaliação do comportamento neonatal), para avaliar as respostas dos RN ao seu ambiente, no

contexto dos estados de consciência, e a sua capacidade de lidar com esses mesmos estímulos. "Estados" formam um conjunto de comportamentos que condicionam a capacidade de percepção e reação do bebê aos estímulos (SOUZA, 2015).

No **Quadro 10**, temos os estados comportamentais de Brazelton, que segundo MARGOTTO (2012), é preferível examinar os bebês nos estados 3,4 e 5, pois as respostas obtidas serão mais consistente. Já nos prematuros, os melhores estágios para realizar um exame físico são os estados 1, 2 e 3.

Quadro 10 – Estados comportamental segundo Brazelton

Estágio 1 –	Olhos fechados, respiração regular, profunda, sem movimentos (sono quieto e profundo);
Estágio 2 –	Olhos fechados, respiração irregular, rápida, movimentos faciais suaves. Sem movimentos grosseiros, rápido movimento dos olhos (sono ativo, leve);
Estágio 3 –	Olhos abertos, sonolência, movimentos suaves de braços e pernas, sustos ocasionais (despertar quieto, sonolento)
Estágio 4 –	Olhos abertos, brilhantes, respiração regular, com movimentos grosseiros e sem choro (despertar ativo, tranquilo);
Estágio 5 –	Olhos abertos ou fechados, atividade corporal e chorando (alerta ativo);
Estágio 6 –	Choro forte, desconforto, respiração irregular

Fonte: Souza (2015)

Deve ser observada também a presença de movimentos anormais como *tremores*, *mioclonias* e *convulsões*, e o tônus muscular, que é realizada de forma subjetiva (entretanto, todos os profissionais são treinados para apresentar o mesmo padrão de avaliação), principalmente por meio de palpação e movimentação, observar se esse se encontra aumentado (espástico), diminuído (hipotônico) ou adequado, sempre levando em consideração durante a interpretação da análise a fase em que a criança se encontra pelo fato de elas apresentarem uma hipotonia fisiológica nos primeiros meses de vida (SARMENTO, 2013).

O fisioterapeuta deve conhecer o desenvolvimento motor normal da criança, e estar atento para alguma alteração, de modo que possa intervir o mais precocemente possível, prevenindo muitas vezes deformidades e incapacidades.

Para que se possa avaliar o desenvolvimento neuropsicomotor de um RN é inquestionável o uso de escalas padronizadas, as quais já são bastante conhecidas e com uma fidedignidade comprovada.

A escolha de um teste deve se basear em suas propriedades psicométricas, no referencial teórico deste, na validade e na acessibilidade dos instrumentos, o que inclui o custo do instrumento, a necessidade de treinamento e tempo de aplicação do teste. Profissionais relatam dificuldade no uso destas escalas devido à escassez de instrumentos de avaliação que sejam padronizados para a criança brasileira, o que dificulta o acesso e a compreensão das propriedades psicométricas dos testes (MOREIRA; FIGUEIREDO, 2013).

Em uma pesquisa realizada por Moreira e Figueiredo (2013), intitulada *Instrumentos de Avaliação para os dois primeiros anos de vida do lactente e pré-termos*, eles coletaram artigos, em bases científicas, os quais indicavam o uso de escalas avaliativas para o desenvolvimento neuromotor RNT, RNPT e lactentes, e concluíram que a escala de *Test of Infant Motor Performance* (TIMP) era a mais utilizada, e citada por apresentar as melhores propriedades psicométricas para o uso em lactentes e RNPT; no entanto para lactentes de até 18 meses, a escala de *Alberta Infant Motor Scale* (AIMES) é a melhor opção e acima desta idade a Bayley III atinge os objetivos propostos com adequadas propriedades psicométricas.

Entretanto é importante salientar que apenas a AIMS foi validada para a população brasileira. Partindo do pressuposto que fatores culturais e ambientais tais como o estímulo do cuidador, podem influenciar o desenvolvimento infantil, os resultados de todas estas avaliações devem ser interpretados com cautela, levando-se em consideração aspectos ambientais específicos de cada criança (MOREIRA e FIGUEIREDO, 2013).

Existem na literatura clássica vários modelos de protocolos de avaliação com o objetivo de diagnóstico precoce das disfunções neuromotoras. Entretanto, observa-se que todos os protocolos de avaliação são extenso, exigindo um longo período para sua aplicação, apresentando grande número de itens a serem pesquisados, fato que acaba por dificultar a aplicação dos mesmos, principalmente

nos serviços públicos, onde a demanda de atendimento aos bebês torna-se cada vez maior (GONÇALVES, 2012).

O Protocolo de Triagem Neuromotora Neonatal (QUADRO 11) com base no protocolo da Escala dos Sinais Neurológicos de Dubowitz *et al.*, criado e validado por GONÇALVES (2012), apresenta um exame de fácil aplicação, confiável, prático e eficaz, de modo que identifica as disfunções neuromotoras de RNPT, RNT de alto risco, ou qualquer neonato.

O uso do Protocolo de Triagem Neuromotora Neonatal, na prática clínica do Sistema Único de Saúde, possibilita o exame de todos os recém-natos da unidade, com a conclusão diagnóstica imediata, podendo então o fisioterapeuta iniciar a intervenção motora nos bebês triados através do exame, minimizando assim, os efeitos da lesão cerebral.

Quadro 11 – Protocolo de Triagem Neuromotora Neonatal

Nome: DN: / /						
Idade Gest:	40 sem: / /		Idade Corrigida:	Exame: / /		
Peso de nasc:	Apgar / /		BT Max:	Tempo de O ₂ :		
Sinais Neurológicos	RESULTADO					*Fototerapia:
	0	1	2	3	4	OBS
Postura						
Retorno a flexão dos braços	 180°	 100°	 180°	 90°	 < 90°	
Sinal de cachecol	Mão ultrapassa ombro oposto	Mão toca ombro oposto	Mão chega ao peito	Mão chega à linha média	Mão chega ao mamilo ipsilateral	
Retorno a flexão das pernas	 180°	 90-100°	 180°	 90-110°	 < 90°	
Ângulo poplíteo	 180°	 130°	 110°	 90°	 < 90°	
Calcanhar-orelha	 180°	 150°	 130°	 110°	 90°	
Dorsiflexão do Pé	 0°	 20°	 45°	 75°	 90°	
Queda da cabeça	 	 	 	 	 	
Suspensão ventral	 	 	 	 	 	
Elevação de cabeça	 	 	 	 	 	
Reflexos e reações	AUSENTE	PRESENTE	INCOMPLETO	ALTERADO	OBS:	
Reflexo de preensão palmar						
Inclusão dos polegares						
Reação de Moro						
Reação positiva de suporte						
Marcha automática						
Reação labiríntica retificação						
Sinal da roda denteada						

Fonte: Gonçalves (2012).

Pontuação: () < 15 = Hipotonia 15 - 29 = Normotonia > ou = 30 = Hipertonia

Ainda na avaliação neurológica, podemos observar a sensibilidade do RN, que muitas vezes encontra-se deficiente quando se tem instalado algum quadro neurológico. Quanto à sucção e a deglutição podem ser observadas: a coordenação, juntamente com a respiração; a força de sucção, e se esta é nutritiva, no caso de o RN está mamando ou não.

