

MARY ANNE ARRAES BARREIRA

**AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM AO RECÉM-
NASCIDO EM USO DE VENTILAÇÃO
MECÂNICA.**

**Intervenção para o desmame e
extubação precoce**

Fortaleza
2002

0178 238
R 1465287
02/04/02
R\$ 1,50

MARY ANNE ARRAES BARREIRA

AVALIAÇÃO DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO EM USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA.

Intervenção para o desmame e extubação precoce

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da UFC como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem - Área de Concentração: Clínico Cirúrgico. Linha de Pesquisa: Assistência participativa de Enfermagem processo Saúde -Doença.

Orientadora: Prof^a Dr^a Enedina Soares

Fortaleza
Dezembro - 2002

TESE
610.7363
B 254a
2002

Ficha Catalográfica

B 271 c Barreira, Mary Anne Arraes

Avaliação de enfermagem ao recém nascido com ventilação mecânica: intervenção para o desmame e extubação precoce./ Mary Anne Arraes Barreira.- Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2001.

91p. il.

1. Ventilação mecânica – avaliação de enfermagem e intervenção I. Título

CDD

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da UFC como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem. Área de Concentração: Clínico Cirúrgico. Linha de Pesquisa: Assistência participativa de Enfermagem processo Saúde –Doença.

Data da Aprovação: 25 / 01 / 2001

BANCA EXAMINADORA:

Profª Drª Enedina Soares
Presidente

Profª Drª Mirian Caliope
1ª Examinadora

Profª Drª Maria Socorro Pereira Rodrigues
2ª Examinadora

Profª Drª Raimunda Magalhães da Silva
Suplente

Dos recém-nascidos para os enfermeiros

*Quando cuidar de mim, observe-me.
Quando me olhar, observe-me.
Quando me vir, observe-me.
Quando se aproximar de mim, observe-me.
Quando me examinar, observe-me.
Quando me olhar e observar, continue olhando-me.
Quando me examinar e eu segurar na sua mão, segure-a um pouco.
Quando você parar próximo da incubadora, mesmo para não fazer nada comigo, se você me observar procurando ver não só o que seus olhos estão vendo, eu terei a certeza de que você também está cuidando de mim através dos olhos da inteligência, buscando uma forma melhor de cuidar, para me colocar no mundo natural.*

Mary Anne Arraes Barreira

Das mães acompanhantes para os enfermeiros

Ao chegar com o meu filho, acolha-me.
Ao chegar desinformada, informe-me.
Ao desconhecer a causa que me trouxe com ele, esclareça-me.
Use palavras fáceis e que eu possa entender.
Quando eu o incomodar, perguntando-lhe várias vezes a mesma
coisa, é porque é “meu filho” que está doente.
Quando me vir, triste e sorumbática sentada na cadeira, ao lado da
incubadora, dirija-se a mim e converse um pouco sobre ele; assim
terei a certeza de que você se preocupa com a sua saúde. Então terei
maior confiança em você, saberei que, na minha ausência, você cuida
como “mãe

Mary Anne Arraes Barreira

Agradecimento Especial

Ao meu Deus, que em todos os momentos da caminhada para o mestrado, até a conclusão da dissertação, permaneceu comigo.

Nos desânimos, tropeços e dificuldades me pega pela mão conduzindo-me e colocando-me no caminho certo para alcançar a reta final; Hei de louvá-lo e glorificá-lo com todas as minhas forças e conhecimentos que me dispensou para a conclusão.

*Nenhum homem é uma ilha.
Para combater o bom combate,
precisamos de ajuda.*

Paulo Coelho

À orientadora
Profª Drª. Enedina Soares

Protesto de imensa gratidão, por acolher-me no meio de tantas, e se propondo a ajudar-me no direcionamento do crescimento e aprendizado, propiciando-me momentos de grandes reflexões na busca de novos conhecimentos e novas descobertas, sempre com muito carinho, interação, compreensão, apoio e sobretudo respeito e amizade.

AGRADECIMENTOS

Às instituições, Hospital Geral e Maternidade Angeline e Hospital Infantil Albert Sabin onde busquei inspiração para referenciar a pesquisa que pude realizar, em particular à C.T.I. do Hospital Infantil Albert Sabin, onde trabalho.

A Todos os profissionais que direta ou indiretamente contribuíram para a facilitação do resultado obtido.

A Todos os profissionais Médicos Neonatologistas do Hospital Infantil Albert Sabin e do Centro de terapia intensiva neonatal, Tânia, Conceição, Sônia, Inácia, Eveline, Ana Lenilce, Aurenília, Cléia, Ieda, Suely, Fernando, Policarpo, Gorete, Simone e Alaíde, que participaram durante o processo de desmame e extubação.

Às mães e familiares, de cujas intimidades, em certos momentos, tive que participar para colher informações tão sinceras e de grande profundidade que me subsidiaram na conclusão da pesquisa.

Aos funcionários e professores da Universidade Federal do Ceará, que colaboraram para o desenvolvimento da pesquisa, nos momentos dos meus anseios e dúvidas.

Aos colegas de sala, que nos momentos de inquietações souberam me ouvir, sempre me apoiando e estimulando, para realizar os meus objetivos.

A Profª Drª. Lorita Marlena Freitag Pagliuca, que durante o início do acolhimento dos novos estudantes de mestrado, foi-nos bastante transparente, quando colocava que fôssemos sempre além das expectativas do que nos propomos realizar. Muito me ajudou propúnhamos para não me otimizar diante dos meus anseios; segui os seus ensinamentos lógicos

Ao prof. Dr. Paulo César, pela ajuda na análise estatística dos dados

A Profªf .Drª Glória Maria da Conceição M. Leitão que me mostrou como é importante o conhecimento da nossa língua pátria. Obrigado pela sua preocupação e exigência do meu aprendizado. Amiga que jamais sairá dos meus pensamentos.

Aos colegas enfermeiros do Hospital Infantil Albert Sabin e do Centro de Terapia Intensiva Neonatal, Isabel, Inês Sá, Inês Bezerra, Ângela Bruno, Regina Dodt, Marilene Tavares, Ana Valeska, Rejane Vasconcelos, Expedito Lincon, Márcia Coelho, Laura Vilaça, Cleonilce Freitas, Marta Costa e Luzilene, que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da minha pesquisa.

Às Profªs. Drªs. Raimunda Magalhães da Silva, Maria do Socorro Pereira Rodrigues, Marta Maria Coelho Damasceno e Thelma Leite de Araújo por compartilhar nas reflexões críticas deste trabalho.

Kátia Nocrato, á amiga presente em todas as decisões importantes para proporcionar-me dedicação ao mestrado, a quem chamo para representar o corpo de Enfermagem do Hospital Infantil Albert Sabin .

Às bibliotecárias, que me ajudaram na busca de informações.

A Enéas, meu marido, que com carinho e paciência, atendia e tirava as minhas dúvidas na digitação, onde juntos produzimos a digitação fina para encaminhamento à gráfica.

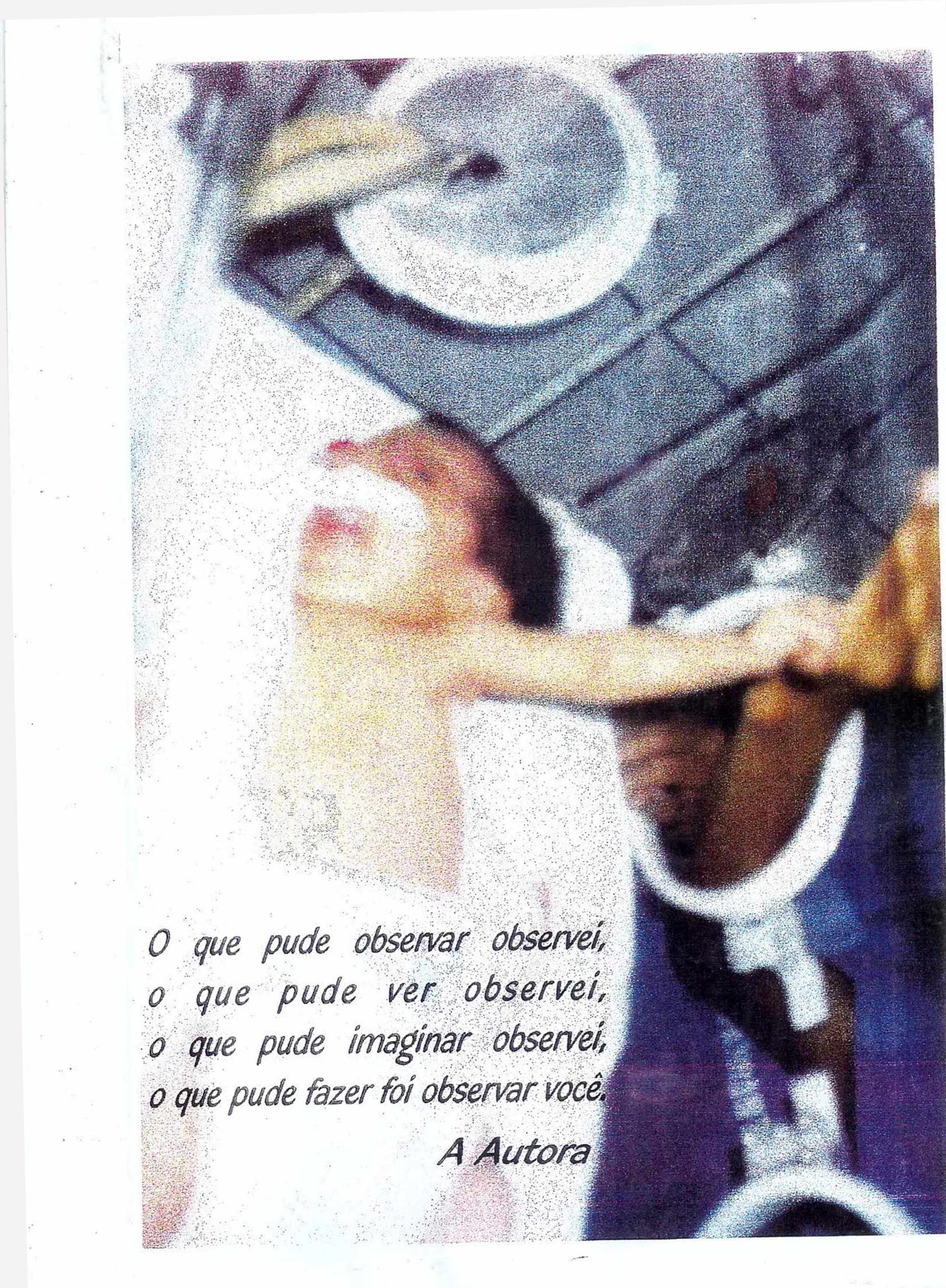
A minha mãe, a quem mais uma vez agradeço por existir, e assim, poder estar galgando mais um degrau na minha vida profissional. Que Deus ilumine os seus passos de mãe, que com os poucos recursos que tinha não teve receios de investir no meu crescimento cultural, na busca do conhecimento profissional.

DEDICATÓRIA

*Aos meus filhos, e em especial
a minha caçulinha Monique Anne e às netinhas
Aninha, Letícia, Amanda, e Milena.
Neles busco forças para a vida.*

“A lição prática mais importante que pode ser dada a enfermeiras é ensinar-lhes o que observar, como observar, os sinais e sintomas que indicam melhora do estado do doente. Os que indicam o contrário, quais são os de importância, os de nenhuma importância, quais as evidências de negligência e que tipo de negligência”.

Nightingale

A grainy, high-contrast photograph of a person's hands holding a large, round object, possibly a globe or a large lens, against a dark, textured background. The image is heavily stylized with a halftone or dithered effect, giving it a textured, almost abstract appearance. The colors are muted and dark, with some highlights on the hands and the object being held.

*O que pude observar observei,
o que pude ver observei,
o que pude imaginar observei,
o que pude fazer foi observar você.*

A Autora

SUMÁRIO

	RESUMO	
	LISTA DE TABELAS	
1	INTRODUÇÃO.	1
	Objetivos.....	8
2	REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1	Problemas Gerais Respiratórios do Recém-Nascido.....	10
2.2	Necessidades Básicas de Oxigenação do Recém-Nascido.....	13
2.3	Ventilação Assistida do Recém-Nascido.....	15
2.3.1	Tipos de respiradores usados em recém-nascidos.....	18
2.3.2	Principais complicações da ventilação mecânica.....	19
2.3.3	Seleção do modo de ventilação para o desmame.....	20
2.4	Assistência de Enfermagem ao RN em Uso de Suporte Ventilatório Mecânico.....	24
2.5	O estudo das necessidades humanas básicas....	30
2.6	Estabelecendo marcos para a assistência ao RN com insuficiência respiratória em uso de suporte ventilatório.	32
3	METODOLOGIA.....	42
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
6	ABSTRACT.....	70
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
	APÊNDICES.....	74

RESUMO

Trabalho de abordagem quantitativa. Descritiva, teve como objetivo investigar o Recém-Nascido (RN) em uso de suporte ventilatório e os problemas de enfermagem que sejam indicadores para o desmame e extubação precoce. Os dados foram obtidos mediante observações como fim de avaliações sistemáticas em dois momentos distintos: O primeiro momento, na admissão de enfermagem do RN na unidade de terapia intensiva, quando foram identificados problemas; o grau de dependência do cuidado e impressão do enfermeiro sobre o RN. E o segundo momento, por ocasião da avaliação do RN em uso de suporte ventilatório: intervenções de enfermagem para o desmame e extubação precoce, a qual é fundamentada em cinco itens: identificação, motivo que proporcionou a intubação, dados indicadores para extubação, procedimentos recebidos pré, trans e pós-extubação, aplicação do protocolo para o desmame. A coleta se deu nos meses de outubro e novembro de 2001, tendo o estudo sido realizado com 20 RN. A análise dos dados foi procedida à luz da teoria das necessidades humanas básicas de Horta. Os dados revelam que o tempo de permanência dos 20 RN na ventilação mecânica foi 20% para RN desmamados com menos de 24 horas, 20% desmamados com menos de 48h; 30% desmamados com menos de 96h, e que 30% continuaram intubados por mais de 96 horas ficando evidenciado ser importante a intervenção do enfermeiro durante o processo de desmame e extubação. Pois se considerou que continua alto o tempo de permanência do RN em uso de suporte ventilatório por mais de 96 horas chegando até 15 dias de ventiloterapia em 30% dos RN estudados. Ficou evidenciado que se torna vital a intervenção do enfermeiro para o desmame e extubação, quando o RN atende à necessidade vital de oxigenação. O estudo nos pareceu válido, no sentido da preocupação de uma metodologia de avaliação a qual deve se tornar rotineiramente aplicada nas unidades de terapia intensiva neonatal e, em especial, onde foi realizado o estudo.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	CAUSA DA INDICAÇÃO DA INTUBAÇÃO	57
Tabela 2 –	CLASSIFICAÇÃO X PATOLOGIA	58
Tabela 3 –	GRAU DE DEPENDÊNCIA DO CUIDADO SEGUNDO OS PARÂMETROS DO MODELO OPERACIONAL X CLASSIFICAÇÃO	59
Tabela 4 –	TEMPO DE USO DE VENTILOTERAPIA X PATOLOGIAS	60
Tabela 5 –	USO DE MEDICAÇÃO FENTANIL X ADRENALINA PARA INTUBAÇÃO E EXTUBAÇÃO	61
Tabela 6 –	PROCEDIMENTOS REALIZADOS E OBSERVADOS NOS PERÍODOS PRÉ, TRANS E PÓS-EXTUBAÇÃO	61
Tabela 7 –	PARÂMETROS DO RESPIRADOR E CORREÇÃO MEDICAMENTOSA APÓS A 1ª GASOMETRIA	62
Tabela 8 –	PARÂMETROS DA GASOMETRIA QUE DERAM INÍCIO AO DESMAME.	63
Tabela 9 –	ASPECTOS OBSERVADOS PELO ENFERMEIRO NO PROCESSO DE DESMAME	64
Tabela 10 –	RN QUE FIZERAM USO DE CORTECÓIDE ANTES DA EXTUBAÇÃO	64
Tabela 11 –	RN QUE FIZERAM USO DE CORTECÓIDE APÓS EXTUBAÇÃO	65



1- INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

* Os distúrbios respiratórios são apontados como uma das principais causas de morte no período neonatal, e responsáveis pela maior parte das admissões em unidades de terapias intensivas (UTIs). Estes distúrbios são de origens diversas, incluindo-se as causas pulmonares, seguidas daquelas que necessitam de intervenções de urgência e cirúrgicas.

A síndrome de sofrimento respiratória é caracterizada por dispnéia, taquipnéia, retrações dos músculos costais, com batimentos de asa de nariz, gemido e graus variáveis de cianose periférica, portanto, facilmente detectada pela enfermeira que atua em UTI neonatal.

A sintomatologia respiratória no recém-nascido (RN) é diferente daquela em crianças maiores pelas suas peculiaridades fisiológicas. A cianose ocorre no RN quando a pressão parcial de oxigênio é menor do que 30 a 40mmHg, devido à presença de percentagem elevada de hemoglobina fetal com alta afinidade com o O₂. As retrações são mais pronunciadas, particularmente no pré-termo, pela complacência intensa da parede torácica, com a resistência nasal que contribui com até 50% da resistência pulmonar total. O batimento de asa de nariz, que leva a uma redução significativa da resistência nasal, torna-se um mecanismo compensatório importante.

Leone (1996), lembra que o gemido expiratório, causado pela expiração contra as cordas vocais parcialmente fechadas, resulta numa melhora da capacidade residual funcional (CRF) e na oxigenação. Este aumento da CRF é significativo e importante no período neonatal, pela elevada complacência da parede torácica, que é incapaz de manter os pulmões expandidos em patologias que causam colapso alveolar e atelectasia. Finalmente, a frequência respiratória maior faz com que a definição de taquipnéia seja acima de 60mrpm.

A avaliação laboratorial é de suma importância no manejo de RN com distúrbios respiratórios. É conveniente a realização de exames como:

hemograma, glicemia, hemocultura e gasometria arterial. Um exame radiológico do tórax é particularmente importante no diagnóstico de doença respiratória.