Crianças nascidas pré-termos reconhecidamente apresentam taxa aumentada de morbidade oftalmológica e deficiência visual decorrentes da retinopatia da prematuridade (ROP), mas também devidas a lesões cerebrais. A frequência e a gravidade dessa desordem são inversamente relacionadas com a idade gestacional. Os danos vão dos mínimos aos catastróficos, como a perda total da visão (RIECHI; MOURA-RIBEIRO, 2013).

O Programa Nacional de Triagem Neonatal estabelece diretrizes para que seja realizado nas UN o *teste do olhinho* ou *teste do reflexo vermelho*, detectando algumas alterações oftalmológicas. O exame nos olhos realizados em RNPT com suspeita de ROP, também já é uma prática nestas unidades. Dependendo do estágio em que se encontra o ROP, a cirurgia é altamente benéfica. O teste da orelhinha em todos os RNPT, pois o mesmo pode detectar doenças auditivas, as quais já poderão ser esclarecidas aos pais de modo a providenciar o tratamento precocemente (BRASIL, 2013).

A avaliação do desenvolvimento é uma entidade diferente de um exame clínico neurológico. Enquanto esse último utiliza técnicas de semiologia com o objetivo de detectar lesões específicas de tratos, nervos ou núcleos do sistema nervoso, com suas respectivas localizações, a avaliação do desenvolvimento é, em essência, o exame da maturidade e da integridade do SN, uma vez que a diferenciação e elaboração motoras seguem um programa da maturação das conexões neurais e da mielinização, que se manifestam como aquisições sensório-motoras complexas (ANDRADE, 2011).

Devemos ressaltar a presença de hidrocefalia, mielomeningocele (MMC) e outras alterações neurológicas, pois dependendo da patologia apresentada, as respostas neurológicas podem ser alteradas.

Como último item da FAFUN, temos os Exames Complementares, que podemos registrar os de maior relevância para a fisioterapia, como no caso o hemograma, onde podemos detectar o nível de hemoglobina e hematócrito, nos alertando assim para uma possível anemia. Segundo JUSTINIANO (2012), uma hemoglobina <9g/dL pode indicar insucesso no desmame.

Como contagem de plaquetas por milímetro cúbico de sangue, temos a trombocitose que é o aumento destas e pacientes nestes casos, correm o risco de acidentes tromboembólicos; já a trombocitopenia, que é a diminuição de plaquetas, deixa o paciente susceptível a riscos de apresentarem equimoses e hematomas após a abordagem fisioterapêutica (JUSTINIANO, 2012).

O nível de proteína C-reativa, é considerado um marcador sensível na monitoração de inflamação aguda e na destruição de tecidos (JUSTINIANO, 2012).

O exame de ultrassom-transfontanelar (USTF) pode mostrar a presença de uma hemorragia peri-intraventricular, a qual requer muita atenção do fisioterapeuta durante a avaliação e procedimentos; como também o ecocardiograma (ECO), o qual pode diagnosticar a presença de cardiopatias congênitas, que também dependendo de qual seja, se torna um risco relativo para o atendimento fisioterápico.

Crianças nascidas pré-termo reconhecidamente apresentam taxa aumentada de morbidade oftalmológica e deficiência visual decorrentes da ROP, mas também devidas a lesões cerebrais. A frequência e a gravidade dessa desordem são inversamente relacionadas com a idade gestacional. Os danos vão dos mínimos aos catastróficos, como a perda total da visão (RIECHE; MOURA RIBEIRO, 2013).

O exame radiológico de tórax constitui um dos procedimentos mais solicitados na UTIN, representando uma ferramenta indispensável no diagnóstico das doenças pulmonares em RNT e RNPT. A radiografia de tórax possibilita, também, a avaliação dos posicionamentos de sonda nasogástrica, cânula endotraqueal, cateter umbilical arterial e venoso, estruturas ósseas e abdominais.

Diante de uma avaliação de um Rx torácico o fisioterapeuta pode elaborar um bom plano de tratamento de acordo com os achados.

A gasometria arterial é um exame invasivo que avalia as concentrações de oxigênio, a ventilação alveolar e o estado acidobásico do paciente crítico. Sendo assim, os valores gasométricos são importantes quando o quadro clínico do paciente sugere uma anormalidade na oxigenação, na ventilação e no estado acidobásico. Os valores da gasometria arterial são de grande importância, pois norteia toda a terapêutica prestada ao doente grave, o que torna seu conhecimento fundamental para o fisioterapeuta envolvido no atendimento do paciente (JUSTINIANO, 2012).

Outros exames podem ser anotados se o avaliador achar necessário e vier a contribuir para o plano de tratamento fisioterápico.

A maioria dos RNs uma boa posição e a manutenção do volume pulmonar são mais benéficas do que o uso de manobras estressantes. Antes de iniciar qualquer intervenção é fundamental estabelecer um programa de atendimento fisioterápico, que inclui a definição clara dos objetivos terapêuticos, determinação das prioridades e a aplicação rigorosa das técnicas escolhidas. Além disso, o programa deve prever a reavaliação contínua da efetividade e da eficácia estratégias de atendimento de acordo com a evolução do quadro (MARGOTTO, 2013).

Assim, ao se refletir sobre o impacto da tecnologia no cuidado neonatal, devemos compreender que o que determina se uma tecnologia é boa ou ruim, se ela desumaniza, despersonaliza ou objetifica o cuidado, não é a tecnologia por si só, mas de que maneira é utilizada pelos profissionais, a sua intencionalidade e atitude face às possíveis complicações e prejuízos advindos do seu uso (SÁ NETO; RODRIGUES, 2010).

Finalmente, a FAFUN poderá ser assinada pelo profissional que a utilizou, ficando junta com todo o prontuário do bebê, ficando assim de fácil acesso para todos os profissionais que necessitarem consulta-la.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

O projeto de pesquisa foi encaminhado à Plataforma Brasil, sendo registrado com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) sob o N° 46651615.7.0000.5041, e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Geral César Cals, no dia 15 / 07 / 2015, sob o parecer n° 1150378.

A busca por novos conhecimentos ocorre desde os primórdios da humanidade, por ser a procura do novo uma característica do ser humano. Na área de saúde, em especial, as novas descobertas são inegavelmente importantes, pois novos tratamentos para os males da saúde dependem de novas descobertas. Contudo, há uma longa jornada entre uma descoberta e sua aplicabilidade prática (ARAÚJO, 2012).

Pesquisas com seres humanos não é somente aquela que envolve uma pessoa em sua dimensão física, seu corpo, ou qualquer parte do corpo. Quando se entrevista uma pessoa para usar sua resposta como material de uma pesquisa, estamos produzindo pesquisa com ser humano. Quando se usa os dados de um prontuário de uma pessoa ou um questionário sobre a vida e a forma de pensar dessa pessoa, também se está fazendo pesquisa com ser humano (MORADIN, FRANÇA, TANNOUS, 2012).

Os princípios da ética do respeito à dignidade humana devem permear todos os momentos da realização da pesquisa, desde a sua elaboração, subsequente apreciação da proposta pelo Sistema Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) / Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), execução, avaliação dos dados e publicação dos resultados (MORADIN; FRANÇA; TANNOUS, 2012).

Os aspectos éticos da pesquisa foram baseados na Resolução nº 466 de dezembro de 2012, publicado em junho de 2013, sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos (BRASIL, 2013).

Foi redigido um TCLE para os juízes-especialistas. No TCLE foi explicado em resumo o conteúdo da pesquisa, objetivos, e os direitos assegurados aos

participantes. O Termo de Anuência foi assinado pela Coordenação do Setor de Fisioterapia.

5 VALIDAÇÃO DA TECNOLOGIA POR JUÍZES / ESPECIALISTAS

5.1 PERFIL DOS JUÍZES

O perfil dos juízes foi coletado através de uma ficha a qual foi entregue juntamente com todo o material avaliativo. Foram identificados com as letras “JE” de Juízes Especialista, seguida de numeração crescente de 1 até 13. Todos os juízes são do sexo feminino, com idade entre 28 a 50 anos, com um tempo de formação mínimo de 6 e o máximo de 33 anos. A atuação destes profissionais na área de neonatologia com um menor tempo de 1 ano e o maior de 18 anos. A maior titulação foi de mestre (7 juízes). Dois juízes *mestrando* e dois *doutorando*. Todos com cursos de pós-graduação relacionados com a área da saúde.

Nos Hospitais Públicos Estaduais e Federais, onde existe Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, trabalham 12 juízes, e desses um também trabalha na área de ensino de graduação de Fisioterapia; apenas um juiz trabalha exclusivamente com o ensino superior em fisioterapia em uma Universidade Federal (QUADRO 12).

Tivemos quatro juízes-especialistas que trabalham em Hospital Público Federal, sete que trabalham Hospital Público Estadual e somente um que trabalha em Hospital Público Municipal. Dois juízes trabalham em uma Universidade Federal, como professores dos Cursos de Fisioterapia e, outros dois além de trabalharem em Hospitais Públicos também exercem a função de professores de Faculdade de Fisioterapia em uma Universidade Privada.

Quanto à formação acadêmica, todos os juízes / especialistas tinham cursos de pós-graduação. O curso de pós-graduação que predominou foi o de Terapia Intensiva em Neonatologia e Pediatria, seguido do curso de Ventilação Mecânica, em número de 3, o de Desenvolvimento Infantil, e o de Fisioterapia Cardiopulmonar foram em número de dois; os demais tivemos só um juiz /especialista em cada curso: Psicomotricidade, Fisioterapia Hospitalar, Fisiologia do Esforço e Neuropsicologia

Quadro 12 – Identificação dos juízes quanto à idade, tempo de formação, tempo de atuação em neonatologia e local de trabalho

Código	Idade	Tempo de Formação (em anos)	Tempo Em Neo	Local de Trabalho
JE 1	55	33	17	Hospital Público Estadual
JE 2	39	17	15	Universidade Federal Universidade Privada Hospital Público Estadual
JE 3	51	30	14	Hospital Público Estadual Universidade Privada
JE 4	28	6	5	Hospital Público Estadual
JE 5	40	19	15	Hospital Público Municipal
JE 6	34	12	1	Hospital Público Estadual
JE 7	37	8	7	Hospital Público Estadual
JE 8	28	6	5	Hospital Público Federal
JE 9	36	13	4	Hospital Público Federal
JE 10	43	21	18	Universidade Federal
JE 11	36	14	9	Hospital Público Federal
JE 12	40	19	2	Hospital Público Federal Universidade Privada
JE 13	50	28	14	Hospital Público Estadual

Fonte: Elaborado pela autora

Os Juízes-especialista com mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, tivemos quatro, e dois estão em andamento. Um juiz-especialista com mestrado em Saúde Coletiva, outro em Saúde Pública e um em Atividade Física Adaptada. Somente 4 juízes-especialistas não possuíam curso de Mestrado (QUADRO 13).

Não foi possível que a ficha fosse avaliada por algum fisioterapeuta juiz-especialista com doutorado. Temos alguns profissionais Fisioterapeutas com doutorado, porém não encontramos este profissional com experiência em neonatologia.

Quadro 13 – Perfil dos juízes / especialistas quanto a formação acadêmica

Código	Pós-Graduação	Mestrado	Doutorado
JE 1	Fisioterapia Cardiorrespiratória e Educação Especial	*	
JE 2	Ventilação Mecânica	Atividade Física Adaptada	<i>Doutorando - Ciências da Reabilitação</i>
JE 3	Psicomotricidade e Ventilação Mecânica	Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente	*
JE 4	Terapia Intensiva – Neonatal, Pediatria e Adulto	<i>Mestranda - Saúde da Criança e do Adolescente</i>	*
JE 5	Fisioterapia Córdio Respiratória e em Terapia Intensiva-Neonatal e Pediátrica	*	*
JE 6	Fisioterapia Hospitalar	Saúde Pública	*
JE 7	Fisioterapia em Neonatologia e Pediatria	*	*
JE 8	Residência Multiprofissional em Atenção à Saúde da Criança e Desenvolvimento Infantil	<i>Mestranda - Saúde da Criança e do Adolescente</i>	*
JE 9	Neuropsicologia	*	*
JE 10	Desenvolvimento Infantil	Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente	Doutorando em Educação Brasileira
JE 11	Fisiologia do Esforço	*	*
JE 12	Desenvolvimento Infantil	Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente	*
JE 13	Ventilação Mecânica e Terapia Intensiva em Neonatologia Pediatria	Saúde Coletiva	*

Fonte: Elaborado pela autora

5.2 VALIDAÇÃO QUANTITATIVA DA TECNOLOGIA

Quanto a avaliação dos juízes, constatou-se houve um valor de concordância superior a 80%, como esta demonstrado a seguir. Os valores e percentuais estão apresentados nas **Tabelas 1, 2 e 3** seguindo a ordem do instrumento de avaliação de acordo com a divisão de itens e questões julgadas; os comentários e sugestões foram divididos em blocos, para uma melhor compreensão.

Tabela 1 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo os objetivos e índices percentuais de concordância de cada item. Fortaleza, Brasil, 2016.

BLOCO 1	TI	MI	MA	TA	IVC
1.1 Os conteúdos apresentados no protocolo são ou estão coerentes para que se tenha um quadro geral do RN internado na UN ?	0	0	7	6	100%
1.2 Pode circular no meio científico?	1	0	6	6	92,3 %
1.3 Atendem aos objetivos de profissionais e instituições que atendem / trabalham Com RN ?	0	1	7	5	92,3 %
Subtotal	1	1	20	17	

Fonte: Elaborada pela autora

Legenda: TI = Totalmente Inadequado, MI= Moderadamente Inadequado, MA= Moderadamente Adequado, TA= Totalmente Adequado.

Os valores apresentados na **Tabela 1** mostram os índices percentuais de concordância entre juízes organizados por itens de cada bloco. As respostas foram consideradas válidas, pois obtiveram concordância maior a 80% (como indica a literatura).

No item 1.1 tivemos 99,9% de concordância, sendo que 53,8% foi MA e (46,1%) de TA. No item 1. 2, o IVC foi de 92,2%, sendo MA e TA (46,1%) no item 1.3 o IVC foi também de 92,2% com MA (53,8%) e TA (38,4%). Não foi contabilizado o escore de 1 para TI e MI.

Constatou-se que houve oito juízes-especialistas que não comentaram e nem sugeriram mudanças; enquanto que cinco optaram por fazer algumas considerações, conforme falas abaixo.