Na maioria das vezes, após os resultados dos exames, há indicação de suporte de oxigenoterapia ou ventilação mecânica, devido à hipoxemia, acidose ou avaliações gasométricas criteriosas que indicam níveis de PaO_2 abaixo de 50mmHg e FiO_2 0,6 e ou PCO_2 , acima de 60mmHg. Estes índices são indicadores de que o RN está incapacitado de manter a sua dinâmica respiratória, necessitando, portanto, de um suporte ventilatório mecânico que substitua a respiração espontânea. Esse procedimento deve ser indicado quando houver incapacidade de manter o PaO_2 e PCO_2 adequado pelos meios naturais favorecendo a hipoxemia, ao choque e lesões cerebrais, devendo-se, portanto, realizar a intubação orotraqueal e manter o RN em suporte ventilatório, pois, a incapacidade de trocas gasosas, via de regra, leva o RN a danos irreversíveis, a ponto de deixá-lo incapacitado de sair da máquina, podendo levá-lo à morte.

Durante o desempenho de cuidados de enfermagem dispensados ao RN na unidade de terapia intensiva neonatal, o enfermeiro acompanha o funcionamento da máquina que substitui os pulmões do RN, de forma total e/ou parcial.

A presença do enfermeiro, que cuida do RN ligado ao suporte ventilatório, é extremamente importante na unidade de terapia intensiva neonatal. Um olhar do enfermeiro de forma holística para o RN durante os cuidados, isto é, observá-lo além da necessidade dos cuidados de enfermagem, para perceber através da comunicação não verbal da criança, suas necessidades reais é indispensável.

A observação atenta para compreender os movimentos e o significado de pernas e braços em movimentos agitados, ora fortes, ora leves, e em outros momentos até largados, denotam a rejeição do suporte ventilatório, a-sincronia deste RN com a máquina. Esta a-sincronia somente pode ser percebida pelo enfermeiro quando ele permanece ou aproxima-se do RN. Por vezes, o funcionamento da máquina indica que tudo vai bem, porém a enfermeira experiente e atenta tem o discernimento e a capacidade de captar outros indicadores físicos de alterações normais ou anormais do RN.

Na realidade, o RN pode ou não estar naquele momento necessitando do respirador, isto é, estar em sincronia com sua própria fisiologia respiratória, devendo a enfermeira estar atenta para perceber o momento ideal para iniciar o desmame.

A nossa experiência de 25 anos vivenciando os cuidados prestados ao RN com insuficiência respiratória e em uso de suporte ventilatório mecânico nos leva a entender que embora o RN não apresente movimentos corporais, ao observá-lo, ao manuseá-lo, ou/ao tocá-lo, percebemos que os seus movimentos respiratórios encontram-se em crise ou restabelecidos. Nesse momento de interação procuramos entrar no mundo do RN, sentindo a impressão que, de alguma forma, ele está suplicando a nossa interferência. Após uma avaliação criteriosa, comprovada por sinais e sintomas indicadores da estabilidade das funções respiratórias, conclui-se que as necessidades respiratórias do RN não estão mais na dependência total e nem parcial da máquina. Conseqüentemente, o enfermeiro precisa ser prudente, além de possuir conhecimentos dos procedimentos técnicos, e nesse caso específico para diagnosticar o nível de dependência dos cuidados de enfermagem, e daí poder intervir no processo de desmame, isto é, o desligamento da máquina.

Diante do exposto, emerge nossa preocupação de quanto é incômoda, para o RN, a sua dependência a um suporte ventilatório. Autores como Piva (1997), Navantino (1995), Fanaroff (1982), referem que o uso prolongado de oxigênio e do tubo na traquéia, pode causar problemas futuros como: complicações pulmonares, lesões nas cordas vocais, retinopatias, barotrauma, infecções respiratórias, inércia dos músculos torácicos e parênquima pulmonar.

Fanaroff (1982) lembra que o oxigênio adicional é crítico para a sobrevivência de alguns RN com problemas respiratórios. Todavia, um reconhecimento dos efeitos tóxicos da oxigenoterapia prolongada ou excessiva é imperativo ao se cuidar de um recém-nascido enfermo. Embora reconheça que altas concentrações de oxigênio em pressões atmosféricas possam afetar a estabilidade dos glóbulos vermelhos, possivelmente, pode alterar o cérebro e propiciar, toxicidades graves, que acarretam problemas pulmonares e de retina.

Portanto, mais uma vez fica claro para nós que a observação atenta do enfermeiro pode permitir a identificação da hora certa para o desmame, evitando as complicações do uso de oxigênio sob pressão e que o retardamento deste procedimento pode provocar nos recém-nascidos problemas sérios para o resto da vida.

Outro fator de desconforto que merece a atenção dos enfermeiros da UTI-Neonatal é notado pelo acréscimo das necessidades de restrição de movimentos do RN na incubadora, que permitem a adequada conexão do tubo orotraqueal (TOT), a máquina.

Essa atenção se traduz pelo cuidado, aspirando as secreções, mantendo as vias aéreas superiores (VAS) pérvias; colhendo sangue para exames laboratoriais (gasometrias); reposicionando o tubo orotraqueal (TOT), observando os níveis de saturação, através da oximetria e perfusão periférica. Toda essa complexidade ao cuidar do RN na UTI-Neo nos despertou para um estudo sobre os cuidados de enfermagem nos estágios pré, trans e pós-extubação, especificamente na fase de desmame, e em particular a preocupação com a intervenção da enfermagem quanto ao RN em uso de suporte ventilatório por mais de três dias.

Leone (1996) lembra que as complicações infecciosas são as mais frequentes na ventilação mecânica prolongada, grande parte dos RN em respirador por mais de três dias têm infecção, muitos destes, com quadro septicêmicos. Por isso, convém ressaltar que além dos cuidados de enfermagem, há necessidade de registrar adequadamente todas as manifestações clínicas respiratórias do RN, para subsidiar o cuidado de enfermagem durante o período pré, trans e pós-extubação e principalmente quanto ao processo de desmame, objeto deste estudo.

Apesar do interesse que sempre mantivemos em assistir ao RN enquanto intubado, sentimos que faltava o principal, ou seja, a forma ideal de devolver o RN à normalidade fisiológica, para que ele possa o mais breve possível realizar seus movimentos respiratórios, espontaneamente e sem limitações.

A nossa proposta neste estudo é de manter um cuidado holístico com o RN intubado nos três estágios (pré, trans, e pós-extubação), podendo interagir pela intimidade e observação, perceber e entender o seu pedido de ajuda simbolizado pelos seus movimentos e pela sua expressão facial que parece dizer “cuida de mim agora”, “preciso sair daqui”. Entramos no mundo imaginário do RN, criando mil fantasias a respeito do seu comportamento e comunicação não verbal. Ao pegar no tubo orotraqueal (TOT), com tanta força, parece que o RN pede para arrancá-lo. Em alguns momentos chegamos a verbalizar: “Vou já tirar você daí”. Brincadeiras sérias que criam um elo de intimidade entre nós, máquina e recém-nascido. Daí despontar a necessidade de querermos saber algo mais, de como e de que forma, pode-se intervir e tentar melhorar os padrões de assistência de enfermagem a essa clientela.

A assistência prestada ao RN que está em uso do suporte de ventilação intermitente (IMV) ou sincronizado (IMVS) deve ser planejada criteriosamente, para evitar longos períodos de uso e complicações pulmonares, assim como favorecer o desmame e a programação de extubação precoce, tão bem recomendado por Baumgartner et al. (1996). Estes autores referem que o desmame precoce deverá estar presente nas primeiras seis, doze ou vinte quatro horas após a intubação, nunca superior a 72 ou 96 horas de suporte ventilatório, para evitar danos pulmonares.

Diante de nossas preocupações acerca da avaliação sistemática dos níveis de dependência do RN em suporte ventilatório e dos cuidados de enfermagem requeridos, principalmente nos estágios considerados: pré, trans e pós-extubação, e de nossas inquietações na assistência de enfermagem vivenciadas no dia-a-dia em unidade de terapia intensiva neonatal (UTI-NEO), justifica-se o nosso interesse em investigar de que maneira o enfermeiro pode atender às necessidades do RN em ventilação mecânica e poder intervir e proceder ao desmame para extubação precoce, pois ao observar um RN, com deficiência de O₂ deve-se ter a preocupação de identificar as necessidades, que naturalmente não podem ser verbalizadas, devidas a sua própria condição de neonato. Kenner (2001) lembra que os achados da avaliação devem ser

relacionados em termos das ações realizadas ou dos resultados alcançados para cada objetivo, denominadas de "avaliação apropriada". Diante desses pressupostos, nos propusemos elaborar um plano estratégico de avaliação de enfermagem com vistas a suprir essas necessidades. Assim, acreditamos que somente através de um estudo mais aprofundado e bem fundamentado, pode-se supor qual a maneira mais adequada e certa de cuidar. Daí compreender e questionar a condição do RN intubado, por quanto tempo deverá ficar neste processo e quando deverá ser extubado.

Para responder a este questionamento, elaboramos um instrumento de avaliação onde foram documentados todos os atendimentos prestados e as reações do RN desde a admissão na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, seguidos do processo de intubação, desmame e dos períodos pré, trans e pós-extubação.

Partindo-se da avaliação adequada das necessidades de oxigenação, através de uma observação constante da perfusão periférica, mobilidade, estado neurológico, dinâmica respiratória e das condições ambientais, podem-se identificar os níveis e graus de dependência do recém-nascido aos cuidados de enfermagem para atender às suas reais necessidades, e assim poder intervir nas questões do processo de desmame para extubação precoce. Para dar conta dessa atividade de acompanhamento, o enfermeiro precisa ter o conhecimento acerca da dinâmica fisiológica do RN saber intervir no momento exato, e por quanto tempo deve permanecer intubado e quando precisa ser extubado.

Diante desse conhecimento o enfermeiro deve sistematizar o cuidado, identificando as necessidades afetadas do RN nessa condição, para prevenir e tratar as complicações que possam surgir e os princípios que devem ser observados. Baumgarthner, Owens, Cameron e Reitz, (1996), lembram que o enfermeiro precisa preocupar-se em realizar o desmame precoce, manter a oxigenoterapia e ventilação adequadas após extubações, prevenir e tratar as complicações pulmonares. Assim, torna-se necessária a observação do enfermeiro durante o período de intubação e avaliação da dinâmica respiratória, para que possa fazer um prognóstico das reações do RN durante o processo de

desmame contínuo e pós-extubação. E, assim, elaborar com segurança um plano de assistência de enfermagem que atenda às necessidades básicas de oxigenação.

A identificação das necessidades básicas do RN em relação à oxigenação e à monitoração do processo de desmame e extubação precoce pode subsidiar as estratégias do cuidado de enfermagem, pois neste estudo serviram como marco referencial. Portanto, procuramos nos aproximar da teoria de Horta, quanto à necessidade de oxigenação por ela citada; para tanto formulamos os seguintes objetivos:

OBJETIVO GERAL

- Investigar no recém-nascido (RN), em uso de suporte ventilatório, os problemas de enfermagem indicadores para o desmame e extubação precoce.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os problemas apresentados pelo RN em suporte ventilatório;
- Verificar o grau e o nível de dependência de oxigenação do RN ao cuidado de enfermagem;
- Avaliar os parâmetros respiratórios do RN em uso de suporte ventilatório mecânico, detectados durante o exame físico procedido pelo enfermeiro, comparando-os com os exames de laboratório e com os indicadores de normalidade para iniciar o processo de desmame, com vistas à extubação precoce.



**2 – REVISÃO DE LITERATURA E
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

2 REVISÃO DE LITERATURA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Problemas Gerais Respiratórios do RN

As causas de mortalidade e morbidade dos RNs nas UTIs Neonatais são quase sempre relacionadas aos problemas respiratórios. Pois durante o período intra-uterino, o feto respira pela placenta. Ao nascimento inicia-se a respiração pulmonar, que acarreta grandes complicações de adaptação cardiocirculatória, (PIVA, 1997).

Essas modificações, geralmente, ocorrem sem problemas no RN normal; entretanto deve-se estar atento para certas condições, como hipoxia e acidose, que podem ocorrer, mudando parcialmente as citadas alterações, e provocando sérios transtornos respiratórios que, segundo Piva, podem ser classificadas em problemas respiratórios relacionados com: asfixia perinatal; problemas respiratórios pela prematuridade e adaptações respiratórias; condicionadas por transtornos da circulação pulmonar; por pneumonia; displasia bronco pulmonar e modificações do trato respiratório.

A transição da vida uterina para extra-uterina implica grandes mudanças no sistema respiratório. Logo após o nascimento o líquido dentro do pulmão é absorvido, sendo estabelecida a Capacidade Residual Funcional (CRF), adequada, mantendo o fluxo sanguíneo pulmonar em 8 a 10 vezes em relação ao intra-uterino. (LEONE, 1996).

A sintomatologia apresentada pelo RN é diferente da que é apresentada pelas crianças maiores. A cianose no RN ocorre quando a pressão parcial do oxigênio é maior de 30 a 40 mmHg, isto devido à percentagem elevada de hemoglobina fetal com alta afinidade de oxigênio.

Esse aumento da Capacidade Residual Funcional é significativo no período neonatal pela elevada complacência da parede torácica que é incapaz de manter os pulmões do RN expandidos em patologia que causa hipoplasia, colapso e atelectasia alveolar.

É essencial uma adequada expansão pulmonar para que o processo de adaptação cardiopulmonar de RN ocorra no nascimento. Quando não ocorre espontaneamente, a ventilação artificial deve ser instalada para reverter o processo hipóxico acidótico (Piva, 1997). A asfixia pode variar desde a disfunção respiratória leve, como a taquipnéia transitória, até o quadro do pulmão em choque.

Apesar dos grandes avanços na monitoragem da vitalidade fetal, bem como dos cuidados intensivos neonatais, a asfixia perinatal continua como causa importante de mortalidade infantil e seqüelas neurológicas(Leone,1996). A asfixia é a complicação respiratória mais freqüente nos RNs, é um problema grave, próprio do RN a termo e pós-termo e que pode ser prevenido com um bom cuidado perinatal na síndrome de aspiração meconial (SAM), doença de membrana hialina (DMH), taquipnéia transitória neonatal (TTN), apnéias do recém-nascido: hipertensão pulmonar persistente (HPP), persistência do ducto arterial (PDA), pneumonia neonatal, displasia bronco pulmonar (DBP) e malformações do trato respiratório, como hérnia diafragmática, em especial a insuficiência respiratória, objeto de estudo.

A SAM é um problema grave, e a respiração do RN é alterada, ocorrendo o aumento da resistência das vias aéreas, aumento da capacidade residual funcional, pela retenção de ar, diminuição da distensibilidade pulmonar e comprometimento da ventilação/perfusão pela presença de mecônio líquido espesso nos brônquios, bronquíolos e alvéolos.

Entretanto, Piva adverte que a taquipnéia transitória ocorre em RN de termo (RNT) com certa freqüência, e nos recém-nascidos pré-termo (RNPT). É uma absorção do líquido no espaço pleural, porém o desconforto respiratório é autolimitado, geralmente desaparece em alguns dias.

Mas nos RNPT ocorrem também com bastante freqüência as doenças da membrana hialina, (DMH), que ocorrem em 10% a 16% no RN com peso do nascimento inferior a 2.500g. onde se ressalta a prematuridade como fator de risco, ao RN com 28 a 30 semanas e raramente após 37 semanas. Tendo como fator para predisposição da doença a deficiência do surfactante pulmonar,

substância que previne o colapso alveolar. A manifestação clínica tem graus variáveis de taquipnéia, batimentos de asa de nariz, retrações torácicas, gemidos, cianose e apnéia, que podem ocorrer secundariamente à hipóxia e à insuficiência respiratória. Quando não há complicação, segundo Piva, a respiração recupera-se geralmente com 72 horas e invariavelmente está associada à diurese.

O diagnóstico radiográfico mostra o padrão reticulogranular difuso com broncograma aéreo e redução do volume pulmonar ou nos casos gravíssimos os campos totalmente opacos, dando a impressão de imagem de vidro fosco.

Na clínica de Hipertensão Pulmonar Persistente os RNs de termo ou pós-termo demonstram achados de cardiopatia congênita com coração estritamente normal. Os RNs são normais ao nascimento, porém em poucos minutos ou horas ficam cianóticos e taquipnéicos, nota-se um aumento na atividade pré-cordial e freqüentemente um sopro sistólico. Em alguns RNs a cianose progride até a morte, outros se recuperam após o uso de suporte ventilatório com concentrações altas de oxigenoterapia de 80 a 100 % (PIVA, 1997).

De modo geral o RN que respira, mas que apresenta distúrbios das trocas dos gases, mostra os seguintes sinais de insuficiência respiratória:

1. Dispneias;
2. Retrações costais e das paredes moles do tórax;
3. Cianose;
4. Diminuição da perfusão periférica;
5. Episódios de apnéias seguido de bradicardia;
6. Grandes pausas respiratórias (Gaspings).

Leone (1996) lembra que episódios de apnéias seguidos de bradicardia é uma pausa respiratória de mais de 30 segundos é como a bradicardia no período neonatal, uma freqüência menor do que 60 movimentos respiratórios por minuto; com essas manifestações clínicas, o tratamento imediato consiste nas medidas de reanimação, que têm como principal objetivo colocar o RN em

condições ventilatórias favoráveis, a fim de permitir sua adaptação à vida extra-uterina.

Após a estabilização das condições hemodinâmicas e respiratória, o RN gravemente asfixiado deve ser continuamente monitorizado, para detecção precoce desses distúrbios, a fim de evitar e minimizar dano cerebral (LEONE,1996)

2.2 Necessidades Básicas de Oxigenação do Recém-Nascido

Necessidades básicas são os instintos inatos que levam o RN a movimentar-se, repousar e retirar do corpo, do meio exterior recurso próprio indispensável à conservação e manutenção da sua vida.

A transição da vida intra-uterina para extra-uterina implica em grandes mudanças para os vários sistemas e aparelhos como: respiratórios, cardiovascular, renal e hepático. O RN, nas primeiras horas de vida, precisa se adaptar ao seu novo ambiente, promovendo modificações para sobreviver.