É importante que a autora defina se o objetivo da ficha de fisioterapia é para avaliação admissional do RN à assistência fisioterapêutica, ou seja, de uso pontual (uma única vez no período de admissão à internação) ou se usada em um mesmo RN de forma contínua até sua alta da fisioterapia ou hospitalar. Se for uso contínuo até a alta hospitalar, o conteúdo necessita ser ajustado para adequação à rotina do fisioterapeuta e evitar repetição de informações, que só precisa ser preenchida uma vez (**JE 2**).

Respostas objetivas, pois facilita a coleta dos dados observados (**JE 3**).

Título: Ficha de Avaliação Fisioterapêutica para Recém-nascidos Internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, ou Ficha de Avaliação e Acompanhamento Fisioterápico – UTI Neonatal (**JE 8**).

No item avaliação neurológica, sugiro destacar aspectos funcionais do tônus / postura e qualificar movimentos (**JE 10**).

Expor respostas mais objetivas com quadros para marcar as opções (**JE 11**).

Tabela 2 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo o conteúdo e aparência, e índice percentuais de cada item. Fortaleza, Brasil, 2016.

BLOCO 2		TI	MI	MA	TA	IVC
2.1	O conteúdo atinge com precisão o que se deseja alcançar?	0	1	7	5	92,3 %
2.2	O Conteúdo e aparência estão dispostos de forma abrangente?	0	0	7	6	100%
2.3	Há sequência lógica do conteúdo?	0	0	3	10	100%
2.4	O conteúdo e aparência é adequado para a Unidade Neonatal?	0	0	3	10	100%
2.5	Os espaços estão apropriados?	1	1	6	5	84,6%
Subtotal		0	2	26	36	

Fonte: Elaborada pela autora

Legenda: TI = Totalmente Inadequado, MI= Moderadamente Inadequado,

MA= Moderadamente Adequado, TA= Totalmente Adequado.

Conforme a **Tabela 2** tivemos também um IVC acima de 80%, o que caracteriza uma boa concordância. No item 2.1, a alternativa MA 7 (53,8%) e a TA 5 (38,4%), chegando a um total de 92,2%. No item 2.2 MA 7 (53,8%) e TA 6 (46,1%), com um IVC de 100% . No item 2.3 e 2.4 ficou igual com um MA 3 (23%) e TA 10 (76,9%), chegando a um IVC de 100%, já o ultimo item, tivemos um MA 6 (46,1%) e TA 5 (38,4%), com um IVC de 84,5%. Neste foi registrado TI e MI 1(7,6%).

Constatou-se que sete JE optaram por sugerirem mudanças, mas sempre sustentando a validação dos quesitos apresentados.

Como vemos a avaliação respiratória, sugiro que os dados da oxigenoterapia e ventilação mecânica fiquem organizados em um quadro para melhor compreensão (**JE 1**).

A organização do conteúdo está apresentada de forma lógica e abrangente. Entretanto, é importante que para alguns itens precisa ser feitas alternativas para evitar heterogeneidade nas respostas e melhor padronizar a avaliação, assim, como reduzir tempo. Importante incluir “observações”, no final de cada seção (**JE 2**).

Rever a questão da objetividade. Incluir “idade” e “perímetro cefálico (**JE 3**).

Colocaria lesões de septo próximo a oxigenoterapia e os dados da gasometria. o item “exames complementares” poderá vir logo abaixo do exame físico (**JE 4**).

Sugiro que o NO fique logo após a VM. Sugiro item extubação / horário / se programada. Não ficou claro se a ficha tem como objetivo uma avaliação diária ou apenas inicial (JE 5).

Inserir Boletim de Silverman Anderson. Colocar espaço par o diagnóstico cinesiológico funcional. Anexar a escala comportamental de Brazeltonm (JE 5).

Creio que precise incluir um espaço para o profissional escrever livremente sobre intercorrências e eventos outros que fujam da rotina (JE 9).

Tabela 3 – Ordenamento das respostas dos juízes segundo a relevância, e índices percentuais de concordância de cada item. Fortaleza, Brasil, 2016.

BLOCO 3		TI	MI	MA	TA	IVC
3.1	Os itens retratam aspectos chaves que devem ser observados?	0	0	3	10	100 %
3.2	A ficha propõe um bom conhecimento do RN?	0	1	4	8	92,3%
33	A Ficha é importante para a prática da Fisioterapia?	0	0	1	12	100 %
3.4	A Ficha está adequada para ser usada pela equipe de fisioterapeutas de UN?	1	1	6	5	84,6 %
Subtotal		1	2	14	35	

Fonte: Elaborada pela autora

Legenda: TI = Totalmente Inadequado, MI= Moderadamente Inadequado, MA= Moderadamente Adequado, TA= Totalmente Adequado.

Assim como nos blocos anteriores, a concordância na relevância da ficha foi também superior a 80%. No primeiro item, o IVC foi de 100% com MA 3

(23%) e TA 10 (76,9%). No segundo item tivemos um IVC de 92,2% com um MA 4 (30,7%) e TA 8 (61,5%). O item terceiro o IVC também foi de 100% com um MA1(7,6%) e TA 12 (92,3%), já no quarto item tivemos uma diminuição do IVC, ficando 84,5% com MA6 (46,1%) e o TA 5 (38,4%).

As opiniões dos JE foram muito enriquecedoras para que se fizesse algumas mudanças.

Importante que mais dados que são parte da avaliação cinético-funcional sejam incluídos e outros de fácil acesso no prontuário – medicação e exames complementares (a não ser RX e gasometria que são realizados mais rotineiramente) sejam excluídos ou reduzidos. Incluir também dados adicionais sobre a mãe como antecedentes pessoais (JE 2).

Acrescentaria um espaço para evolução da conduta realizada pela fisioterapeuta (JE 4).

Vê aspectos funcionais no item avaliação neurológica (**JE 10**).

Protocolo deverá ser discutido e amadurecido com toda a equipe para a uniformização dos dados à preencher (**JE 13**).

Nos *comentários gerais*, constatou-se que 9 juízes-especialista o fizeram, enquanto somente 4 não emitiram suas opiniões

Pelo fato de existirem profissionais com diferentes níveis de experiência ou conhecimento na assistência neonatal, ou até mesmo diferentes rotinas de avaliação e atendimento é importante que a ficha possa facilitar a padronização de condutas de avaliação, pelo menos nas variáveis indicadas na ficha. Para isso faz-se necessário a inclusão de escalas ou itens objetivos sempre que possível (**JE 2**).

Parabéns pela iniciativa de realizar um trabalho que certamente será de relevância para a assistência fisioterapêutica neonatal (**JE 3**).

Sugiro revê a avaliação neurológica, principalmente (**JE 3**).

Na parte da avaliação onde se propõem o diagnóstico, fica dúvida se é do médico ou do Fisioterapeuta. A mensuração da pressão arterial, muitas vezes se torna inviável, pela estrutura hospitalar de disponibilização do material correto (**JE 4**).

Acredito sim que este será um excelente instrumento para o fisioterapeuta que atua na Unidade Neonatal (**JE 5**).

Sugiro que você divida a ficha entre UTI e Berçário Médio Risco, pois são condutas diferentes. Nos dados pessoais, fica confuso! Sugiro organizar por tópicos: dados maternos, antecedentes obstétricos e dados do RN (**JE 8**).