Essas mudanças são complexas e podem ocasionar doenças no RN. Dentre essas doenças podem-se destacar as do sistema respiratório, que podem ser a causa de morbidade e mortalidade no período neonatal e, em particular, nas unidades de terapias intensivas neonatais.

Leone (1996) considera um RN de termo, (37 a 42 semanas), aquele nascido em boas condições de ambiente e assistência, com boa vitalidade, com uma contagem em Apgar de 7, ou mais no 1º a 5º minuto de vida, e sem sinais de desvios de crescimento uterino, com percentis 10 e 90, como também sem sinais e sintomas de doenças agudas ou crônicas e de malformações. A assistência adequada de enfermagem a um RN implica em atender às suas necessidades básicas afetadas, envolvendo capacitação profissional, ambiente físico, no sentido de reconhecer por meio da observação os desvios da normalidade potencialmente presentes e que o vínculo do binômio mãe/filho seja respeitado em todos os momentos.

Quando uma necessidade se manifesta, o faz por sinais e sintomas que em enfermagem, por exemplo, denominam-se problemas de enfermagem (LEONE,1996). A necessidade de oxigenação seria o processo de utilização do oxigênio nas atividades vitais do RN ,o desequilíbrio da necessidade que exige uma resolução, podendo ser aparente, ou não verbalizada pela própria condição de neonato.

Sabe-se que as necessidades são universais, portanto comuns a todos seres humanos. O que difere de um indivíduo para outro é a sua manifestação e a maneira de satisfazê-lo ou atendê-lo. Quando a necessidade se manifesta, o faz por sinais ou sintomas(LEONE, 1996).

A maioria das necessidades básicas afetadas dos RNs com insuficiência respiratória, podem ser atendida por intervenções diretas e indiretas do enfermeiro da unidade de terapia intensiva neonatal.

A intervenção direta visa manter o equilíbrio do organismo através do suporte de oxigenação e suporte ventilatório mecânico, para atender às necessidades fisiológicas em desequilíbrio do sistema respiratório do RN. Dai a importância do neonatologista avaliar as condições hemodinâmicas e o nível de hemoglobina em todos os RNs com insuficiência respiratória. Leone (1996), considera como satisfatório uma PaO_2 entre 50 a 70 mmHg; uma abordagem racional para a administração de oxigênio exige uma compreensão da relação pressão alveolar de oxigênio e pressão arterial de oxigênio PaO_2 , uma equação do ar alveolar significado para o cálculo da PaO_2 e a seguinte $PaO_2 = 700 \times FiO_2 - PaCO_2$. Considera, também, que uma incubadora não é suficiente para manter concentração de oxigênio acima de 30%, dai ser aconselhável a utilização de capacete *hood* quando o RN necessita de uma FiO_2 maior que 40% e apropriada à utilização da pressão contínua CPAP.

A escolha de uma determinada técnica deverá ser feita após exame gasométrico e também dependerá da experiência da enfermeira com os diversos aparelhos, cateter nasal, máscara, capacete *hood*, tenda, incubadora CPAP nasal e intubação mecânica.

2.3 Ventilação Assistida no Recém-Nascido

O objetivo primário da ventilação assistida é de manter o equilíbrio das funções respiratórias do RN até que ele possa mantê-la adequadamente por si próprio. Pode ser necessária durante o cuidado imediato do RN asfisiado ou por ocasião de uma apnéia na sala de parto (Avaliação de APGAR e Fluxograma geral de reanimação em sala de parto), antes da avaliação e transporte para o berçário ou unidade de terapia intensiva neonatal para períodos prolongados, durante o tratamento de insuficiência respiratória (Piva, 1997).

A ventilação prolongada ou mecânica será apenas disponível em unidades especiais, onde o cuidado de enfermagem na terapêutica respiratória precisa ser adequado e contínuo.

A causa mais comum para assistência ventilatória, é a incapacidade do RN para remover CO_2 com os seus próprios esforços respiratórios. A insuficiência respiratória ocorre devido à doença dos pulmões, do tórax, das vias aéreas, dos músculos respiratórios ou do sistema nervoso central. A forma ideal de ventilação assistida é a ventilação através de um tubo endotraqueal e ambu, feita por profissionais experientes (FANAROFF, 1982). Todavia, a maioria dos RNs, pode, e deve, ser ventilada com ambu e oxigênio a 100%, antes de se tentar a intubação traqueal. Isso melhora a oxigenação e reduz PCO_2 arterial, diminuindo a possibilidade de parada cardíaca durante a intubação traqueal e a ventilação com ambu deve ser utilizada sempre para ressuscitação imediata, estabilização após intubação traqueal, durante o transporte do RN para unidade de terapia intensiva neonatal, quando a ventilação mecânica não é possível.

A ventilação assistida pode ser através de expansão dos pulmões com pressão positiva contínua das vias aéreas (CPAP). Esta técnica tem valor quando o movimento respiratório é normal e a doença pulmonar não é acentuada. A técnica para aplicação do CPAP endotraqueal desenvolvida primariamente é atualmente bastante posta em uso em neonatologia. O CPAP é atualmente o primeiro método que utilizamos para ventilação assistida RN, com SAR, que pesa

mais de 1500g ao nascer e, aqueles que pesam menos são mecanicamente ventilados (FANAROFF, 1982).

O CPAP é uma mistura adequada de ar atmosférico e oxigênio umidificado. O gás passa então por uma conexão que está ligada ao tubo endotraqueal; uma válvula deambu reservatório é utilizada para controlar o fluxo de gás e manter uma pressão positiva constante dentro do sistema, que é ligado a um manômetro. O tubo lateral termina dentro de uma coluna de água de 10cm. A assistência de enfermagem e o cuidado com o tubo são iguais às tomadas durante a ventilação mecânica.

No desmame do CPAP, o oxigênio inspirado pode ser reduzido em 2-3 por cento quando a PCO_2 ultrapassa a 70mmHg. O CPAP reduzido quando a PaO_2 esta acima de 70mmHg e o O_2 inspirado e inferior a 40%.

Quando os RNs com peso menor que 1500g, apresentam episódios de apnéia recorrente, deve-se continuar com CPAP com baixa pressão menor que 6cm de H_2O , até que a concentração de oxigênio inspirada seja reduzida a 30 e até 21% de uso nas apnéias de prematuridade. (FANAROFF, 1982).

Embora a ventilação com pressão positiva através da máscara nasal, facial e cânulas endotraqueais tenha sido utilizada em RNs com insuficiência respiratória, a ventilação mecânica com um tubo endotraqueal é preferível e, a única maneira de assegurar a ventilação eficaz. O tubo endotraqueal deve ser fixado de forma ajustada o bastante para não permitir o escapamento de gás entre o tubo e a traquéia, quando uma pressão inspirada de 10 cm de H_2O for gerada. O tamanho do tubo deve corresponder ao peso do RN; quando este for menor que 1200g, deve se utilizar o diâmetro interno de 2,5mm, 1250g a 2000g, utilizar 3,0mm, e maior de 2000g, utilizar com o diâmetro de 3,5mm (FANAROFF, 1982). A ventilação mecânica deve ser instituída quando o PaO_2 não pode ser corrigido através do CPAP endotraqueal com 80 por cento de oxigênio ou o RN com insuficiência respiratória grave para elevar a $PaCO_2$ acima de 60 - 65 mmHg com peso menor de 1500g ou 50mmHg com pH inferior a 7,25 - 7.20 ou com PaO_2 inferior a 50mmHg, respirando oxigênio a 80% podem precisar de ventilação assistida CPAP ou ventilação mecânica. Isso ocorre nas seguintes doenças

pulmonares: perda de volume pulmonar, atresia das vias aéreas, anormalidades dos músculos da respiração.

A ventilação mecânica tem como princípio o uso de respirador para a obtenção de um gradiente de pressão entre os pulmões e a boca, produzindo um fluxo de ar para dentro dos pulmões. Diversos respiradores mecânicos estão disponíveis no comércio, porém aconselha-se que o enfermeiro intensivista neonatal deve conhecê-los e optar pelo uso de um ou dois respiradores e circuitos para si e sua equipe de enfermagem, ao invés de utilizar diversos tipos. (FANAROFF, 1982).

Os respiradores em uso nas UTIs neonatais devem ter as seguintes características:

Mistura de gás, para permitir fácil ajuste de concentração de oxigênio inspirado entre 21 a 100%, regulador de tempo-inspiração- expiração (relação I.E), para permitir a alteração de tempo inspirado, tornando possível seu prolongamento em caso de atelectasia. Uma válvula de escape expiratório, para limitar a pressão inspiratória máxima, permite que a pressão máxima seja mantida gerando um *plateau* de pressão, a fim de reduzir o escape de ar do pulmão. Um manômetro de pressão, para medir adequadamente as pressões aplicadas nas vias aéreas PIP e PEEP.

A pressão final da expiração (PEEP) deve ser obtida quando desejada e deve ser ajustada de 0 a 25 cm de H₂O. Os RNs com pulmões muito rígidos necessitarão de altas pressões. Nunca deve ser usada uma pressão no final superior a 6 cm de H₂O, para redução de pressão no final da expiração aos níveis desejados quando ocorrem rápidas frequências respiratórias (FR).

Usam-se umidificadores ou nebulizadores para saturar o gás inspirado com água a 32° 37°C. Nebulizadores ultrassônicos não devem ser usados, podem causar sobrecarga líquida e edema pulmonar nos RNs. Finalmente, os alarmes para denunciar desconexões inadvertidas, perda de pressão e falha do respirador para ciclar no período adequado; temperatura do ar, concentrações de oxigênio inadequado.

2.3.1 Tipos de respiradores usados em recém-nascidos

Os tipos de respiradores para crianças são geralmente ciclados por tempo, volume ou pressão. Os ciclados por tempo têm um fluxo constante de gás que atravessa o respirador intermitentemente; uma válvula fecha e o gás flui para a criança; quando estiver fechado pelo período de tempo pré-determinado, a válvula se abre e a inspeção pára. A Exemplo Baby birdy, Bp 200. *Os ciclados por volume*, um volume pré-estabelecido de gás é fornecido ao sistema paciente e circuito. No momento do bombeamento do gás pelo pistão, cessa a inspeção. *Os ciclados a pressão*, a pressão máxima da inflação dependerá da complacência pulmonar dos RNs e das patologias. A grande maioria dos aparelhos de ventilação mecânica para neonatologia disponíveis no comércio, é ciclada a tempo e de fluxo constante. Além disso, há um mecanismo de limite de pressão. Ex. Inter 3. (LEONE, 1996).

Uma pressão 25/5cm H₂O e uma FR de 40mrpm por minuto, são razoáveis pontos de começo. Pressões e freqüência respiratória (FR) mais baixas devem ser utilizadas para apnéia e doenças com complacência pulmonar neonatal, porém nas patologias relacionadas devem-se seguir, segundo Navantino (1995) os parâmetros exposto na tabela a seguir.

QUADRO 1- PARÂMETROS RECOMENDADOS

	Pulmão sadio	DMH		SAM	HPP	Pneumonia
		<1.500g	>1.500g			
PIP-----	12-15	15-20	20-30	25-30	25-35	20-30
PEEP-----	2-3	3-4	4-3	3-4	0-2	3-4
TI-----	0,3-0,5	0,3-0,5	0,5-0,7	0,2-0,4	0,2-0,3	0,5-0,7
FR-----	15/30	30/40		40/60	60/80 ou mais	20-30

FONTE: Navantino, 1995.

DMH- Doença da Membrana Hialina

SAM- Síndrome da Aspiração Meconial

HPP – Hipertensão Pulmonar

2.3.2 Principais complicações da ventilação mecânica prolongada

As complicações causadas por ventilação mecânica em neonatos são as pulmonares, hidroeletrólíticas, metabólicas, infecções respiratórias, complicações sistêmicas e por uso do oxigênio em altas concentrações e por longo período de uso. Essas complicações podem ser evitadas pelo desmame precoce. Fanaroff (1982) e Baumgartner (1996) lembram que em aproximadamente 10% dos pacientes em ventilação mecânica não é possível o desmame de respirador nas primeiras 72 a 96 horas após cirurgias e ressalta que a formulação de uma estratégia de desmame racional deve basear-se na compreensão das razões fisiológicas da insuficiência respiratória.

Possíveis forças que contribuem para a dependência de assistência ventilatória prolongada são mencionadas como: condições associadas à ventilação mecânica prolongada, falha da troca gasosa com hipoxemia e falência da função muscular respiratória.

São diagnosticados na falha da troca gasosa com hipoxemia os seguintes distúrbios:

- Atelectasia de grande subsegmentos do parênquima pulmonar;
- Comprometimento do débito cardíaco congestivo;
- Reposição de volume excessivo com congestão vascular pulmonar;
- Síndrome de angústia respiratória ou sepse;
- Doença pulmonar preexistente, causando perda de capacidade de troca gasosa.

Na falência da função muscular respiratória surge:

- Fraqueza e/ou fadiga neuromuscular respiratória;
- Necessidade de dispositivos extracorpóreos para monitorização do sistema nervoso central;
- Lesões da traquéia e nervo frênico com disfunção diafragmática;

- Doença pulmonar obstrutiva ou má formação congênita que aumenta o trabalho respiratório;
- Produção excessiva de CO₂;
- Aumento da ventilação no espaço morto;

Outros fatores podem contribuir para a fraqueza ou fadiga da musculatura respiratória: febre, septicemia, anemia, comprometimento do nervo frênico, trabalho excessivo da respiração, desempenho cardíaco inadequado, hipomagnesemia, hipocalcemia, hipofosfatemia, hipocalemia, hipóxia, e desnutrição protéico-calórica.

Diante desses distúrbios, o RN deve ser mantido sob o equilíbrio nutricional, hemoglobínico, eletrolítico, ácido-básico, nível de atividade neuropsicológica, condições cardiorrespiratórias, controle e tratamento das infecções. O sono provocado por sedativos, a deficiência nutricional, a medicação que induz ao relaxamento muscular, o comprometimento do sistema nervoso central, podem levar a uma respiração inadequada. Conseqüentemente retardando o desmame e prolongando o tempo da ventilação mecânica.

2.3.3 Seleção do modo de ventilação para o desmame

Para planejar uma estratégia de desmame do RN da assistência ventilatória mecânica, é importante conhecer os métodos de ventilação disponíveis e a extensão do trabalho respiratório exigidos pelo RN.

O desmame de um RN do suporte ventilatório mecânico implica necessariamente em permitir que ele assuma gradativamente todo o trabalho respiratório enquanto a assistência ventilatória é retirada. O método do CPAP endotraqueal consiste em remover o RN do respirador para sessões de respiração espontânea, usando o ar umedecido e enriquecido com oxigênio a 100%. O RN é mantido em CPAP e para evitar a fadiga da musculatura respiratória permanece por duas horas ou menos e com sonda orogástrica aberta. Ao final do tempo de CPAP, ou seja, entre as sessões, o RN é mantido com

assistência de enfermagem para que seja observado e se evite a fadiga da musculatura respiratória, e qualquer outra complicação que possa vir a apresentar nesse período de transição. (FANAROFF, 1982). As tentativas iniciais podem durar de 5 a 30 minutos. Ao final dos procedimentos o estado clínico do RN é avaliado quanto à evidência de fadiga dos músculos respiratórios, alterações da FR acima de 160mrpm, frequências com incursões acima dos padrões normais, 60mrpm, pressão de dióxido de carbono (PCO_2) e dissaturação de oxigênio abaixo de 90% e utilização dos músculos acessórios. Precisa-se de cuidados de enfermagem sistemáticos e contínuos em todo o processo de desmame.

Quando o RN é ventilado pelo modo ventilação IMVS (Ventilação Mandatória Intermitente Sincronizada) ou VMI (Ventilação Mandatória Intermitente), com ou sem suporte de pressão, ele é desmamado por redução gradual da frequência de VMI; isso pode ser realizado em algumas horas ou gradualmente durante vários dias, dependendo do estado clínico do RN..

Em caso de desmame lento, a força dos músculos respiratórios, deve ser avaliada todos os dias. A frequência respiratória da VMI é muito usada em neonatologia, e geralmente é reduzida em pequenos decréscimos de uma ou duas incursões por minuto (BAUMGARTNER, 1996). Assim, os parâmetros clínicos discutidos anteriormente devem ser avaliados 30 minutos após cada alteração. O tipo de respirador, a pressão usada com VMI ou VMIS podem afetar muito o trabalho respiratório necessário para o RN deflagrar uma respiração assistida.

Constata-se que a ventilação mandatória intermitente (VMI) ou ventilação mandatória intermitente sincronizada (VMIS) associadas a uma menor pressão média nas vias aéreas, manterá pressão arterial média aumentada, aumento do débito cardíaco e da oferta de oxigênio em comparação com a ventilação mecânica assistida e controlada. Entretanto, as vantagens de um método de desmame sobre o outro é discutível, sendo freqüentemente uma questão de preferência pessoal e experiência do enfermeiro, e também do tipo de ventilador disponível. Todavia, Fanaroff (1982) afirma que um programa de desmame e

extubação terá indicação quando a clínica do recém-nascido (RN), os valores gasométricos e do respirador estiverem condizentes aos seguintes parâmetros: $FiO_2 < 40\%$; $FR < 10$; $PIP < 15\text{Cm H}_2\text{O}$; $PO_2 > 50$; $PcO_2 < 55$ e $pH < 7,2$.

Associados a estes parâmetros o mesmo autor recomenda:

- Usar aminofilina para diminuir a resistência nas vias aéreas dos $RN < 1.500\text{g}$, 24 horas antes da extubação;
- Usar dexametazona $0,5\text{ mg/Kg/dia}$, IM ou EV, dividida em três doses de 8/8 horas. Iniciando 12-24 horas antes de extubar para diminuir o edema laríngeo e manter 24 horas após a extubação, se a intubação for mais prolongada que de 72 horas;
- Esvaziar o conteúdo gástrico antes da extubação;
- Realizar o RX antes de extubar;
- Aspirar o tubo orotraqueal (TOT) 30 minutos antes de extubar;
- Extubar quando o CPAP endotraqueal estiver sido reduzido a $2\text{cm de H}_2\text{O}$ e o RN estiver respirando espontaneamente;
- TOT deve ser removido durante a inspiração;
- Imediatamente após a extubação, administrar o aerosol com AD+adrenalina, 1: 1, três doses diárias de 2/2 horas.
- Instalar o CPAP nasal com $FiO_2 10\%$ a mais que antes, para evitar que a área superior do pulmão venha colabar e após deverá colocar no Hood (capacete);
- RN intubados com mais de uma semana deixá-los em CPAP nasal por 24 a 48 horas;
- Nos casos de extubação acidental o RN intubado a mais de 72 horas, fazer aerosol com adrenalina + AD três vezes ao dia;
- Realizar gasometria 1 hora após extubação e controle radiológico de tórax 2 a 24 horas após extubação para avaliar atelectasia sobretudo no lobo superior direito;

- Observar sinais de insuficiência respiratória, taquipnéia, retração, palidez, cianose, agitação, letargia, recolocar o TOT e tentar nova sessão de extubação 48 horas após.

Outros pontos importantes são recomendados por Baumgartner (1996), que diz que antes de passar o RN para a respiração espontânea e ou CPAP do respirador deve se observar:

- RN estar completamente acordado, ativo e reativo;
- Apresentar força muscular, capaz de manter boa expansibilidade torácica;
- Estar estável hemodinamicamente e a;
- Experiência do profissional que irá extubá-lo.

Baumgartner lembra, também, que no ato de extubação do RN, o enfermeiro deve manter o material de parada cardiorrespiratória (PCR) devidamente preparado para pronto uso. Aspirar o TOT e vias aéreas superiores (VAS), e antes do procedimento, observar a expansibilidade pulmonar, perfusão periférica, FC e SatO₂, manter o RN em posição *semi-fowler*, estimular a respiração com massagem no diafragma, fazer a respiração positiva, ou seja, usar o ambu quando apresentar dissaturação. Mantê-lo em CPAP ou Hood a 60% de oxigênio, avaliando os valores gasométricos após uma hora de extubado. O enfermeiro verifica a capacidade vital forçada e a força inspiratória negativa, enquanto o RN está recebendo CPAP, colhe sangue para avaliação gasométrica e registra na ficha de avaliação, monitoriza CO₂ e inicia o protocolo, monitora o progresso do protocolo de desmame prescrito.

2.4 Assistência de Enfermagem ao RN em Uso de Suporte Ventilatório Mecânico

O cuidado de enfermagem é extremamente importante para o RN com insuficiência respiratória. Uma avaliação prévia e cuidadosa auxilia no prognóstico da assistência ventilatória e desmame, permite ao enfermeiro intensivista prever possíveis problemas de enfermagem e planejar a assistência ventilatória, desde a intubação até a extubação. Piva (1997) lembra que as condições clínicas do RN poderão facilitar para avaliação da reação pulmonar, ventiloterapia, desmame e extubação. Durante o tempo em que o RN permanecer no respirador a eficiência da ventilação alveolar e a adequação da oxigenação do sangue deverão ser cuidadosamente verificados através de monitorização respiratória, o que, basicamente consiste na observação clínica de enfermagem, avaliando a saturação de oxigenação pelo oxímetro de pulso, ou pressão parcial de carbono (PCO_2) no volume final pela capnografia, as quais são métodos não invasivos utilizados em RNs hemodinamicamente estáveis ou gasometria do sangue arterial.

A observação e avaliação clínica de enfermagem incluem a ausculta pulmonar, e inspeção do RN no respirador. Na inspeção, quando a ventilação estiver eficiente e a oxigenação adequada, o RN se apresentará calmo, respirando em sincronia com o suporte ventilatório, e mostrando expansão simétrica da caixa torácica durante o processo da inspiração, sem esforços inspiratórios abdominais ou dos músculos acessórios. O enfermeiro precisa adaptar a avaliação a tolerância do RN, retardando qualquer manobra que possa comprometer o neonato e combinar porções sobrepostas de várias avaliações, para ajudar a conservar a energia do RN (KENNER, 2001).

A dificuldade em sincronizar a frequência respiratória do RN à do suporte ventilatório, é caracterizada com demonstrações se contrapondo ao respirador, conhecida na literatura como RN brigando com o respirador. Em geral esse fenômeno ocorre pela retenção de secreção ou desregulação do aparelho (PIVA, 1997)

A dor e o nível de consciência podem levar o RN a reagir com o aparelho, exigindo nessas circunstâncias a administração de sedativos e bloqueadores neuromusculares.

A primeira manifestação clínica da insuficiência respiratória no RN em ventilação mecânica, pode ser uma tênue movimentação de asa de nariz, acompanhada ou não de sudorese. Independentemente do modo de suporte ventilatório mecânico, batimentos francos de asa de nariz, esforços respiratórios com recrutamento dos músculos respiratórios acessórios, a movimentação da caixa torácica e abdome, são sinais de insuficiência respiratória que podem apresentar-se tardiamente. Portanto, para identificar precocemente tais sinais, o enfermeiro, enquanto observador, deve procurar identificá-los, prevenindo e evitando maiores complicações (LEONE, 1996).

A ausculta pulmonar realizada pelo enfermeiro no RN em suporte ventilatório mecânico é realizada, principalmente para verificar a expansão pulmonar nas bases, e a ocorrência de secreções pulmonares ou broncoespasmos, por altera-se tardiamente. A ausculta permite ao enfermeiro identificar complicações pulmonares, encontradas com a ventilação seletiva de um dos brônquios ou de pneumotórax importante.

No período de pré-extubação imediato, o RN estando em respiração mecânica, a FR deve ser conferida pela ausculta pulmonar, pois o número de respiração por minuto, indicado no monitor do respirador, nem sempre corresponde à FR real do RN, portanto necessita da atenção de um enfermeiro para fazer o ajustamento necessário e atender à dinâmica respiratória.

É necessário avaliar o padrão respiratório e iniciar o desmame até a extubação, tendo como referências os indicadores da avaliação das necessidades humanas básicas e intervenção do enfermeiro para o desmame precoce do RN do suporte ventilatório mecânico.

A assistência de enfermagem inclui compreensão das características e da fisiologia do RN, conhecimento do funcionamento e manipulação de dispositivos mecânicos e capacidade de reconhecer desvios sutis através de sinais e

sintomas no RN, bem como a capacidade de intervenção do enfermeiro no momento ideal e sensatez (CARPENITO, 1997). Em nosso entendimento inclui também o conhecimento e operação de aparelhos para monitorização inerente à assistência ao neonato com insuficiência respiratória. Contudo, mesmo a monitorização satisfatória por meio de aparelhos, não pode substituir a presença do pessoal experiente, da observação constante e sistemática do enfermeiro.

Segundo Horta,(1979) a enfermagem desde seus primórdios, vem acumulando um corpo de conhecimentos técnicos empíricos e hoje desenvolve teorias relacionadas entre si que passam a explicar fatos à luz do universo natural.

Através deste conceito o enfermeiro pode alcançar o desenvolvimento de um ser e familiares, e determinar seu objeto e entes que têm como habitáculo o RN.

Cabe a uma equipe médica composta pelo obstetra, neonatologista, pediatra e de enfermeiro, observar cuidadosamente o RN, a fim de identificar sinais e sintomas do sistema respiratório, e de definir o diagnóstico, o mais próximo possível da realidade e promoverem o tratamento necessário.

Por isso, entendemos que o enfermeiro deve ter conhecimento dos cuidados imediatos inerentes às condutas de assistência ao RN com insuficiência respiratória, desde a suspeita diagnóstica até que seja confirmada e o tratamento ventilatório seja realizado, com ou sem intubação.

Navantino (1995), refere que a mortalidade é alta nas primeiras 24 horas pelo estresse respiratório. A morbimortalidade vem diminuindo gradativamente devido à assistência ao pulmão hipoplásico, através do suporte de oxigenação com pressão positiva e ventilação mecânica. Este procedimento é feito na sala de parto através da avaliação de APGAR e da reanimação do RN, daí podendo ser dado o prognóstico de suporte de oxigenação ou não (PIVA, 1997).

Deve-se enfatizar, como prioridade, a essas crianças portadoras deste desconforto respiratório, à intensificação da assistência de enfermagem individualizada e o encaminhamento para terapia intensiva, onde receberão tratamento adequado à manutenção da oxigenoterapia,

observação da mobilidade motora, estado neurológico, da perfusão periférica, manutenção das vias aéreas permeáveis e da realização dos procedimentos de intubação endotraqueal.

O RN com insuficiência respiratória apresenta dispnéia de intensidade variável, que melhora com suporte de oxigenoterapia por intubação endotraqueal em IMV.

O diagnóstico definitivo é feito pelo RX de tórax, confirmado com os resultados dos exames gasométricos e avaliações clínicas.

O enfermeiro diante, das necessidades afetadas do RN, nos períodos de pré, trans e pós-extubação, define o nível e o grau de dependência, e enumera em seu planejamento os cuidados que devem ser realizados. Horta (1997), Leone (1996), Carpenito (1997), Piva (1997) e Baumgartner (1996) recomendam nas diferentes fases do processo de ventilação mecânica isto é pré, trans e pós-extubação os seguintes cuidados:

Pré-extubação

- Avaliar as necessidades básicas afetadas do RN;
- Avaliar o nível e o grau de dependência, do RN ao cuidado de enfermagem;
- Manter a incubadora aquecida;
- Manter a temperatura do RN em torno de 36.5° C;
- Manter as vias aéreas permeáveis;
- Manter SOG com aspiração freqüente e dieta zero por oito horas;
- Manter acesso venoso permeável;
- Manter monitorizado FC e SatO₂ por oximetria;
- Monitorizar os valores gasométricos por capnografia ou exames laboratoriais;
- Manter o TOT em posição correta;
- Monitorizar a freqüência respiratória e cardíaca;
- Manter o oxigênio de acordo com as necessidades do RN;
- Reconhecer os sinais de angústia respiratória;

- Controlar as eliminações gastrointestinais;
- Controlar a diurese de 24 horas;
- Controlar o peso diário ;
- Observar sinais neurológicos;
- Observar e registrar sinais de distúrbios do metabolismo de glicose, cálcio, bicarbonato, potássio, bilirrubina;
- Observar perfusão periférica e saturação de O₂;
- Administrar drogas e hidratação venosa;
- Promover e favorecer o processo de ligação do binômio mãe-filho.

Transição IMV para CPAP- Trans-extubação

Após a avaliação definitiva, e constatação de indicação de extubação do RN, do suporte ventilatório, o enfermeiro deverá iniciar aspiração das vias aéreas, monitorizar o desmame do respirador deve ser tentado com a concentração de oxigênio inspirado em 40% ou menos, e a pressão inflação menor ou igual a 20 cm de H₂O. Inicialmente o CPAP no RN em uma concentração de oxigênio 10% superior à utilizada durante a ventilação mecânica usada anteriormente, permitindo que o RN respire espontaneamente através do tubo endotraqueal em nível de CPAP de 2-4 cm de H₂O, não movimentá-lo imediatamente antes do desmame. Reduza lentamente o tempo do respirador, permitindo a regularidade dos movimentos respiratórios. Extube quando o CPAP tiver sido reduzido 2 cm de H₂O e o RN estiver respirando espontaneamente por diversas horas, sem alterações significativas dos gases sanguíneos ou das condições clínicas (FANAROFF, 1982). Nesse momento deve ser levado a efeito o seguinte cuidado:

- Manutenção do RN em ambiente aquecido (incubadora);
- Avaliação das necessidades básicas afetadas;
- Avaliação do nível e grau de dependência ao cuidado de enfermagem;
- Manutenção do acesso venoso pênveo;

- Manutenção da sonda orogástrica aberta e dieta zero;
- Avaliação da perfusão periférica por oximetria e avaliação da PCO₂ por capnografia;
- Manter a monitorização da frequência cardíaca e hemodinâmica;
- Identificação da causa da intubação;
- Manutenção do CPAP por duas horas até extubar, conforme clínica do RN;
- Dar Início o corticóide na fase de pré-extubação se passadas as 36 horas de uso de ventilação mecânica;
- Observação do nível de dissaturação;
- Drenagem postural e aspiração do TOT seguida de ventilação com pressão positiva;
- Remoção do tubo orotraqueal (TOT) durante a inspiração;
- Aerosolterapia com adrenalina 1:1;
- Guia para ajuste de temperatura na incubadora.

QUADRO 2-MONITORAÇÃO DA TEMPERATURA

Peso do nascimento	Temperatura da incubadora
<1000g	36-37° C
1000-2000g	35-37° C
2001-3000g	34-35° C
>3000g	32-34° C

FONTE: Navantino, 1995.

Pós-extubação

No período pós-extubação, em poucas horas ou dias o pulmão do RN se expandirá espontaneamente, porém caso isso não ocorra, a mortalidade dos neonatos nas primeiras 24 horas do estresse respiratório tenderá à aumentar e diminuir gradativamente naquelas em que o estresse se desenvolver após 72 horas (PIVA, 1997)

A insuficiência respiratória, neste período, em geral, se manifesta de forma insidiosa e progressiva. O aumento da frequência respiratória, acompanhado ou não de tênue movimento de asa de nariz, pode ser a primeira manifestação clínica dessa complicação. O recrutamento dos músculos acessórios, o batimento de asa de nariz, e outras manifestações clínicas ou alterações radiológicas, aparecem tardiamente.

A instalação da insuficiência respiratória do RN pode ser detectada precocemente pela observação do enfermeiro na constatação de queda na porcentagem de saturação do sangue arterial (SatO₂) monitorizada pela oximetria de pulso, ou, ainda, pela PaO₂, medidas em amostra de sangue arterial pela gasometria convencional, ou através da capnografia, que será observada e avaliada pelo enfermeiro, concomitantemente à elevação do PCO₂ (FORTUNA, 1996).

São cuidados indispensáveis para serem realizados pelo enfermeiro:

Avaliação do nível e o grau de dependência ao cuidado de enfermagem e as necessidades básicas afetadas;

- Manter a monitorização hemodinâmica, respiratória, ambiente aquecido (incubadora) e suporte de oxigenação (oxigenoterapia).
- Manter a monitorização da perfusão periférica e FC por oximetria ou capnografia;
- Manter o acesso venoso central pérvio, e dieta zero.

2.5 O estudo das necessidades humanas básicas

Ante a complexidade de assistência de enfermagem prestada ao RN em ventilação mecânica, impõe-se a adoção de um plano sistemático para avaliação e cuidado ao mesmo em uso de suporte ventilatório mecânico, portanto, procuramos identificar uma teoria que servisse de referencial para fundamentar essa assistência.

Várias são as teorias que, de modo específico, explicam os fenômenos produtores de saúde e doença e os princípios componentes de seu campo de ação. Dentre essas tantas destacamos Virginia Henderson (1955), Faye Genn Abdellah (1960), Jean Watson (1979) In George (1993) e a brasileira Wanda de Aguiar Horta (1979).

Horta (1979) trabalha especificamente com a concepção de necessidades humanas básicas, Se fundamenta em uma abordagem humanista e empírica, a partir da teoria da motivação humana de, de Maslow..Admite o ser humano como parte integrante do universo e desta interação surgem os estados de equilíbrio e desequilíbrio no tempo e no espaço. Os seres humanos têm necessidades básicas que buscam satisfazer neste processo interativo.Ela fundamenta seus conceitos e princípios na teoria das necessidades humanas básicas de Maslow e João Mohana, nas necessidades psicobiológicas, psicosociais e espirituais. O ser humano tem estas necessidades relacionadas, uma vez que fazem parte de um todo indivisível.Significa dizer que são comuns a todos os seres humanos; o que varia de um individuo para outro é a sua manifestação e a maneira de satisfazê-la ou atendê-la. A referida teoria classifica as necessidades básicas em três níveis,de acordo com João Mohana; Necessidades psicobiológicas; aquelas relacionadas com o corpo físico, tais como oxigenação, hidratação, nutrição, abrigo, integridade cutânea e física, sono e repouso, mobilidade, regulação térmica; necessidades psicosociais: segurança, auto-estima, comunicação dentre outros e necessidades psicoespirituais: são aquelas que derivam dos valores e crenças dos indivíduos e da família.

Como se pode ver a teoria de Horta é de alta relevância para a prática do enfermeiro intensivista, e portanto, considerada de grande importância para embasar estudos dessa natureza. A autora lembra com pontos bem definidos que as necessidades básicas são como os estados de tensão, que podem ser conscientes e inconscientes, as quais são resultantes do desequilíbrio hemodinâmico dos fenômenos vitais para a vida do ser humano, e como o estudo é da necessidade psicobiológica ,em especial de oxigenação do RN ,sendo o aspecto de maior relevância.A autora lembra que assistir o ser humano no

atendimento das suas necessidades humanas básicas é ensinar o auto cuidado é uma ação específica em uma área específica, onde o enfermeiro através de sua capacidade é o agente que realiza o processo de enfermagem através da metodologia que se propõe enquanto cuida..

A teoria de Horta, pelo menos em nossa ótica é a que mais se adequa a este estudo como referência. Pois ela considera o ser humano a partir de suas necessidades básicas, e propõe um modelo para as ações sistemáticas de enfermagem, define as necessidades humanas básicas como estados de tensão, consciente ou inconsciente, resultantes do desequilíbrio hemodinâmico dos fenômenos vitais. Acrescenta que o indivíduo é sujeito a estado de equilíbrio e desequilíbrio, de acordo com a variação tempo e espaço. Horta por ser o marco da história da evolução da enfermagem do País, deverá ser também o marco teórico para assistência aos RN em unidade de terapia intensiva.

2.6. Estabelecendo marcos para a assistência ao RN com insuficiência respiratória em uso de suporte ventilatório

Marco referencial

Todo marco referencial tem a finalidade de demarcar o conhecimento em que se apóia, servindo de base para as ações de enfermagem (Silva e Arruda, 1993). Foram os enfermeiros nortes americanos que iniciaram esse processo de estabelecer marcos referenciais. Este processo é recente na história de enfermagem profissional, e sua produção data do final dos anos 50.

Poucas são as teóricas que de modo específico explicam os fenômenos produtores de saúde/doença e os princípios componentes do seu campo de ação dentre as teóricas destaca Virginia Henderson (1955) Faye Genn Abdellah (1960), Jean Watson (1979) e a brasileira Wanda de Aguiar Horta (1979).