Na prática clínica precisamos ser mais objetivos. Nesta ficha há muitas informações que podem ser suprimidas (e encontra em outras fichas no prontuário) tornando sua aparência mais limpa (**JE 9**).

Outra questão importante é no BSA colocar a escala (foto), pois fica mais fácil de calcular. Senti falta da escala de dor neonatal. Colocar uma ficha de seguimento em anexo da monitorização ventilatória (**JE 10**).

Quanto a avaliação neurológica especificar os reflexos avaliados, tônus geral. Explicar idade gestacional atual e ao nascer (**JE 11**).

Sugiro a avaliação dos reflexos primitivos de forma detalhada na avaliação neurológica (**JE 12**).

Predominaram questionamentos dos juízes-especialistas acerca da inclusão das escalas de avaliação do desconforto respiratório (BSA), escala da dor e comportamental. Porém a proposta é que estas escalas poderão está ao alcance do profissional fisioterapeuta no momento da avaliação, sem a necessidade de juntá-las à ficha avaliativa.

Uma dúvida constante foi registrada pelos JE; se a Ficha era para ser preenchida diariamente ou só no momento da admissão do RN. A minha sugestão é que ela seja preenchida uma vez por semana, ou sempre que houver maiores alterações que diz respeito à fisioterapia. O registro diário, no caso a evolução fisioterápica poderá ser escrito no prontuário em local apropriado para tal fim.

Aceitando as sugestões dos JE, alguns tópicos foram alterados, de modo que a FAFUN ficasse cada vez mais completa e alcançasse os objetivos propostos.

No primeiro tópico, referente aos Dados Pessoais, foi acrescentado no item *Diagnóstico*, a palavra *Clínico*, ficando assim mais compreensivo o tipo de diagnóstico que se deseja conhecer. Foi acrescentado também um item com a *Idade Corrigida* do RN.

No segundo tópico houve grandes mudanças: no item dos *Vitais*, por sugestão dos JE, foi retirada o valor da *PA*, pois este dado não é comumente usado nas UN, e sim naquelas que são especificamente de cuidados com RN cardiopatas. Em todo caso, fica também em aberto para que se possa acrescentar caso venha a ser necessário ter este valor.

Os itens *Lesões de Septo* e *Outras Lesões*, foram unificados em um só item, no caso *Lesões*. Os itens *Retrações* e *Fraturas* foram retirados, dando-se espaço para serem registrados em *Observações*. Já o item *Dieta* e *Medicações* foram retirados, pois estas informações podemos obter com facilidade no prontuário, não necessitando dessa forma um local específico para este dado.

Foi acrescentado neste tópico, no item da *Dor*, a *Escala Utilizada*, e um item para que se possa afirmar ou negar a *Atividade* e *Reatividade* do RN.

Houve uma mudança na estrutura do terceiro tópico que diz respeito à “Avaliação Respiratória”, de modo que foram agrupados em uma tabela os itens do *Suporte Ventilatório*, ficando desse modo mais fácil o seu preenchimento e com uma melhor visualização. Acrescentado o item *Extubação*, se *Programada* ou *Acidental* e a *hora*, assim como o uso de *Aerosolterapia*.

Os exames de *Gasometria* e Rx ficaram melhor neste tópico, segundo sugestões dos JE, pois estes itens são realizados rotineiramente e contribuem para que se possa ter uma boa avaliação respiratória

No tópico da Avaliação Neurológica, foi acrescentado um espaço maior para o registro dos Reflexos e acrescentado o item para o registro da Hemorragia Intra Craniana (HIC). Segundo alguns sugestões dos Juízes Especialistas, este tópico deveria conter mais informações sobre alterações neurológicas, no entanto, os itens que foram apresentados, podem contribuir para detectar alterações que em um segundo momento possa ser realizado outro tipo de avaliação mais detalhada, usando-se assim as Escalas Avaliativas Neurocomportamentais, e fazendo-se um acompanhamento mais dirigido ao RN o qual foi detectado algum comprometimento maior.

No quinto tópico o qual foi elaborado para o registro dos Exames Complementares, segundo a opinião de mais de um JE, este poderia ser eliminado, pois todos os exames realizados nos RNs, ficam registrados geralmente em um local específico do prontuário, e segundo estes juízes, seria dados repetitivos e desnecessários para serem registrados na Avaliação Fisioterápica, a não ser os mais rotineiros, como foi mencionado anteriormente.

No caso de exames de ecocardiograma, ultrassom tranfontanelar, tomografia, avaliação auditiva e oftalmológica, hemograma, PCR, dentre outros, estes podem ser registrados nos itens *Observações* ou *Outras Informações*, conforme o avaliador ache necessário.

Desse modo, o quinto tópico passa a ser *Plano de Tratamento*, onde o fisioterapeuta terá seu espaço para programar o tratamento que achar mais necessário naquele momento.

No fim a FAFUN, o fisioterapeuta deverá registrar sua assinatura, juntamente com o carimbo, o qual deverá constar o número do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITO).

No verso da FAFUN, proponho que seja realizada as *Evoluções* diárias nos diferentes turnos e, registrando a data das mesmas, até que se faça uma nova Avaliação Fisioterápica.

6 DISCUSSÃO

A ideia de elaborar uma Ficha Avaliativa para que pudesse ser usada pela equipe de fisioterapeutas das Unidades Neonatais, se tornou uma realidade, ficando desse modo mais organizado e relevante os dados que poderão ser registrados no prontuário de RNs que necessitam de um atendimento fisioterápico.

A adoção de uma ficha padronizada de avaliação para os RN pelos fisioterapeutas que trabalham em UN, permite uma boa dinamização, possibilitando assim estes profissionais a preencherem dados relevantes, de forma objetiva, ágil, facilitando e aperfeiçoando a avaliação fisioterápica para que esta possa levar a um bom plano de tratamento, no qual os bebês serão os mais beneficiados.

E, uma vez esses registros estejam feitos, a contribuição para toda a equipe tornará mais enriquecedora, e com certeza, irá contribuir também no processo de pesquisa e ensino, que estão sempre sendo realizados nestas Unidades.

7 CONCLUSÃO

Considerando os objetivos da pesquisa e a trajetória feita, podemos afirmar que a elaboração do Instrumento, a FAFUN, teve uma boa aceitação diante dos Juízes Especialistas, com um bom índice de validação (IVC > 80%). Sua aprovação geral foi satisfatória, embora algumas considerações tenham sido feitas, de acordo com as particularidades de cada profissional que fez parte da validação da mesma.

O objetivo geral e os específicos foram alcançados, uma vez que no processo de validação do instrumento elaborado, estatisticamente alcançou a validade necessária para que pudesse ser utilizado. Os juízes/especialistas realizaram um processo de validação com muito profissionalismo, julgando, corrigindo erros, dando sugestões e opiniões que contribuíram para a elaboração final da Ficha Avaliativa de Fisioterapia para a Unidade Neonatal.

Desse modo, a FAFUN cumpre com o objetivo proposto visando ainda aprimorar a assistência fisioterapêutica mediante uma possibilidade de melhorar a qualidade da avaliação, conseqüentemente um plano de tratamento mais preciso e de melhor qualidade, além de permitir um acompanhamento da evolução dos RN em tratamento.