Horta (1979) trabalha especificamente com a concepção de necessidades humanas. Ela fundamenta seus conceitos e princípios na teoria das necessidades humanas básicas de Maslow e João Mohana nas necessidades psicobiológicas, psicossociais e espirituais (Carraro, 1994).

Horta (1979), classifica as necessidades básicas como psicobiológicas (oxigenação, hidratação, percepção. Sexualidade, abrigo, integridade cutânea, percepção dos sentidos, terapêutica e outros); psicossociais (segurança, auto-estima e outras e psicoespirituais); (religiosa e teológica ou de filosofia de vida). Metodologicamente recomenda que a enfermagem deve realizar levantamento de dados de enfermagem, valoriza especialmente o conjunto de classificação como necessidades psicobiológicas na indicação de uma intervenção individualizada de enfermagem. Assim, o diagnóstico de enfermagem é tido bem como a determinação pelo enfermeiro do nível e do grau de dependência desse atendimento em natureza e extensão

Ante a necessidade da recomendação e /ou adoção de um plano sistemático para o cuidado de enfermagem ao recém-nascido portador de insuficiência respiratória e em uso de suporte ventilatório, em unidade de terapia intensiva neonatal, as autoras procuraram identificar uma teoria que servisse de referencial teórico para fundamentar tal cuidado.

Concluíram que a teoria de Horta é a que mais se adequa a este fenômeno como referência. Ela considera o ser humano a partir de suas necessidades básicas, e propõe um modelo para as ações sistemáticas em enfermagem. Horta (1979) define as necessidades humanas básicas como estados de tensão, conscientes ou inconscientes, resultantes do desequilíbrio hemodinâmico dos fenômenos vitais. Acrescenta que o indivíduo é sujeito a estados de equilíbrio e desequilíbrio, de acordo com a variação tempo e espaço.

Mas, quais são as necessidades apresentadas por um RN em uso de ventiloterapia e internado numa unidade de terapia intensiva? O recém-nascido com insuficiência respiratória apresenta sintomas como; taquidispnéia, cianose de intensidade variável, cujo diagnóstico é feito por meio de raio x (Rx) de tórax

ou , confirmado com exames gasométricos e a clinica do RN. Seu estado melhora com a instalação de um suporte ventilatório por intubação endotraqueal em ventilação mandatória intermitente (IMV).

É por meio de avaliações gasométricas criteriosas que se verifica se a criança apresenta alterações dos gases, tais como hipoxemia, acidose respiratória ou mista. Os valores médios normais das avaliações gasométricas são; Po₂ abaixo de 50 mmHg e Fio₂ 0,6 e ou Pco₂ acima de 60 mmHg A necessidade de oxigenação decorre do desequilíbrio do oxigênio nas atividades vitais do recém-nascido. Esse desequilíbrio pode ser aparente, conscientemente verbalizado ou não, e exige uma intervenção imediata da enfermeira, neste fenômeno de enfermagem.

A enfermeira, diante das necessidades afetadas do RN portador de insuficiência respiratória e em uso de suporte ventilatório , nos períodos pré, trans e pós-extubação, define o nível e o grau de dependência do paciente e faz o planejamento dos cuidados a serem realizados a todos os RN em uso de oxigênio que são; manutenção do oxigênio aquecido, umedecido e fluxo constante. limitar-se-á à descrição dos cuidados gerais;

- 1) Avaliação das necessidades básicas do recém-nascido;
- 2) Avaliação do nível e o grau de dependência do RN ao cuidado de enfermagem;
- 3) Manutenção da temperatura da incubadora (aquecida);
- 4) Manutenção da temperatura do RN em torno de 36,5 graus Celsius;
- 5) Manutenção das vias aéreas permeáveis;
- 6) Manutenção da sonda orogástrica aberta;
- 7) Manutenção do acesso venoso pérveio;
- 8) Manutenção da monitorização da FC e Sato₂ por oximetria;
- 9) Monitorização dos valores gasométricos por capnografia ou exames laboratoriais;
- 10) Manutenção da posição correta do TOT (peso do RN +6);
- 11) Monitorização da freqüência respiratória e cardíaca;
- 12) Monitorização do oxigênio de acordo com a necessidade do RN;

- 13) Observação dos sinais de angústia respiratória;
- 14) Observação dos sinais neurológicos;
- 15) Observação da perfusão periférica;
- 16) Observação e registro dos sinais de distúrbios metabolismo de glicose, cálcio, bicarbonato, potássio e bilirrubina;
- 17) Monitorização da diurese de 24 horas;
- 18) Monitorização do registro do peso diário;
- 19) Monitorização da evacuação;
- 20) Monitorização da hidratação e drogas;
- 21) Promoção do processo de interação do binômio mãe-filho.

As prioridades dos cuidados de enfermagem a essas crianças devem ser estabelecidas já na admissão, no serviço de emergência, começando pela identificação da patologia e a seguir, encaminhamento ao centro de terapia intensiva. Lá, a prioridade deverá ser a manutenção das atividades vitais, a implementação do suporte de oxigenação, a manutenção térmica na incubadora, a observação da mobilidade da criança, do estado neurológico, e da perfusão periférica.

A máquina substitui os pulmões da criança, de forma total ou parcial e impede a execução de um dos movimentos mais importante da vida do RN, a respiração espontânea. Como foi dito anteriormente, a necessidades de oxigenação decorre do desequilíbrio do oxigênio nas atividades vitais do recém-nascido. Esse desequilíbrio pode ser aparente, conscientemente verbalizado ou não, exige uma intervenção imediata da enfermeira, neste fenômeno de enfermagem.

Daí, porque é fundamental entender o fenômeno de enfermagem pelo significado das perninhas e braçinhos do RN em movimentos, ora fortes, ora leves, ora largados. Concomitantemente procurar entender a criança em "briga" com o suporte ventilatório e sua assincronia com a máquina. Isto só é percebido quando a enfermeira, se aproxima e observa o recém-nascido no suporte

ventilatório. Entretanto muitas vezes a máquina indica que tudo vai bem com o neonato, mas a enfermeira experiente pode identificar outros sinais.

O enfermeiro, para avaliar o estado geral da criança deve observá-la acuradamente. A observação é a base fundamental do cuidado; é o ato, hábito ou poder de ver, notar e perceber o que está ocorrendo. Ela é feita com os órgãos dos sentidos: visão, audição, percepção tato e apreensão. Observar é tomar conhecimento para a adoção de uma conduta direcionada e apropriada ao que foi observado. Pode ser direta, indireta, sistemática ou assistemática. A observação é considerada um instrumento básico na assistência de enfermagem; é fundamental num trabalho científico (Daniel, 1979).

O enfermeiro deve, portanto desenvolver o senso de observação clínica dirigida, planejando e sistematizando, para poder considerar objetivamente as condições do recém-nascido sob seus cuidados.

Portanto a observação é uma forma de comunicação do enfermeiro com o recém-nascido, permitindo que uma porção de informações seja obtida, facilitando a avaliação através da associação de fatos, sintomas e características. E se o paciente não puder falar, torna-se ainda mais importante a observação objetiva e a comparação do observado pelo enfermeiro. Permitindo com a observação planejada e baseada em métodos racionais de resolução de problemas, permite ainda uma ampliação e aperfeiçoamento de suas atividades no pré, trans e pós extubação.

É a observação planejada um instrumento essencial ao enfermeiro, pois constitui o principal recurso utilizado para coleta de dados. Utilizando a observação para a compreensão do estudo, procuramos observar os sinais e sintomas, é o somatório destas observações que permitiram construir através do método científico, um modelo coerente e adequado a assistência de enfermagem ao RN em uso de suporte ventilatório mecânico.

Foi assim elaborado um modelo adaptado ao modelo teórico das NHB de Horta e foram estabelecidos os seguintes indicadores de valores para estabelecer um parâmetro de assistência:

Usou-se o modelo operacional embasado no referencial teórico para determinar a dependência de enfermagem apoiada na proposta de Horta (1979), cujos pressupostos de nortearam as ações de intervenções, visto que utilizou-se parâmetros específicos relacionados à oxigenação, perfusão periférica, mobilidade, estado neurológico e condições ambientais (incubadora). Ver quadro anexo do instrumento de avaliação.

Marco Conceitual

O marco conceitual é importante para os profissionais porque serve de embasamento para as ações genéricas e específicas, apontam e justificam sua prática e selecionam determinado problema em estudo. Ajudam , também, na sumarização do conhecimento existente, na explicação de fatos observados e das relações entre eles.

O marco conceitual permite uma visão mais abrangente do todo, possibilitando ações mais uniformes e coerentes, orientando de modo consensual o desempenho do grupo de profissionais de uma área, seja nas atribuições de docência, na assistência ou na pesquisa. Além do mais o conceitual proporciona um referencial a ser assimilado, introjetado ou quem sabe, apenas explicado para a escolha ou adoção desta ou daquela postura profissional (Vieta, 1986).

A partir dos marcos conceituais consegue-se estabelecer princípios que norteiam as ações dos profissionais de todas as áreas de atuação profissional. Na minha opinião o marco conceitual oferece um modelo fundamental de definições, constituindo a base de conceitos que se relacionam no conjunto, sob a orientação de um paradigma lógico. Razão porque todo conceito é uma idéia expressa por palavras, uma generalização de acontecimentos observados que podem se concretizar desde uma simples

palavra até várias frases. Os conceitos permitem os cientistas categorizar, interpretar, estruturar eventos e objetos, ajudando-os a dar sentido em seus mundos (Vieta, 1986).

Utilizam-se os seguintes conceitos para o modelo operacional:

Indicadores de valores- 0,1,2,3

Oxigenação Ar ambiente, hood, CPAP e IMV;

Perfusão periférica- rosado, cianose leve, cianose de extremidade e cianose generalizada;

Mobilidade- total, parcial, mínima, nenhuma;

Estado neurológico- consciente, semiconsciente, fase de inconsciência, coma;

Dinâmica respiratória- efetiva, presente, semi-efetiva, ausente;

Condições ambientais- natural, aquecido, semi-aquecido, frio.

Para compreensão do modelo operacional descrevemos os conceitos dos indicadores de valores:

- 1- **Oxigenação-** É forma de oxigênio levado ao recém-nascido em uma concentração acima de 21% ou seja administração do O₂ em quantidade suficiente para manter o Po₂ arterial e a saturação de hemoglobina dentro do normal.
- 2- **Perfusão periférica-** É a coloração a pele que o RN apresenta em relação ao nível de oxigenação do tecido periférico
- 3- **Mobilidade-** É o movimento apresentado pelo o RN em relação ao estado neurológico no momento da avaliação.
- 4- **Estado neurológico-** É como o RN apresenta-se em nível de consciência em relação aos outros indicadores de valores.
- 5- **Dinâmica respiratória-** É a capacidade que o recém-nascido tem em realizar as trocas gasosas, pelos movimentos fisiológicos de inspiração e expiração juntamente com os movimentos pulmonares e torácicos.
- 5- **Condições de ambiente (incubadora)** – É o meio físico ambiental que deve receber o RN em condições de aquecimento ideal para

Manter em equilíbrio as necessidades de calor, conseqüentemente evitando maior consumo de oxigênio.

Com este modelo operacional o enfermeiro poderá avaliar as condições físicas e as necessidades psicobiológicas do recém-nascido, bem como avaliar o nível e o grau de dependência do cuidado de enfermagem. Esses critérios apresentados no modelo operacional atuam como marco conceitual (guia) importante para se observar e servir de indicador consensual para daí construir um plano de intervenção de enfermagem. Para coleta de dados será usada uma ficha de admissão de enfermagem do recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal de modo a tornar possível a avaliação inicial do RN, que apresenta insuficiência respiratória e que esteja no suporte ventilatório.

Com essa ficha as pesquisadoras poderão avaliar as condições bio-psicossociais do RN, bem como avaliar o nível e o grau de dependência do RN aos cuidados de enfermagem. Além do mais permitir avaliar e determinar através do indicador de valor do modelo operacional o nível de dependência que poderá ser de 0 a 18 e os graus de dependência do cuidado de enfermagem que poderá ser de independente ao grau 3. Sendo usado as variáveis de oxigenação, como a perfusão periférica, os movimentos do recém-nascido, estado neurológico, e a ausculta como também a expansão pulmonar e as condições do ambiente em que se encontra o RN nos períodos pré, trans e pós-extubação.

A partir dessa avaliação as pesquisadoras poderão avaliar os valores gasométricos por meio da ficha de avaliação gasométrica e definir o padrão respiratório do recém-nascido comparando com o modelo operacional e os gases sanguíneos e assim definir o nível e o grau de dependência de oxigenação avaliando a performance respiratória, e conseqüentemente o cuidado de enfermagem ao RN dependente ou não de oxigênio.

Após a leitura das proposições de Horta aproximamos ao estudo para identificar as necessidades psicobiológicas e psicossociais afetadas do RN portador de insuficiência respiratória internado numa unidade de terapia intensiva neonatal.

Consideramos que, o RN tem necessidades básicas que precisam ser atendidas, e que este atendimento exige em determinadas situações o auxílio do profissional enfermeiro. Neste contexto, de prática neonatológica, é que promover, manter o equilíbrio do organismo, reverter desequilíbrios e automatizar a sistematização do ser humano nas práticas profissionais em saúde, constitui-se o principal objetivo deste marco, tanto na área assistencial como profissional, indo portanto de encontro com a teoria das necessidades humanas básicas, em especial as necessidades psicobiológicas, insuficiência respiratória e em uso de ventilação mecânica.

Usa-se o modelo operacional embasado no referencial teórico para atender a dependência de enfermagem apoiada na proposta de Horta (1979), cujos pressupostos nortearam as ações de intervenções, visto que utilizou-se parâmetros específicos relacionados a oxigenação, perfusão periférica, mobilidade, estado neurológico e condições ambientais. Todos estes parâmetros devem ser realizados por meio da observação clínica de enfermagem e registrados, e avaliados como recomenda Horta.

A implementação da observação clínica na prática assistencial embasada num marco teórico e conceitual proporciona uma perspectiva de assistência sistematizada e singular. Proporciona o embasamento técnico para o desenvolvimento da prática e esta enriquece a teoria eleita (Carraro, 1994).

Assim o enfermeiro que usa a observação como instrumento de sua prática será um profissional mais atento, mais apto e qualificado na prática cotidiana, pois cria um marco de assistência ao recém-nascido portador de insuficiência respiratória e em uso de suporte ventilatório. A partir dos conceitos operacionais adotados pela enfermeira para atender as

necessidades de oxigenação afetadas, melhora-se a assistência pela enfermagem.

“Acredito que o pensamento se configura,mas a ação é tão automática que quando percebemos já executamos, não como a pensamos mas como estávamos condicionados a fazer” (Carraro, 1997).

Concordo com Carraro quando conscientemente é a luz da prática, vai-se mostrando o que fazer, fazendo e aprendendo no dia-a-dia.O que observar nos RN em ventiloterapia. Acredita-se que cuidar do recém-nascido deva ser sistematizada e dirigida para o problema respiratório, quando realiza-se com êxito, causa satisfação ver o RN mantendo-se vivo e com boa dinâmica respiratóriae e fisiológica após a extubação (saída do respirador).

Definir tanto marco referencial quanto marco conceitual ajuda na sistematização do conhecimento existente na prática e na explicação de fatos observados no recém-nascido portador de insuficiência respiratória. Para atender com eficiência as necessidades afetadas do RN, o enfermeiro necessita elaborar um plano de sistematização do cuidado, desde a admissão do Rn na unidade de terapia intensiva até a alta,este marco servirá de guia de assistência de enfermagem no cotidiano.

O marco conceitual quando conscientemente aplicado aos poucos vai mostrando o que fazer, fazendo aprendendo e teorizando a luz da prática.,concretiza no dia-a-dia da assistência de enfermagem, proporcionando satisfação ao enfermeiro na prática assistencial de enfermagem (Carraro, p. 119).



3 - METODOLOGIA

3 METODOLOGIA

Tipo do estudo

Trata-se de estudo de caso, exploratório, com abordagem quantitativa, realizado com recém-nascido entubado, em suporte ventilatório mecânico, internado na unidade de terapia intensiva neonatal de um hospital Infantil da rede pública estadual, localizado em Fortaleza-Ce, cujo recorte é a intervenção do enfermeiro para processo de desmame, com vistas à extubação precoce. Toma-se como base a teoria para avaliação do estudo das necessidades humanas básicas (NHB), em particular a oxigenação do RN com insuficiência respiratória.

A população estudada foi constituída pelos RNs que se encontravam entubados e com suporte ventilatório mecânico, compreendendo uma amostra estratificada devido as suas características a partir das primeiras horas de vida, e serem de ambos os sexos, submetidos à intubação endotraqueal e em ventiloterapia, por distúrbios respiratórios clínicos e cirúrgicos.

Amostra

A amostra foi constituída por 20 RN que estavam em uso de suporte ventilatório mecânico internados na CTI, no Hospital infantil da Rede Pública Estadual em Fortaleza/CE, que atende casos clínicos e cirúrgicos, levando-se em consideração os admitidos pela autora no período de out/nov de 2001, pela primeira vez, ou seja, sem intubações anteriores, selecionados por conveniência.

Para facilitar a coleta de dados, foram elaboradas intencionalmente duas fichas estruturadas, de modo que fosse possível atingir os objetivos traçados para o estudo (apêndice 1 e 2)

Considerando que a metodologia utilizada com os 20 RN, ou seja: o histórico de enfermagem; a avaliação, incluindo o exame físico e a intervenção para o desmame, com vistas à extubação precoce, à configura um processo de

enfermagem. Foram selecionados para o estudo 20 RNs identificados por numerais de 1 a 20, seguido com a inicial do nome da mãe. Esses deveriam se enquadrar nos seguintes critérios:

- 1- Recém-nascido a termo com peso igual ou maior de 3000g;
- 2- Estar no suporte ventilatório mecânico;
- 3- Intubados com menos de 24 horas em ventiloterapia.

Justificam estas condições, a necessidade da intervenção do enfermeiro para determinar a sistematização da assistência na fase de desmame para extubação precoce.

Aplicação e procedimentos utilizados na coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pela própria mestrand, durante o seu horário de trabalho, quando fez um acompanhamento contínuo ao RN selecionado por conveniência, isto é, que no ato de sua admissão estivesse com menos de 96 horas de vida, e atendesse ao critério de inclusão.

Antes, porém, de iniciarmos a coleta de dados e, em obediência à Resolução 196/96 do Ministério da Saúde (Conselho Nacional de Ética), que determina, as normas para estudos em seres humanos, foi apresentado à Comissão de Ética da instituição envolvida, um projeto contendo as especificações e objetivos do estudo, para que fosse aprovado. Após essa aprovação foi solicitada permissão formalmente aos dirigentes da CTI e responsáveis pelos RNs, para iniciarmos os trabalhos.

No ato de admissão na unidade neonatal, foram colhidos os dados de identificação, procedência, história materna e do RN, exame físico, problemas / necessidades identificadas do RN, nível e o grau de dependência do RN do cuidado, entrevista com a acompanhante (mãe) e impressões do enfermeiro sobre o RN constatado na ficha (apêndice 1)

Para documentar as necessidades humanas básicas afetadas, especificamente, relacionadas à oxigenação e à avaliação dos valores gasométricos e fisiológicos com vista ao início do processo de desmame e

extubação precoce, foram feitos no ato da admissão, exame físico minucioso, quanto à dinâmica respiratória e exames laboratoriais que foram registrados na ficha de avaliação clínica do RN em uso de suporte ventilatório (apêndice 2). Estes procedimentos possibilitaram os registros dos dados para avaliação do nível e do grau de dependência do RN ao cuidado de enfermagem, como também as condições fisiológicas que determinam o início do desmame do respirador e a avaliação nos estágios pré, trans e pós- extubação. Este procedimento foi realizado de modo a ser possível a avaliação inicial do RN, necessidades de oxigenação afetadas, o grau de dependência dos cuidados de enfermagem e para definir o momento de iniciar o desmame.

Utilizou-se como referência para o exame físico, o modelo operacional de avaliação dos dados coletados no histórico de enfermagem da proposta de Horta (1979), que serviu como guia, visto que utilizamos parâmetros específicos relacionados à oxigenação, sendo que no instrumento elaborado ficha clínica, foram estabelecidos os critérios para avaliar: Oxigenação, perfusão periférica, mobilidade, estado neurológico, dinâmica respiratória, condições ambientais, parâmetros que nortearam o desmame precoce do RN do respirador, proposto por Baumgartner et al (1996); Fanaroff (1982); Piva (1997), descrito no quadro a seguir.

QUADRO 3 –INDICADORES DE VALORES PARA AVALIAÇÃO

Indicador de valores	Oxigenação	Perfusão periférica	Mobilidade	Estado Neurológico	Dinâmica respiratória	Condições ambientais
0	Ar ambiente	Rosado	Total	Consciente	Efetiva	Natural
1	Hood	Cianose leve	Parcial	Semi-consciente	Presente	Aquecido
2	CPAP	Cianose de extremidade	Mínima	Fase de inconsciência	Semi efetiva	Semi aquecido
3	IMV	Cianose Generalizada	Nenhuma	Coma	Ausente	Frio

FONTE: Quadro adaptado ao modelo operacional de Horta para avaliação do grau de dependência.

Com base nessas referências foram avaliadas as condições físicas e as necessidades psicobiológicas do RN, e definido o nível e o grau de dependência dos cuidados de enfermagem, que nos permitiram reconhecer e determinar, através do indicador de valores do modelo operacional que determina as variações de nível de dependência de oxigenação de 0 a 18 e, os graus de dependência em relação aos cuidados de enfermagem, que varia de independente ao grau 3, demonstrado abaixo.

QUADRO 4-GRAU DE DEPENDÊNCIA DO RN AO CUIDADO

<u>Indicador de valores</u>	<u>Graus</u>
0 (zero)	independente;
até 6 pontos	grau 1;
de 7 a 12	grau 2 e
de 13 a 18	grau 3

FONTE: Indicadores de valores de HORTA, 1979.

A partir dessas avaliações passamos a comparar os valores gasométricos encontrados e registrados na ficha de avaliação do RN, comparando com o valor do modelo operacional da dependência de oxigenação, e assim, definir o nível e o grau de dependência de oxigenoterapia, avaliar a performance respiratória, e conseqüentemente o cuidado de enfermagem, e daí começar o processo de desmame.

Os exames eram realizados a cada duas horas intermitentemente ou sempre que ocorria um fato novo que indicasse a evolução ou involução do quadro clínico

Na amostra selecionada foram incluídos e analisadas 13 RN em uso de suporte ventilatório por causa de distúrbios pulmonares e 7 em pós-operatório.

Em relação à característica da população estudada no que se refere a indicação para intubação, os seguintes problemas nos RNs: foram identificados Síndrome do Desconforto Respiratório; Síndrome de Aspiração Meconial; Anóxia Neonatal; Pneumonia; Hipertensão Pulmonar Persistente, Atresia Jejunum ileal ;

Hérnia Diafragmática e atresia de esôfago, cuja frequência estão descritos na apresentação dos resultados (Tabela 1).

Abrimos aqui um parêntese onde faremos um breve relatório a respeito dos vinte RNs, sujeitos deste estudo com os quais desenvolveu-se a metodologia estudada, descritos nos instrumentos elaborados que permitiram ao enfermeiro avaliar o processo de desmame, extubação precoce e o cuidado de enfermagem:

RN Nº 1 (RN MMFB) – RNT de parto normal, sexo masculino, com peso 3,350g, idade 19 horas, proveniente do interior do Estado, Admitido na CTI, com **SDR leve** desconforto respiratório, apresentando acrocianose, bradicardia, hipossaturação 89%, feito exame físico e aspirados as VAS e monitorizado FC e SatO₂. Colhido sangue para gasometria que apresentou PCO₂ > 60 mmHg com indicação de IMV. Foi intubado, mantido com FiO₂ 60% por mais de 1 hora. Foi extubado com ≤ 24 horas fez uso do protocolo sem intercorrência, **permaneceu no respirador durante 22 horas.**

RN Nº 2 (RN de FMS) – RNT de parto cesáreo, **anoxiado leve** proveniente da Unidade Municipal de Saúde Gonzaguinha, sexo masculino, idade 23 horas, com peso 3.600 kg ativo e reativo, entubado, proveniente da UTU com 6 horas de uso de ventilação mecânica, mantido monitorizado FC, SatO₂ aspirado TOT e VAS. Apresentando reflexos presentes, boa perfusão periférica 93%, SOG aberta. **Eextubado com 96 horas** sem complicação, tendo permanecido 96 horas no respirador.

RN Nº 3 (RN de LMS) – RNT, parto normal, sexo feminino, com peso 3050g, idade 24 horas, admitido na CTI, proveniente da Sala de Operação, em **pós-operatório de atresia de esôfago**, em estado de narcose, entubado, com boa perfusão periférica, gastrotomizado com uso de sonda de Foley aberta, monitorizado FC e SatO₂. 90%. Colhido sangue para avaliação dos exames bioquímicos e gasométricos, cujos resultados,

nortearam a alteração dos parâmetros do respirador com 10 horas de POI iniciado o desmame e com **46 horas foi extubado** com boa evolução clínica. Fez-se uso do protocolo de assistência. Permaneceu no respirador durante 46 horas.

RN Nº 4 (RN de MAF) – RNT, parto cesáreo, sexo masculino, peso 3.430g, idade 20 horas, proveniente do município de Maracanaú, hipoativo, reativo aos estímulos, apresentando acentuado desconforto respiratório por **SAM**, mantido em CPAP nasal apresentando cianose generalizada, melhora após intubação e manutenção de suporte de oxigenoterapia em IMV. RN portador de SAM portanto necessitando de PIP para expandir os alvéolos. Permaneceu em IMV e **extubado com 70 horas**, e mantido em CPAP por 24 horas, Hood por 36 horas e após em ar ambiente. O RN saiu para unidade de médio risco com previsão de alta hospitalar. Permaneceu no respirador por 70 horas.

RN Nº 5 (RNT de M.L.S.B) RNT sexo masculino, peso 3000gr, idade 10 horas de vida, nasceu de parto cesáreo. A partir de aproximadamente 8 horas após o parto passou a apresentar taquipnéia e síndrome do desconforto com frequência respiratória FR 90-100mrpm, irritado, acianótico, afebril, boa sucção, ativo e reativo, foi transferido para o centro de terapia intensiva neonatal do hospital em Fortaleza, com indicação de cirurgia de urgência. Durante a admissão do RN na unidade, foi realizado o exame físico de enfermagem, apresentando acentuado desconforto, abdome escavado, dificuldade respiratória por consequência de **hérnia diafragmática esquerda**, e por estar intubado, permaneceu em IMV, mantido monitorizado sinais vitais, perfusão periférica 90%, SOG aberta drenando secreção escura, providenciados exames pré-operatórios e estabilização hemodinâmica, após estas condutas foi encaminhado à SO, permaneceu intubado **no POI, e extubado com 78 horas**, permaneceu em oxigenoterapia sob hood.

RN N° 6 (RNT de M..S.P) RNT, parto normal, sexo feminino, com peso 3.045g, idade 18 horas, proveniente da capital ,hospital particular. Admitido na CTI, com **SDR moderada**, vindo da UTU entubado, permaneceu em ventiloterapia com os mesmos parâmetros do respirador, hiporreativo, apresentando acentuado desconforto respiratório, bradicardia, acrocianose, hipossaturação, mantido em ambiente aquecido, monitorizado FC 104batim. SatO₂ 87%,T 35°C, feito exame físico, aspirado TOT e VAS colocado em posição confortável e mantido monitorizado. Uma hora depois de colhido sangue para avaliação bioquímica e gasométrica, administrada fase rápida com expansores e feita reposição de bicarbonato de sódio, conforme prescrição.**Foi extubado com 23:30h**, sem apresentar intercorrência permaneceu em CPAP nasal, posteriormente em Hood.

RN N° 7 (RN de P.M.C) RNT, parto cesáreo, sexo masculino, com peso 3.018g, idade 6 horas, proveniente da capital, de um hospital público de periferia da rede Municipal. Vindo entubado da UTU deste hospital, admitido na CTI com 8 horas de vida, apresentando **SDR grave** pela própria condição do parto, isto é ,RN em sofrimento fetal intra- útero, por ser pós-termo, ainda bastante largado e com cianose generalizado. Foi mantido imediatamente em IMV e em seguida mantido monitorizado FC 100 bpm, SatO₂ 80%, Tempe= 36°C, SOG aberta, acesso venoso permeável, boas condições de aquecimento, pouco manuseio para evitar o estresse respiratório, Feito exame físico, reposicionado o TOT, aspirado TOT e VAS , aspirada secreção espessa, melhora da saturação e da perfusão periférica. Duas horas após é colhido sangue, realizado RX, feito ajuste de respirador e reposicionado o TOT, realizado hemotransfusão com hemoderivados, albumina . Evoluiu com melhora clínica e com poucas horas foi possível alterar parâmetros do respirador após avaliações gasométricas e sucessivamente apresentando melhora do quadro. Foi **extubado com 95 horas**, passando para o CPAP nasal e depois Hood , saiu de alta para unidade de médio risco.

RN N ° 8 (RN de M.L.J) RNT, parto normal, sexo feminino, peso 3200g, idade 21 horas, proveniente do interior do Estado.. Admitido na CTI por **SDR moderada**,

chegou entubado na UTU deste hospital, com batimentos de asas de nariz e desconforto respiratório bastante acentuado, hipossaturando 80-89%, taquipnéico, feito exame físico, mantido monitorizado FC 114bpm, SAT02 85%, T36°C, aquecido conforme necessidade básica, aspirado TOT e SOG aberta drenando secreção amarelada em grande quantidade, com reposição de ringue lactato ou soro fisiológico a cada 6 horas. Após 2 horas foi ajustado respirador conforme resultados gasométricos e foram administrados expansores, conforme prescrição médica, digo fase rápida com SF 0,9%. Evolui sem complicação e com **93 horas foi extubado**, sendo em seguida mentido em oxigenoterapia sob Hood.

RN Nº 9 (RN DE F.S.P) RNT, parto normal, sexo feminino, peso 3208g, idade 12 horas de vida, proveniente de um Município próximo, Caucaia, de um hospital da rede pública. Foi admitido e entubado na CTI deste hospital, por apresentar **SDR moderado**, apresentando dissaturação 88-90%, leve cianose de extremidade, ativo e reativo, apresentando reflexos de sucção. Foi procedida a intubação de imediato após avaliação clínica e valores gasométricos mantidos em parâmetros relativamente fisiológicos, FR acima da normalidade. Realizado exame físico quando à dinâmica respiratória, fixada TOT e acomodação na incubadora aquecida de acordo com suas necessidades básicas no momento, monitorizado FR do respirador com a sincronia do RN, mantida monitorização da FR 123 mrpm e SatO₂ 90%. Evolui com boa dinâmica respiratória, **saindo da ventiloterapia com 46 horas**, extubado dentro da sistemática sem intercorrência, mantido no Hood por 48 horas e após em ar ambiente.

RN Nº 10 (RN DE F.M.S) RNT de parto cesáreo, sexo feminino, com peso 3.034g, idade 24 horas, admitido na CTI já entubado na UTU deste hospital, proveniente da capital, de um hospital público da rede Municipal, apresentando **SDR moderado**, com boa perfusão periférica, ativo e reativo, face de choro ao manuseio, mesmo entubado percebia-se a inquietação do RN, foi mantido na incubadora aquecida e em ventiloterapia intermitente. Foi mantido na incubadora

aquecida após exame físico, manteve-se TOT e VAS p rveas e monitorizado FR do respirador com a sincronia da respira o do RN. FC 108bpm. SatO₂ 90% apresentando dentro da normalidade. **Com 36 horas de ventiloterapia foi extubado** sem intercorrência, mantido em oxigenoterapia sob Hood, com previsão de alta para a unidade de médio risco.

RN N  11 (RN de S.M.S) RNT de parto normal, sexo masculino, com peso 3000g, idade 20 horas, admitido na CTI, entubado na UTU deste hospital, proveniente de um hospital público da capital, apresentando **SAM** e pela própria assistência perinatal como relata a guia de referência, trabalho de parto demorado. RN ao exame físico ativo e reativo com boa perfusão periférica, boa dinâmica respiratória, necessitando de assistência ventilatória, mantido monitorizado FC= 114 bpm, SatO₂ 92%, aquecido e SOG aberta, aspirado TOT e VAS. Evolui sem intercorrência na dinâmica respiratória, sendo desmamado do respirador após as primeiras **12 horas de ventiloterapia** e permanecendo em desmame por apenas 6 horas, sendo extubado com 18 horas, sem intercorrência, mantido em oxigenoterapia sob Hood.

RN N  12 (RNT de F.R.P) RNT, parto normal, sexo feminino, peso 3.340g, idade 20 horas, proveniente do interior por apresentar cianose generalizada e desconforto respiratório, hiporreativo, anictérico, com baixa de satura o, bradicardico e passou a apresentar taquipnéia e após aproximadamente 6 horas de vida, foi intubado na UTU deste hospital, e admitido na CTI com 21 horas de vida, mantido em ventiloterapia. Após o exame físico foram mantidos VAS permeáveis, aquecido, mantido confortável, monitorizado FC 123 bpm, SatO₂ 87% e após avalia o gasométrica foi ajustado parâmetro do respirador com altas frequências e PIIP de acordo com a patologia e achados clínicos para **HPP**. Evoluiu com melhora do quadro, sempre em desmame constante do respirador após cada avalia o gasométrica, manteve-se hemodinamicamente estável e foi **extubado com 92 horas**. Manteve-se em CPAP por 3 dias, após, extubado e em seguida desmamado para oxigenoterapia sob Hood.

RN Nº 13 (RN de H. F. S) RNT de parto cesáreo, sexo masculino , idade 17 horas, com peso 3.123g. Admitido na CTI entubado na UTU deste hospital por apresentar desconforto respiratório importante, e após realização de exames gasométricos e radiológicos ficou comprovada **pneumonia** unilateral e a indicação de ventiloterapia. Apresentando ao exame físico , boa perfusão periférica, ativo e reativo, normotérmico, inquieto e movimentos respiratórios espontâneos. Mantido monitorizado FC= 120 rpm, SatO₂ 90%. VAS, TOT e acesso venoso permeável, SOG aberta drenando secreção de cor clara em pouca quantidade, aquecido na temperatura ideal conforme peso e ,após avaliação gasométrica foi feito ajuste dos parâmetros do respirador conforme avaliação clínica. O RN evoluiu com , posteriormente entrou em desmame dos parâmetros do respirador. **Após 90 horas de ventiloterapia foi extubado com 13 dias, 312 horas.** Fez uso de CPAP nasal e após 24 horas permaneceu em Hood.

RN Nº 14 (RN de R.S.S) RNT, parto cesáreo, sexo feminino, com peso 3.100g, idade 17 horas, admitido na CTI em CPAP nasal e com diagnóstico de **pneumonia**, confirmação radiológica realizado na UTU deste hospital. SOG aberta, acesso permeável para hidratação e antibioticoterapia boa perfusão periférica, hiporreativo, distérmico, icterico, SOG aberta drenando secreção escura em pouca quantidade com reposição. Ao exame físico, aspirado TOT e VAS, aquecido e em posição confortável em bilispot, indicado pouco manuseio, monitorizado parâmetro do respirador, FC= 110bpm, SatO₂ 89% e valores gasométrico., Avaliado a dinâmica respiratória após avaliação gasométricas e valores hemodinâmicos, foi hemotransfundido com concentrado de hemácias por apresentar hemoglobina 7. **Mantido em ventiloterapia por 10 dias e extubado com 240 horas**, permaneceu em CPAP nasal e após 48 horas em oxigenoterapia sob Hood.