Esta Ficha poderá ser adaptada para que se use no prontuário eletrônico, prática hoje já realizada em vários hospitais.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. B. **Fisioterapia respiratória em neonatologia e pediatria**. Recife: Medbook, 2011.

ARAÚJO, L. Z. S. Breve história da bioética: da ética em pesquisa à bioética. Comitês de Ética e Pesquisa: Teoria e prática. In: REGO, S.; PALÁCIOS, M. **Comitês de ética em pesquisa: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012.

BOONE, H. N.; BOONE, D. A. Analyzing likert data. **Journal of Extension**, v. 50, n. 2012. Disponível em: <http://www.joe.org/joe/2012april/pdf/JOE_v50_2tt2.pdf>. Acesso 4 fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área Técnica da Saúde da Criança. Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Mãe Canguru. **Manual Técnico**. Brasília: MS, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. 2. ed. Brasília: MS. 2013. Intervenções comuns, icterícia e infecções. v. 1,2, 3 e 4

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde **Programa Nacional de Triagem Neonatal do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2013/cop0018_20_09_2013.html. Acesso Nov.2015.

BRASIL, Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro. Norma de Orientação para a Implantação do Método Canguru. **Portaria nº 1683 de 12 de Julho de 2007**. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007>>. Acesso em: 8 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/102985-7.html>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

FERNANDES, C.; PAULA, L. C. S. **Programa de atualização em fisioterapia pediátrica e neonatal: cardiopulmonar e terapia intensiva**. Porto Alegre: Artmed, 2012, Ciclo 1 v 2, p. 09 a 42.

FORMIGA, C. K.; MARTINS, R.; PEDRAZZANI, E. S.; TUDELLA, E. **Intervenção precoce com bebês de risco**. São Paulo: Editora Atheneu, 2010. Cap 3, p. 33 a 49.

FREITAS, Z. M. P.; PEREIRA, C. H.; OLIVEIRA, D. M. P. Escalas para avaliação de dor em neonatologia e sua relevância pra a prática de enfermagem. **Pediatria Moderna**, Janeiro, v. 68, n. 1, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, M. C. P. **Prematuridade** – desenvolvimento neurológico e motor – Avaliação e tratamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2012. Cap 2 e 11.

GONÇALVES, M. C. P. A praticidade e a eficácia do protocolo de exame físico para triagem neuromotora neonatal. **FIEP BULLETIN**, v. 80, n. Esp. 2010 Disponível em: <<http://www.fiepbulletin.net>>. Acesso em: 23 out. 2015.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real**. São Paulo: Artmed, 2009. Cap 11, p. 245.

GRINABOLDI, A.; HINNIG, P.; MOURA, S. P. S.; GOLIN, M. O. Avaliação neurológica de recém-nascidos pré- termo: correlação com fatores de risco neonatais. **Revista Neurociências**, v. 23, n. 2, p. 267-274, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2015/2302/original/1017>>. Acesso em: 22 nov. 2015.

JUNIOR, C. S.; GOMES, C. A. **Metodologia da pesquisa científica**: da graduação à pós-graduação. Curitiba: Ed CRV, 2012. p 13.

JUSTINIANO, A. N. **Interpretação de exames laboratoriais para o fisioterapeuta**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

KOPELMAN, B.; MIYOSHI, M.; GUINSBURG, R. **Distúrbios respiratórios no período Neonatal**. São Paulo: Atheneu, 2004.

LAHOZ, A. L. C.; NICOLAU, C. M.; PAULA, L. C. S.; JULIANI, R. C. T. P. **Fisioterapia em UTI pediátrica e neonatal**. Barueri: Manole, 2009. 200p.

LANZA, F. C.; GAZZOTTI, M. R.; PALAZZIN, A. **Fisioterapia em Pediatria e Neonatologia – da UTI ao Ambulatorio**. São Paulo: Roca, 2012.

LEONE, C. R.; TRONCHIN, D. M. R. IZATTO, TOMA. **Assistência Integrada ao Recém-Nascido de Baixo Risco**. 2 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

MAGALHÃES, M.; RODRIGUES, F. P. M.; GALACCI, C. B.; PACHI, P. R.; CHOPARDI, M. R. T.; L. NETO, T. B. **Guia de bolso de neonatologia - Serviço de Neonatologia do Departamento de Pediatria da Santa Casa de São Paulo**. São Paulo, Editora Atheneu, 2013.

MARGOTTO, P. R. **Assistência ao Recém - Nascido de Risco**. 3. ed. Brasília: Escola Superior de Ciências da Saúde, 2013. Cap.1, 2 e 3 p 27 a 144.

MARODIN, G.; FRANÇA, P. H. C.; TANNOUS, G. S. A resolução do conselho nacional de saúde n. 196/96. In: REGO, S.; PALÁCIOS, M. **Comitês de Ética e Pesquisa**: Teoria e prática Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. Cap 6.

MOURA, E. W. **Fisioterapia** – Aspectos clínicos e práticos da reabilitação. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2010. Sec 3, p.80-81.

MOREIRA, R. S.; FIGUEIREDO, E. M. Instrumentos de avaliação para os dois primeiros anos de vida do lactente. **Journal of Human Growth and Development**. Disponível em: <www.revistas.usp.br/jhgd/article/viewFile/61309/64358>. Acesso 4 out. 2015. .

NASCIMENTO, M. H. M. **Tecnologia para medir o cuidar-educando no acolhimento de “familiares cangurus” em unidade neonatal**: Estudo de Validação. 172 folhas. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade do Estado do Pará e Universidade Federal do Amazonas, Belém, 2012.

NASCIMENTO, I. M. A.; PAIVA, G. S. **Avaliação e monitorização respiratória neonatal e pediátrica**. Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. Nicolau, Carla Marques, Andrade, Lívia Barbosa (organizadores). PROFISIO (Programa de Atualização de Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: cardiorrespiratória e terapia intensiva) Ciclo 1. Porto Alegre: Artmed Panamericana 2013. p 9 – 63 (Sistema de Educação Continuada, v 4).

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 5, Edição Especial, p. 206-213, 1998. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/texto-3-principios-de-elaboracao-de-escalas-psicologicas.html>>. Acesso em: 26 jun. 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: validação de Evidências para as práticas da enfermagem. 7 ed. Porto Alegre; Artmed; 2011.

POSTIAUX, G. **Fisioterapia Respiratória Pediátrica** - O tratamento guiado por ausculta pulmonar. 2 ed. Porto Alegre; Artmed; 2004. cap 3, p 55 a 103.

RIECHE, TATIANA I.J. S., RIBEIRO-MOURA, MARIA VALERIANA L. **Desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo**. Interface Biopsicossocial. Revinter 2013.

SÁ NETO, J. A.; RODRIGUES, B. M. R. D **Tecnologia como fundamento do cuidar em neonatologia**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n2/20>>. Acesso em: 2 out. 2015.

SANTOS, P. A.; KIENEN, N.; CASTIÑEIRA, M. I. **Metodologia da pesquisa social**. São Paulo: Atlas S.A. 2015. cap 3, p 36.

SANTOS, F. P.; MAGGI, L. E. Desenvolvimento e análise de uma ficha padronizada para avaliação neurológica infantil aplicada à fisioterapia. **Revista Movimenta**, v 8, n. 1, p 43 – 49. 2015. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/>>. Acesso em: 14 out. 2015.

SARMENTO, G. J. V. **Fisioterapia respiratória em pediatria e neonatologia**. 2 ed; Barueri: Manole 2011. cap 4.

SARMENTO, GEORGE JERRE VIEIRA. **Princípios e práticas de ventilação mecânica em pediatria e neonatologia**. Barueri: Manole 2011. cap 11, p 92.

SOUZA, ASPÁSIA BASILE GESTEIRA. **Unidade de terapia intensiva neonatal-cuidados ao recém-nascido de médio e alto risco**. São Paulo: Editora Atheneu, 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. Pró-Reitoria de Pós-graduação e Pesquisa. **Trabalhos científicos**: organização, redação e apresentação. 3. ed. Fortaleza: EdUECE, 2010. 138 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A

CARTA DE ANUÊNCIA

Venho por meio desta solicitar autorização para a realização da pesquisa intitulada "CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERÁPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL" a ser realizada por Wanda de Andrade Câmara, sob a orientação do Professor Dr. Wilson Júnior de Araújo Carvalho. Ressalto que esta pesquisa atenderá as determinações éticas da Resolução nº466/2012 CNS/CONEP.

A pesquisadora utilizará o espaço do Hospital Geral César Cals para que a devida pesquisa seja realizada e na qual trará riscos mínimos como em atividades rotineiras.

Informo ainda que a coleta de dados só terá início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Autorizo Não Autorizo

Fortaleza, 17 de junho de 2015



Presidência do Centro de Estudos
Aperfeiçoamento e Pesquisa

16^{ma} Wilson Júnior de Araújo
Carvalho
1. RESOLUÇÃO 466/12

APÊNDICE B
CARTA CONVITE AOS JUÍZES

Prezado (a), Sr. (a):

Eu, Wanda de Andrade Câmara, mestranda do Curso Profissional de Saúde da Criança e do Adolescente, gostaria de convidá-lo (a) a ser um dos Juízes que irá julgar o conteúdo de uma tecnologia a qual estou me propondo a construir.

Trata-se de uma “*FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL*”, na qual os conteúdos inseridos serão de grande valia para bom desempenho dos fisioterapeutas que atuam nesta área.

Desde já agradeço sua contribuição se for o caso da aceitação do convite. Reconheço o bom nível de experiência e conhecimento que você possui, e poder contar com sua colaboração irá engrandecer muito este trabalho.

Em anexo segue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os dados de caracterização dos Juízes, e o protocolo para análise por meio do Formulário de Validação de Conteúdo.

A metodologia do trabalho estipula um prazo de 15 dias para o julgamento da Ficha.

Atenciosamente

Wanda de Andrade Câmara

Telefone: (85)3226 14 97 ou (85)9986 7475.

E-mail: wandaandradecamara@gmail.com

APÊNDICE C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS JUÍZES

Título da Pesquisa “*FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL*”.

Eu Wanda de Andrade Câmara, fisioterapeuta, Mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, autora da pesquisa, estou desenvolvendo um estudo sob a orientação do Professor Wilson Júnior de Araújo Carvalho e gostaria de convidá-lo (a) a ser um dos juízes na avaliação de uma tecnologia que estou validando. Esta tecnologia é uma Ficha de Avaliação Fisioterápica para ser aplicada nos RNs internados nas Unidades Neonatais de um Hospital da Rede Pública do Ceará. Esse material precisa ser submetido a um processo de avaliação denominado *validade de conteúdo* e aparência, de modo a conferir maior credibilidade ao mesmo. Após sua aceitação em participar deste estudo, irei enviar uma cópia do instrumento avaliativo, a fim de ser validado. O instrumento deverá ser preenchido após sua leitura e avaliação para que se possa considerar uma tecnologia validada. Caso não haja concordância entre os juízes de 80% no resultado da avaliação da tecnologia, esta será, reelaborada a partir das sugestões, e reencaminhado para uma nova validação de conteúdo. Informamos, que lhe são assegurados: o direito de não participar desta pesquisa, sem que isso acarrete qualquer prejuízo; o acesso a informação de procedimentos relacionados à pesquisa; a garantia de anonimato e sigilo quanto ao seu nome e quanto às informações prestadas no instrumento. Não serão divulgados nomes, nem qualquer informação que possam identificá-lo (a) ou que estejam relacionados com sua intimidade. Este estudo trará benefícios para o desenvolvimento científico e colaborar para um melhor desempenho dos fisioterapeutas que atuam nesta área. Portanto, sua colaboração e participação é de grande importância. Esta pesquisa trará riscos mínimos, pois os participantes não serão expostos; o risco ocorrerá no futuro se o Instrumento elaborado não corresponder ao bom desempenho das Unidades onde ele será aplicado. Assim, venho por meio deste convidá-lo (a) a participar do meu estudo na qualidade de juiz. O senhor (a) receberá um questionário de caracterização dos juízes e uma versão do material elaborado, bem como um formulário contendo os critérios que deverão ser analisados no material. Sinta-se livre para fazer qualquer questionamento durante a leitura desse termo de consentimento ou em qualquer momento do estudo contatando a pesquisadora por meio do telefone (85) 32261497 ou (85)9986 7475.

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que após convenientemente esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a) compreendi para que serve o estudo e qual o procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar do estudo.

Fortaleza, ___/___/___

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador(a)

APÊNDICE D

CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

NOME DA TECNOLOGIA “FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL”.

N. _____

Data ____/____/____

I- IDENTIFICAÇÃO

Idade:_____

Instituição onde se graduou: _____

Tempo de Formação:_____

Experiência em Neonatologia (em anos):_____

Local de trabalho:_____

II- QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Formação:_____

Ano:_____

Especialização 1:_____

Ano:_____

Especialização 2:_____

Ano:_____

Mestrado em:_____

Ano:_____

Doutorado em:_____

Ano:_____

APÊNDICE E

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTENCIAL PELOS JUIZES ESPECIALISTAS – PROTOCOLO

AVALIADOR: _____

TECNOLOGIA A SER AVALIADA: **“FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPICA
PARA RECÉM-NASCIDOS EM UNIDADE NEONATAL“**

Protocolo clínico avaliativo que tem como objetivo contribuir na realização de procedimentos fisioterápicos do recém-nascido internado na unidade neonatal, conseqüentemente melhorando a qualidade da assistência e saúde destes RN.

INSTRUÇÕES: analise cuidadosamente o protocolo de acordo com o que se pede. Em seguida, classifique-os de acordo com o valor que mais se aproxime em sua opinião, de acordo com a valoração abaixo.

VALORAÇÃO:

1	Totalmente inadequado
2	Moderadamente inadequado
3	Moderadamente adequado
4	Totalmente adequado
NA	Não se aplica

1. Objetivos: referem-se a propósitos, metas ou fins que se deseja.

1.1 Os conteúdos apresentados no protocolo são ou estão coerentes para que se tenha um quadro geral do RN internado na unidade de neonatologia?	1	2	3	4	NA
1.2 Pode circular no meio científico?	1	2	3	4	NA
1.3 Atendem aos objetivos de profissionais e instituições que atendem / trabalham com o RN?	1	2	3	4	NA

Sugestões:

2.CONTEÚDO E APARÊNCIA: Refere-se à forma de apresentar o protocolo, incluindo sua organização geral, estrutura.