RN Nº 15 (RN de M.F. S) RNT de parto normal, sexo masculino, idade 23 horas, com peso 3040g, admitido na CTI em CPAP nasal apresentando **desconforto respiratório moderado**, ativo ,e reativo, boa perfusão periférica, com SOG aberta. Após exames radiológicos, confirmada pneumonia **bilateral**, embora, na ausculta já houvesse suspeita clínica. Foi entubado após avaliação gasométrica por apontar indicação de ventiloterapia pela própria patologia apresentada. Administrados hemoderivados após prescrição médica. Ao exame físico foi avaliada a dinâmica respiratória, FR do respirador e a sincronia com a respiração do RN, mantido aquecido em boas condições de acomodação, pouco manuseio, monitorizado FC= 114 bpm, SatO₂ 92%. Evoluiu sem complicação e passou a ser desmamado com 96 horas de ventiloterapia, **extubado com 15 dias, 360 horas** de suporte ventilatório. Após fez uso de CPAP nasal e oxigenoterapia sob hood.

RN Nº 16 (RN de T.S.F) RNT de parto normal, sexo masculino, peso 3.100g, idade 13 horas, nasceu no interior do estado transferido para este hospital com oito horas de vida, por apresentar desconforto respiratório. Foi entubado na UTU e avaliado pelo cirurgião que diagnosticou **atresia jejuno ileal**. Foi passado SOG , foram realizados exames de rotina pré-operatória e foi admitido na CTI apresentando dissaturação, icterícia, hiporreatividade ao manuseio. Durante o exame físico, aspirado TOT, reposicionado após resultado radiológico que mostrava indicação de reposicionamento do TOT, conduta realizada pelo enfermeiro. Após o procedimento foi pouco manuseado e, apresentava FC= 130 bpm, SatO₂ 89%, SOG aberta, drenando secreção amarelada. Providenciados resultados dos exames para intervenção cirúrgica. Manteve-se entubado por 24 horas até sair da narcose.**Extubado com 24 horas**, voltou com 72 ao CPAP nasal e em seguida evoluiu com agravo do quadro clínico, indo a óbito por distúrbios hidroeletrólíticos e septicemia, conforme atestado de óbito.

RN Nº 17 (RN de G.S.P) RNT de parto normal, sexo feminino, com peso 3.034g, idade 8 horas, proveniente da capital. Admitido na CTI com diagnóstico de **atresia jejunal**, vindo do UTU, entubado e com exames do pré-operatório

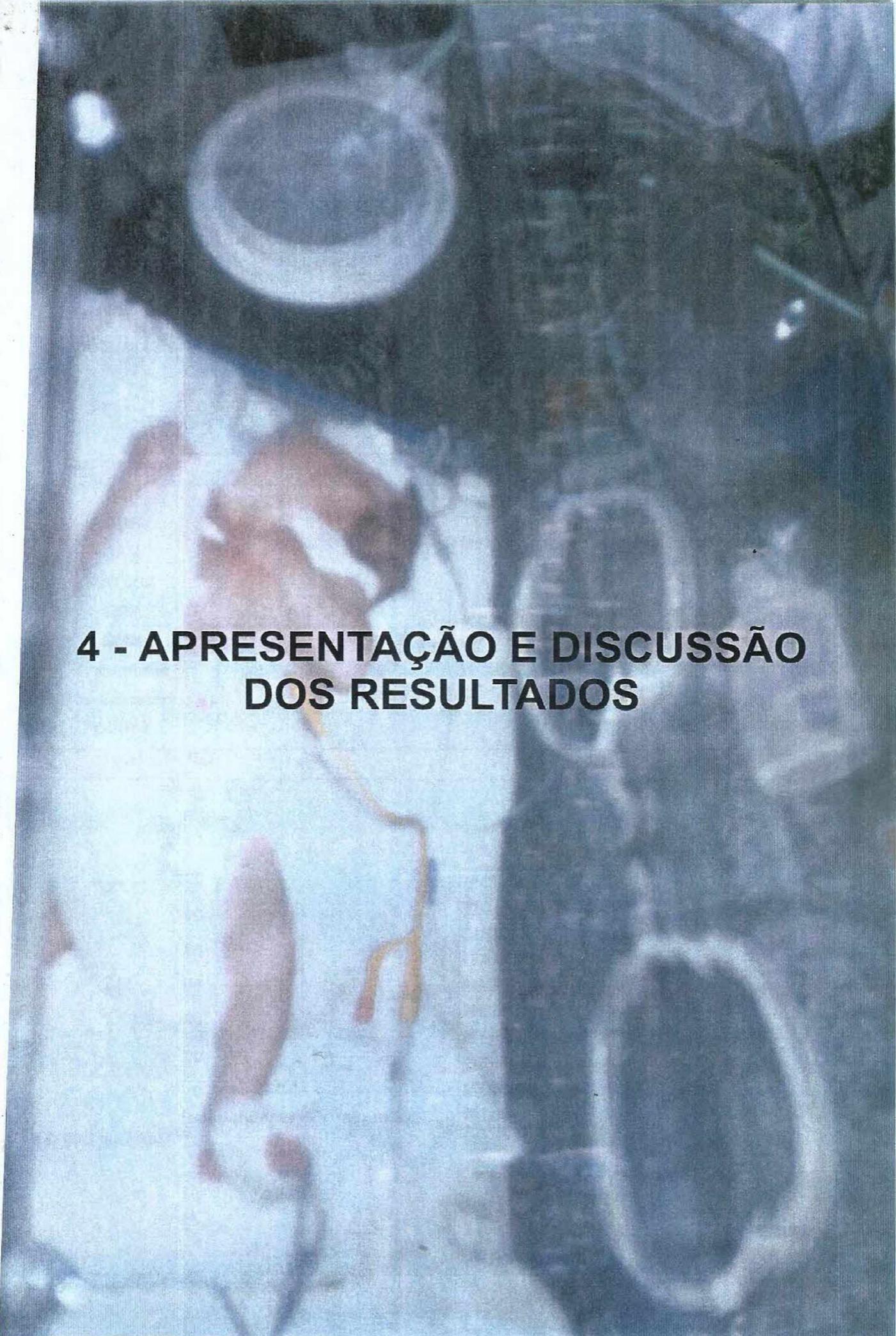
solicitados. Permaneceu em ventiloterapia com os mesmos parâmetros, hipoativo, reativo aos estímulos, apresentando secreção escura pela SOG e raios de sangue pelo TOT, dissaturando durante a conduta. Mantido monitorizado FC= 123 min SatO₂ 80-89%. Feito exame físico, avaliada dinâmica respiratória, uma hora depois de avaliados valores gasométricos e hemodinâmicos. Com 24 horas de admitido foi realizada intervenção cirúrgica, mantido em ventiloterapia por 42 horas, extubado sem intercorrência, fez uso de CPAP nasal e após 12 horas passou para oxigenoterapia sob Hood, evoluiu para alta e foi encaminhado para o médio risco.

RN Nº 18 (RN de P.M.S) RNT, parto normal, sexo masculino, peso 3.030g, idade 15 horas. Proveniente de um hospital público municipal da capital. Vindo entubado da UTU deste hospital, com 20 horas de vida. Admitido na CTI com diagnóstico de **atresia jejuno ileal**, normocorado, boa perfusão periférica, ativo e reativo, acesso venoso permeável, drenando secreção pela SOG. Ao exame físico foi aspirado TOT e VAS, avaliada a dinâmica respiratória, mantida SOG aberta, drenando pouca secreção FC= 134 bpm, SatO₂ 91% indicado pouco manuseio, aquecido e confortável. Dezoito horas após, foi encaminhado ao ato cirúrgico, tendo retornado à unidade entubado e em narcose. Evoluiu sem intercorrências, tendo sido iniciados procedimentos para o desmame com mais de 96 horas, digo, fez uso de ventiloterapia **10 dias e extubado com 360 horas**, e manteve-se em Hood.

RN Nº 19 (RN de T.W. S) RNT, parto normal, sexo feminino, com peso 3.043g, idade 20 horas. Admitido na CTI, proveniente da SO, em **1º PO de atresia de esôfago**, com 24 horas de ventiloterapia, entubado na SO. Apresentando boa perfusão periférica, semiconsciente, sedação pós-cirúrgica em desmame, gastrotomizado, drenando pouca secreção pela sonda de Foley. Ao exame físico, apresentando secreção no TOT. Aspirado, tendo sido mantido aquecido, pouco manuseado. Colhido sangue para exames bioquímicos e gasométricos. Feita correção de bicarbonato, conforme resultados dos exames foram alterados os

parâmetros do respirador, de acordo com a gasometria e avaliação clínica. Alterada a FR do respirador para menos, permanecendo os demais parâmetros. Com 92 horas foi iniciado o desmame dos parâmetros e com 10 dias de ventiloterapia foi **extubado com 240 horas**. Fez uso de oxigenoterapia sob Hood.

RN Nº 20 (RN de J. F. S) RN , sexo masculino peso 3.020g, idade 10 horas de vida, nasceu de parto cesáreo, proveniente de uma instituição pública, da capital. Apresentou desconforto respiratório aproximadamente com 6 horas de vida, com suspeita de **atresia de esôfago**. Encaminhado a este hospital para confirmação diagnóstica e procedimento cirúrgico. Apresentando boa perfusão periférica, sonda cotooroesofágica pela hipec-salivação, em Hood, e encaminhado a SO. No POI (Pós-Operatório Imediato) manteve-se **entubado por 24 horas**, foram avaliados os valores hemodinâmicos e gasométricos e iniciados os procedimentos para o desmame; iniciou com 20 horas de ventiloterapia, extubado com 23:30 minutos, mantido em oxigenoterapia sob Hood.



**4 - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO
DOS RESULTADOS**

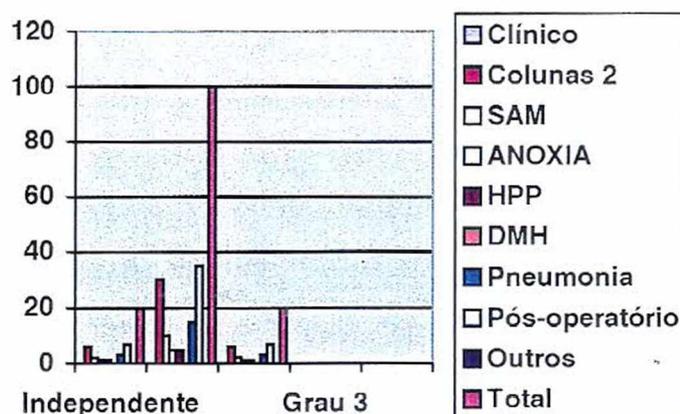
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados foram dispostos em tabela, gráfico e quadros, discutidos de acordo com os valores encontrados na avaliação dos RNs, mediante observação sistemática, exame físico e resultados laboratoriais que norteavam as condutas para o desmame e extubação precoce.

Na tabela 1 estão dispostas as causas indicativas da intubação e ventiloterapia ao RN.

TABELA 1
CAUSA DA INDICAÇÃO DA INTUBAÇÃO E VENTILOTERAPIA
CTI NEONATAL FORTALEZA 2001

Discriminação	F	%	Total
PCR	-	-	-
SDR	6	30	6
SAM	2	10	2
ANOXIA	1	5	1
HPP	1	5	1
DMH	-	-	-
Pneumonia	3	15	3
Pós-operatório	7	35	7
Outros	-	-	-
Total	20	100	20



Observou-se na tabela 1 que o motivo que propiciou a intubação nos RNs teve maior incidência nos que foram submetidos à cirurgia 35%, e em escala de 30% o SDR e outro de menor incidência foi HPP de apenas 5%

Vê-se, portanto, que, em regra, tanto os RN submetidos a cirurgias quanto os que são portadores de distúrbios respiratórios, têm praticamente necessidades iguais de intubação, visto que sofrem defeitos em seu sistema respiratório, necessitado portanto de observações e cuidados intensivamente. É uma circunstância enfatizada também na tabela 2, a seguir.

Como se vê nestes resultados, várias foram as causas indicadas para ventiloterapia, as quais podem ser classificadas em clínicas e cirúrgicas atingindo tantos RNT. Como se verifica na tabela 2.

TABELA 2
RN INTUBADOS SEGUNDO A
CLASSIFICAÇÃO X PATOLOGIA CTI-NEO FORTALEZA 2001

Classificação	CLÍNICO		CIRÚRGICO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
RNT	13	65	7	35	20	100
Total	13	65	7	35	20	100

FONTE: Dados levantados no exame físico na CTI

Nota-se nestes achados que apesar das indicações clínicas serem mais significantes que as cirúrgicas, considera-se ainda elevado o número de RNs submetidos à cirurgia.

Outros fatores que nos chama atenção são os dados da tabela 3, onde os RNs cirúrgicos apresentam graus 2 igualmente a 15%% igual ao grau de independência.

TABELA 3
GRAU DE DEPENDÊNCIA DO CUIDADO SEGUNDO OS PARÂMETROS DO
MODELO OPERACIONAL X CLASSIFICAÇÃO CTI-NEO FORTALEZA 2001

Classificação	Independente		Grau 1		Grau 2		Grau 3		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	F
Clínico	-	-	10	50	3	15	-	-	13
Cirúrgico	3	15	-	-	3	15	1	5	7
Total	3		10		6		1		20

FONTE: Dados comparativo modelo operacional e classificação.

A tabela acima mostra que a desigualdade de dependência do cuidado do RN varia de 5% a 50%, com maior incidência no grau 1 de 50%. Os RNs clínicos e os cirúrgicos mostram maior percentual de dependência de grau 1 e 2 com 15% e 30% respectivamente; os cirúrgicos, 15% com o grau independente, 15% com grau 2 e 5% com grau 3. Isso de encontro com afirmação de Baumgartner (1996) quando considera que apenas 10% dos RNs não conseguem sair do respirador com menos de 96 horas. É este um importante aspecto a ser considerado no estabelecimento dos cuidados ao RN, assim como no que se refere ao treinamento e distribuição da equipe encarregada dos cuidados. A capacidade da enfermeira em reconhecer tais condições de desigualdade e instituir assistência apropriada influi significativamente na sobrevivência imediata do neonato (LEONE, 1996).

TABELA 4
SUPOORTE VENTILATÓRIO X PATOLOGIA CTI-NEO FORTALEZA2001

Tempo Patologia	≤ 24 horas		≤ 48 horas		≤ 96 horas		≥ 96 horas	
	F	%	F	%	F	%	F	%
PCR	-	-	-	-	-	-	-	-
SDR	2	10	2	10	2	10	-	-
SAM	1	5	-	-	1	5	-	-
DMH	-	-	-	-	-	-	-	-
HPP	-	-	-	-	1	5	-	-
ANÓXIA	-	-	-	-	1	5	-	-
DHE	-	-	-	-	-	-	-	-
Pneumonia	-	-	-	-	-	-	3	15
Atresia								
Jejuno Ileal	-	-	1	5	-	-	2	10
H. DIAF.	-	-	-	-	1	5	-	-
ATRESIA DE ESOF.	1	5	1	5	-	-	1	5
Total	4	20	4	20	6	30	6	30

Os resultados da tabela 4 mostram que dos 20 RNs que permaneceram entubados por diferentes causas, 20% foram extubados com ≤ 24 horas, 20% de RNs foram com ≤ 48 horas, 30% com ≤ 96 horas, porém 30% dos RNs foram extubados após 96 horas, mesmo sendo acompanhados e avaliados sistematicamente no processo de desmame. Vale ressaltar que foram os RNs que apresentaram pneumonia e os do pós-operatório, ocorrendo um óbito entre eles por distúrbios hidroeletrólíticos conforme atestado médico.

Vê-se pelos dados acima que muito se tem ainda a evoluir até que se obtenham formas de intensificar e aperfeiçoar cuidados e esquemas de tratamento, de modo que se possa reduzir o tempo de intubação dos RNs, conforme já referido anteriormente.

Diante destes resultados consideramos que o nível de permanência em ventiloterapia ainda está bastante alto, tendo em vista o acompanhamento sistemático do enfermeiro.

TABELA 5
USO DE MEDICAÇÃO FENTANIL X ADRENALINA PARA INTUBAÇÃO E EXTUBAÇÃO
CTI- NEO FORTALEZA 2001

Medicação usada	Intubação		Extubação	
	F	%	F	%
Sim	6	30	14	70
Não	14	70	6	30
Total	20	100	20	100

FONTE: Dados selecionados na avaliação

Conforme destacado anteriormente, o uso da referida droga está de acordo com o protocolo estabelecido para os procedimentos de intubação e extubação.

TABELA 6
PROCEDIMENTOS REALIZADOS E OBSERVADOS PELO ENFERMEIRO NOS
PERÍODOS PRÉ, TRANS E PÓS- EXTUBAÇÃO CTI-NEO FORTALEZA 2001

Discriminação	Antes de intubar				Pós-extubação			
	Sim		Não		Sim		Não	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Gasometria	18	90	2	10	19	95	1	5
RX	10	50	10	50	12	60	8	40
Esvaziou conteúdo gástrico	15	75	5	25	18	90	2	10
Total								

FONTE: Dados selecionados da avaliação

As tabelas 5 e 6 apresentam os procedimentos de maior frequência antes e após intubação, mostrando uma maior incidência gasométrica de

90% antes de entubar e respectivamente esvaziamento de conteúdo gástrico pós-extubação.

A seguir apresentaremos nas tabelas 7 e 8 as alterações dos parâmetros do respirador e correção medicamentosa após a 1ª avaliação gasométrica, e os valores dos gases que deram início ao desmame do respirador, nos quais, conforme se pode observar, há incidência de 50% e de 30% dos valores alterados após a primeira gasometria. Foram a FR e FIO2 respectivamente.

TABELA 7
PARÂMETROS DO RESPIRADO E CORREÇÃO MEDICAMENTOSA APÓS
A 1ª AVALIAÇÃO GASOMÉTRICA

Valores alterados	F	%
FR	10	50
PIP	2	10
PEEP	-	-
FIO ₂	6	30
Fluxo	-	-
HCO ₃	2	10
Total	20	100

FONTE: Dados selecionados da avaliação clínica.