2.1 O conteúdo e aparência atinge com precisão o que se deseja alcançar.	1	2	3	4	NA
2.2 O conteúdo está disposto de forma abrangente.	1	2	3	4	NA
2.3 Há sequência lógica do conteúdo e aparência.	1	2	3	4	NA
2.4 O conteúdo é adequado para unidade neonatal.	1	2	3	4	NA
2.5 Os espaços estão apropriados	1	2	3	4	NA

Sugestões:

3. RELEVÂNCIA: Refere-se às características que avaliam o grau de significação dos itens apresentados no protocolo.

3.1 Os itens retratam aspectos-chaves que devem ser observados.	1	2	3	4	NA
3.2 A ficha propõe um bom conhecimento do RN	1	2	3	4	NA
3.3 A ficha é importante para a prática da fisioterapia em unidade de neonatologia.	1	2	3	4	NA
4.4 A ficha está adequada para ser usada pela equipe de fisioterapeutas da unidade neonatal.	1	2	3	4	NA

Sugestões:

Comentários gerais:

APÊNDICE F

FICHA DE AVALIAÇÃO NEONATAL

DADOS PESSOAIS

RN de _____ Idade: _____ Naturalidade _____ N.º Prontuário _____
Nome do RN _____ Sexo _____ Data do Nascimento: ___/___/___ Local do parto _____
Tipo de parto: _____ NB _____ Estatura _____ PN _____ PA _____ Apgar: 1º _____ 5º _____
Unidade: UTI () UCINCo () UCINCa () AC () Diagnóstico _____
Co-morbidades _____

EXAME FÍSICO

Sinais Vitais: FC _____ FR _____ SatO2 _____ TC _____ °C PA _____ Escala NIPS _____ Edema _____
Pele _____ Lesão de Septo () Sim () Não Outras lesões _____
Retrações _____ Fraturas _____ Má Formações _____
Dieta. Amamentação () SOG () Através de bomba Infusão () Leite Materno () Outros _____
Medicações _____

AVALIAÇÃO RESPIRATORIA

Dispneia: Sim () Não () Tipo _____ Apnéia () Sim () Não Tórax: _____ Expansibilidade _____
Padrão Ventilatório _____ Tosse () Sim () Não Tipo _____ Dreno Torácico () Sim () Não
Ausculta Pulmonar: Roncos () Sibilos () Creptações () Estridor () Secreção _____ Cor _____ Volume _____
BSA _____ Alterações Pulmonares _____
Oxigenioterapia: Ar ambiente () Cateter Nasal () O2 _____ l/m Oxihood () Fluxo: _____ l/m FiO2 _____ Sat.O2 _____
CPAP () N.º pronga _____ Fluxo: _____ l/m - Peep: _____ FiO2: _____ Sat.O2 _____ Oxido Nítrico () Sim () Não PPM _____
Vent. Mecânica: Modo: _____ TOT () N.º _____ Altura da Fixação: _____ LS
Parâmetros: PInsp: _____ Peep: _____ FR: _____ Fluxo: _____ FiO2 _____ T:I _____ PMVA _____ Sat. O2 _____ Temp. Umidificador _____ °C

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA

Nível de consciência _____ Estado comportamental _____ Tônus: Ativo () Passivo () Tônus Muscular _____
Reflexos Tônicos () Sim () Não Sensibilidade: _____ Sucção _____ Deglutição _____ Audição _____ Visão _____
Convulsões () Sim () Não Hidrocefalia () Sim () Não MMC () Sim () Não Outras Informações: _____

EXAMES COMPLEMENTARES

Hemograma: ___/___/___ - Hgb. _____ Htc _____ Plaquetas: _____ PCR: ___/___/___ - _____
USTF: ___/___/___ - _____ ECO: ___/___/___ - _____
Avaliação Auditiva ___/___/___ - _____ Oftalmológica ___/___/___ - _____
RX ___/___/___ Alterações _____
Gasometria ___/___/___ pH _____ PaO2 _____ PaCO2 _____ HCO3 _____ BE _____
Outros _____

Data ___/___/___ Próxima Avaliação ___/___/___ Fisioterapeuta _____

APÊNDICE G

FICHA DE AVALIAÇÃO NEONATAL

DADOS PESSOAIS	Data: / /
RN de _____ Idade: _____ Nº. Prontuário _____	
Nome do RN _____ Sexo _____ Data do Nascimento: ___/___/___ Tipo de parto: _____	
IG _____ Peso ao Nascer: _____ Apgar: 1" _____ 5" _____ IGC _____ Peso Atual _____	
Co-morbidades: _____ Diagnóstico Clínico _____	
Unidade: UTI () UCINCo () UCINCa () AC ()	

EXAME FÍSICO		
Sinais Vitais		
FC: _____ bpm	Ativo Sim () Não ()	Dor _____ Escala Utilizada _____ Pele _____
FR: _____ inc/min	Reativo Sim () Não ()	Edema _____ Lesões _____
TC: _____ °C	Má formações: _____	

AVALIAÇÃO RESPIRATÓRIA									
								Sat.O2. _____	BSA _____
Suporte Ventilatório	Pinsp (cm H2O)	Peep (cm H2O)	FR (ipm)	Fluxo (l/m)	T:I (seg)	MAV (cm H2O)	FiO2 (%)	Dispnéia	Sim () Não ()
VMI								Apnéia	Sim () Não ()
CPAP								Tosse	Sim () Não ()
VNI								Surfactante	Sim () Não ()
Oxi Hood								Oxido nítrico	Sim () Não ()
Cateter Nasal									
Ausculta Pulmonar: _____								Expansibilidade _____	
Secreção () Sim () Não								Tipo / Cor / Volume _____	
Extubação: Programada () Acidental ()								Hora _____ Aerosolterapia: _____	
Gasometria ___/___/___ Ph ___ PaO2 ___ PaCO2 ___ HCO3 ___ BE ___/___									

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA		
Nível de consciência _____	Estado comportamental _____	Tônus: Ativo () Passivo ()
Tônus Muscular: Normal () Hipertonia () Hipotonia () Sensibilidade: _____		
Sucção _____	Deglutição _____	Audição _____ Visão _____ Convulsões Sim () Não ()
Outras informações _____		

CONDUTAS	

Fisioterapeuta

ANEXO

ANEXO A

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

Você está em: Público > Confirmar Aprovação pelo CAAE ou Parecer

CONFIRMAR APROVAÇÃO PELO CAAE OU PARECER

Informe o número do CAAE ou do Parecer:

Número do CAAE:

Número do Parecer:

1150378

Pesquisar

Esta consulta retorna somente pareceres aprovados. Caso não apresente nenhum resultado, o número do parecer informado não é válido ou não corresponde a um parecer aprovado.

DETALHAMENTO

Título do Projeto de Pesquisa:

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE FICHA DE AVALIAÇÃO FISIOTERAPICA PARA RECÉM-NASCIDOS EM

Número do CAAE:

46651615.7.0000.5041

Número do Parecer:

1150378

Quem Assinou o Parecer:

ANTONIO LUIZ CARNEIRO JERONIMO

Pesquisador Responsável:

Wanda de Andrade Câmara

Data Início do Cronograma:

21/06/2015

Data Fim do Cronograma:

15/11/2015

Contato Público:

Edna Maria Camelo Chaves