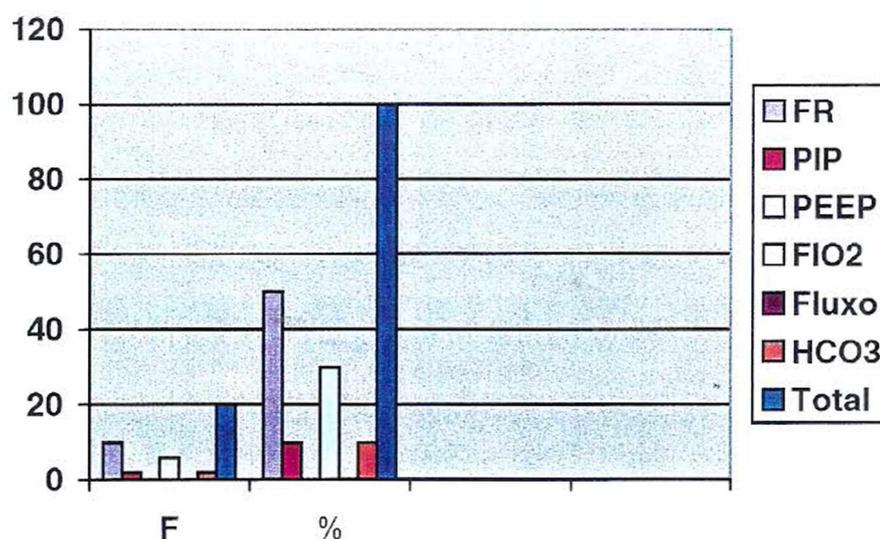
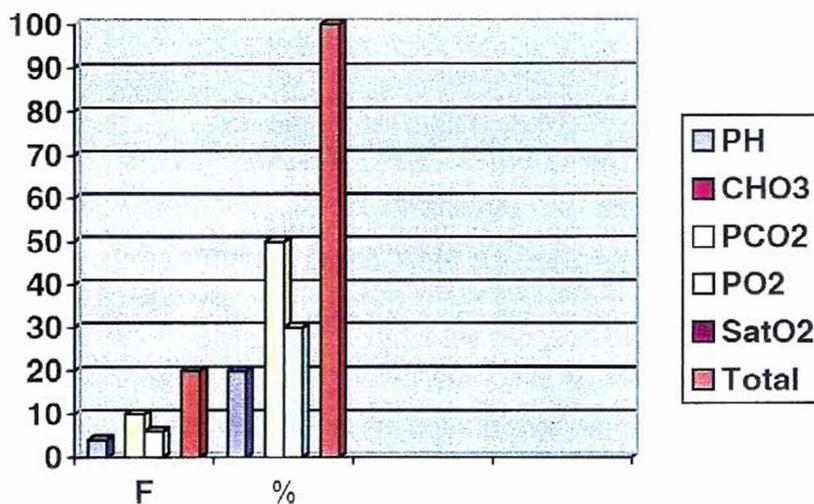


TABELA 8
PARÂMETROS QUE DERAM INICIO AO DESMAME

Discriminação	F	%
PH	4	20
CHO ₃	-	-
PCO ₂	10	50
PO ₂	6	30
SatO ₂	-	-
Total	20	100

FONTE: Dados selecionados na avaliação clínica.



Observou-se que na tabela 7 e 8 os valores que alterados resultaram da FR e o PCO₂ foram avaliados, sendo estes parâmetros do respirador que mais se alteraram, com incidência da FR de 50% e 50% dos RNs mostrou o PCO₂ como parâmetro norteador 1^a linha na gasometria.

TABELA 9
ASPECTOS OBSERVADOS PELO ENFERMEIRO
NO PROCESSO DE DESMAME CTI-NEO FORTALEZA 2001

Discriminação	Sim		Não	
	F	%	F	%
Olhar alerta	16	80	4	20
Sucção presente	20	100	-	-
Sincronia com IMV	18	90	2	10
Mov. Dos MMIS	14	70	6	30
Regurgitação	20	100	-	-0
Sinais de conforto	18	90	2	10
Perfusão excelente	17	85	3	15
Total	130		38	

Dos 20 RNs investigados e que foram observados durante o desmame, 100% apresentaram sucção presente e comprovada, 100% apresentaram reflexos de regurgitação e 90% apresentaram sincronia IMV com os movimentos respiratórios, 90% também apresentaram os sinais de conforto, que foram potencialmente apresentados pelos RNs no mesmo percentual no momento do desmame. Apenas 2% não apresentam sinais de conforto e sincronia

Percebe-se, através destes dados, estar acontecendo um satisfatório manuseio da técnica de desmame, a considerar os referidos sinais apresentados pelos RNs. No entanto existem 2% desses RN que necessitam de atenção mais aprimorada, nesse procedimento, visto certamente suas particularidades clínicas.

As tabelas 10 e 11, que apresentamos a seguir, são mostrados os resultados dos RNs que fizeram uso de corticóide antes e após a extubação

TABELA 10
RN QUE FIZERAM USO DE CORTICOIDE ANTES DE EXTUBAR

Discriminação	F	%
Sim	14	70
Não	6	30
Total	20	100

FONTE: Dados levantados neste estudo

TABELA 11
USO DE CORTICOIDE APÓS EXTUBAÇÃO

Discriminação	F	%
Sim	14	70
Não	6	30
Total	20	100

Os resultados levantados neste estudo mostraram que a extubação precoce diminui consideravelmente o uso prolongado do corticóide após a extubação, visto que todos os RNs estudados fizeram uso de corticóide no momento de início de desmame o uso da 1ª dose da droga, observou-se que não houve comportamento diferenciado da dinâmica respiratória em relação aos que fizeram uso com a 1ª dose para iniciar o desmame 24 horas antes com os que fizeram a 1ª dose no início do processo de desmame propriamente dito com vistas à extubação.

Com estes dados foi possível avaliar e intervir no processo de desmame e a extubação precoce, como também avaliação no contexto geral, como se mostraram os RNs quanto ao nível de dependência do cuidado de enfermagem nos períodos pré,trans e pós-extubação, como podemos mostrar no quadro abaixo.

QUADRO 5

Avaliação de dependência do cuidado de enfermagem no período de transextubação CTI-NEO Fortaleza -2001

Indicadores de valor	Oxigenação	Perfusão Periférica	Mobilidade	Estado Mental	Dinâmica Respiratória	Condições do Ambiente
1	IMV	cianose	parcial	Semicosc	ausente	aquecido
2	IMV	Cianose leve	total	consciente	presente	aquecido
3	IMV	Cianose geral	nenhuma	coma	Semi Efetiva	aquecido

15% apresentaram grau de independência- pontos de 0 -zero

50% apresentaram grau 1 de dependência – pontos de 0 a 6-

30% apresentaram grau 2 de dependência- pontos de 7 a 12

1% apresentaram grau 3 de dependência – pontos de 13 a 18.

Quadro 6

Graus e níveis de dependência do RN ao cuidado de enfermagem

períodos	Graus	Nível de Pontos
Pré-extubação	02	07
Trans-extubação	02	11
Pós-extubação	02	09

À análise dos dados, constatou-se que o maior nível de dependência do RN ao cuidado de enfermagem. Foi no trans-extubação e no pós-extubação, embora os indicadores de valores nos três períodos, apresentaram valores de pontos diferentes o mesmo atingindo o mesmo grau.

Constatou-se que as necessidades são distintas em cada momento e que as medidas de avaliação da dependência da necessidade afetada dos RNs foram o que norteou o cuidado planejado e a prescrição de enfermagem, conseqüentemente uma intervenção, uma evolução o prognóstico sem complicação. Nossa experiência mostra que após a observação da perfusão periférica, dinâmica respiratória do RN, da ausculta pulmonar, da avaliação clínica e a performance respiratória que nos deu subsídio para diminuir a FR e Fio₂, antes do resultado gasométrico para iniciarmos o desmame. O ajuste do respirador foi feito pelas formulas; Pco₂ esperado é igual ao bicarbonato da gasometria vezes 1,5 mais 8 ($Pco_2 = Hco_3 \times 1,5 + 8$) para as gasometrias que apresentam acidose , e para as gasometrias que apresentam alcalose respiratória o Pco₂ esperado é igual o bicarbonato da gasometria vezes 0,9 mais 9 , ($Pco_2 = .Hco_3 \times 0,9 + 9$). Para calcular a FR desejada é igual o Pco₂ da gasometria vezes a FR do respirador dividido pelo Pco₂ esperado ($FR = Pco_2 \times FRr / Pco_2e$), (GÄRDENER, 1998).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise dos resultados podemos observar que, mesmo com a avaliação sistemática, com o modelo operacional e assistência para o desmame precoce do RN em suporte ventilatório, 30% representa um alto índice de RNs que permanecem intubados após 96 horas.

Verificamos que os RNs clínicos e cirúrgicos intubados, se comportaram semelhantemente, como também os RNs a termo e pós-termo e prematuros limitrofes.

Quanto à distribuição dos RN intubados, 65% foram clínicos e 35% cirúrgicos. Os motivos que proporcionaram a intubação, SDR 30%, SAM 10%, HPP 5%, anóxia 5%, pneumonia 15%, atresia jejuno ileal 15%, hérnia diafragmática 5% e atresia de esôfago 15%.

Os procedimentos mais realizados que auxiliaram na avaliação para a indicação do RN ao processo de desmame foram: observação sistemática, exame físico da dinâmica respiratória de duas em duas horas; gasometria no mínimo a cada 6 horas; exames radiológicos; esvaziamento de conteúdo gástrico nos períodos pré intubação e no pós-extubação. Sendo que o RN antes do processo de intubação 90% realizou gasometria, 50% fizeram exame radiológico 75% esvaziaram o estômago. Porém, durante o período pós-extubação, 70% realizaram gasometria; 60%, foram submetidos a exame radiológico, e nas primeiras 24 horas, 90% esvaziaram o conteúdo gástrico, apenas 5% não realizaram gasometria nas primeiras 24 horas pós-extubação. 70% fizeram uso de corticóide no início do desmame, digo, apenas a 1ª dose no início do desmame e foram antecipadas as 3 doses recomendadas pela literatura antes de começar o desmame. 70% mantiveram-se em uso das 3 doses pós-extubação, bem assim, o uso de aerosol com adrenalina.

Observou-se também que os parâmetros do respirador mais alterados após os resultados dos exames gasométricos foram: FR – 50%, FiO₂ – 30% ,PIP –10% e 10% dos RN submetidos à correção de bicarbonato.

Os valores gasométricos do RN que mais contribuíram para o início do desmame foram considerados numa escala de freqüência em; 50% - PCO₂, 30% - PO₂ e 20% o PH.

Considerou-se que continua alto, o tempo de permanência dos RNs no suporte ventilatório, uma vez que permaneceram por mais de 96 horas, chegando até 15 dias de ventiloterapia 30% dos RNs estudados.

Pelos resultados apresentados, entendemos que os enfermeiros que trabalham com RNs intubados nas CTI-NEO devem procurar assisti-los sistematicamente , para proporcionar o desmame e extubação precoce, uma vez que, embora assistidos, ainda continuavam por longos períodos intubados.

A atenção do enfermeiro deve ser voltada para o problema e de preferência treinada, isto é, com especialidade em terapia intensiva respiratória em neonatal .

Devem preocupar-se em programar o tempo em que o RN deverá permanecer no respirador e quando deverá ser iniciado o desmame. Assim, poderemos contribuir para o decréscimo dos longos períodos, como se mostrou neste estudo.

Analisar o desmame, extubação e o tempo de permanência do RN em uso de ventilação mecânica, não é uma tarefa fácil para o enfermeiro, devido às muitas vertentes que podem estar associadas ao seu desenvolvimento, mesmo quando se dispõe dos recursos técnicos sofisticados para o seu diagnóstico e terapêutica. Porém, as buscas incessantes de uma avaliação sistemática e dirigida ao problema, podem melhorar a qualidade da assistência de enfermagem ao RN, diminuindo-se, dessa forma, os fatores extrínsecos e as complicações advindas pelo uso de ventiloterapia por longos períodos.

Este estudo mostrou-se importante quanto a sua proposta, porém é para o seu prosseguimento de optar por um aumento da amostra, o que implicará em possíveis alterações dos resultados. Entretanto, o estudo nos pareceu válido no sentido da preocupação com uma metodologia de avaliação que deve se tornar

rotineiramente aplicada na maioria das unidades de terapia intensiva neonatal,, em especial onde foi realizado o estudo.

Portanto, Precisamos começar a aplicar o nosso conhecimento. Assim é que deixamos neste estudo um pouco do que sabemos e um pouco do que fazemos com amor.

6 ABSTRACT

Work of quantitative approach Descriptive, it had as an object to investigate the New born(NB) in use of ventilation support equipment and the nursing problems that are indicates a step to wean precocious extubation. The datas were obtained by observations as end of systematic evaluations in two different moments: The first moment in the admission of nursing of the New born in the unit of intensive therapy, when they were identified problems; the degree of dependence of the care and the nurse's impression on New born. And the second moment, for occasion of the evaluation of RN in use of support ventilatório: nursing interventions for it weans himt and precocious extubation, which is based in five items: identification, motivates that it provided the intubation, data indicators for extubation, procedures received pré, trans and powders extubation, application of the protocol for it weans him/it. The collection felt in the period of October and November of 2001, tends the study been accomplished with 20 RN. The analysis of the data was proceeded to the light of the Horta's theory of the basic human needs . The datas reveal that the time of permanence of 20 RN in the ventilation mechanics was 20% weaned with less than 24 hours, 20% < 48:00; 30% < 96:00, and that 30% continued intubados for more than >96 hours being evidenced to be important the nurse's intervention during the process of it weans and extubation. Because he was considered that it continues the time of permanence of NB loud in use of support oxigen for more than 96 hours arriving up to 15 days of intubation in 30% of studied RN. It was evidenced that, if it turns vital the nurse's intervention for it weans him and extubation, when NB attends the vital oxigen. The study we seemed valid, in the sense of the concern for an evaluation method which should furn into a custom practice in the units of intensive therapy for the NB, in special where the stady was realized.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, A. J. C., et al. **Rotina em neonatologia**. Hospital Geral Dr César Cals. Serviço de Neonatologia. Fortaleza: 1997.
- BAUMGARTNER, W. et al. **Manual de cirurgia cardíaca do hospital Johns Hopkins**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p 135-153. (Cap. 8)
- BOFF, L. **Saber cuidar, ética do humano-compaixão pela terra**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 199p.
- CARPENITO, L. J. **Diagnóstico de enfermagem**, aplicado a prática de enfermagem. Tradução de Ana Thorell. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 780 p.
- CARAKUSHANSKY, G. **Semiologia básica do recém-nascido**. Tradução. Editora Interamericana. Rio de Janeiro: 1979.
- CARRARO, T. E. **Marco Conceitual**: Subsídio para a assistência de Enfermagem..
- CIANCIARULLO, T. J. **Instrumentos básicos para o cuidar**: um desafio para a qualidade de assistência. 1. ed, São Paulo: Atheneu, 1996
- COLLIERE, M. F. **Promover a vida**. Lisboa: Sindicato dos Enfermeiros de Lisboa, 1989. 389p.
- COSTA, S. F. G da. **Ser Ético na Pesquisa em Enfermagem**. João Pessoa: Idéia, 2000.
- DANIEL, L. F. **A Enfermagem planejada**. 2. ed. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- DALE DUBLIN, M. D. **Interpretação Rápida do ECG**. Tradução de Ismar Chaves de Silveira. 3ª ed, 6ª reimp. Rio de Janeiro: Publicações Médicas. 1992.
- ECO, U. **Como se faz uma tese**. Tradução de Gilson César Cardoso de Sousa. 15. ed. São Paulo: Perceptiva, 2000
- FANAROFF, KLAUS. **Alto risco em neonatologia**. Tradução de Luis Eduardo Voz Miranda. et al. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1982. 410 p.
- FORTUNA, P. **Pós-operatório Imediato em Cirurgia Cardíaca**. Intesivista, Anestesiologista e Enfermagem Especializada. 1ª ed. Atheneu. Rio de Janeiro. 1996. 224p.

- FILHO, N.ªCORREIA, D.M. **Manual de Perinatologia**. 2ª ed. Médica e Científica, 1995.
- GEORGE, J. B. e col. **Teorias de enfermagem**: os fundamentos para a prática profissional. Tradução de Regina Machado Çarces et al. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. 378 p.
- HAGUETTE, T.M.F. **Metodologia Quantitativa na Sociedade**. 7ªed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2000.
- HORTA, V. **Processo de enfermagem**. Com colaboração de Brigitta. Castellanos. São Paulo: EPU, 1979.
- JAEGER, V.W. **Paidéia**. Formação do homem grego. Tradução de Arthur Pereira. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1979. 1343p. 150p.
- LEONE, C.R, TRONCHIN D.M.R. **Assistência integrada ao recém-nascido**. São Paulo: Atheneu, 1996.
- LEFEVRE, R.A. et al. **Pensamento crítico em enfermagem**: Um enfoque prático. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MERENSTEIN, G.B, GARDENER, S.L. : **ACID-BASE-hemostasis and oxigenation in Hand Book of Neonatal**, 4ª edicion. 1998.
- MINAYO, M.C.S et al. **Pesquisa Social**: Teoria Método e criatividade. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1994.
- NANDA. **Diagnóstico de Enfermagem**. Organizado por North American Nursing Association: Trad. Jeane Liliane Marlene Michel. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- NAVANTINO FILHO, N. A., F. CORREIA, M., **Manual de perinatologia**. 2. ed. Médica Científica, 1995.
- PIVA, J.P., CARVALHO, P., GARCIA, P. C. **Terapia intensiva em pediatria**. 4. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1997.
- KENNER, C. **Enfermagem Neonatal**. Tradução de Maria Isabel Carmagani- Rio de Janeiro: 2ª ed. Reichaman & Affonso. 2001..
- SCHMITZ, Edilza Maria R. et al. **A enfermagem em pediatria e puericultura**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

SMART, B. **Sociologia, fenomenologia e análise marxista:** uma discussão crítica da teoria e da prática de uma ciência da sociedade. Rio de Janeiro:

Zahar, 1978. .

SPECTOR, N. **Manual para a redação de teses, dissertações e projetos de pesquisas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

UNICEF, **Cuidados primários de saúde:** In: Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários De Saúde – Alma-Ata, URSS, 6-12 de setembro de 1978. Brasília, 1979.

VIETTA, E.P. **Elaboração do processo de enfermagem com base no marco conceitual para a prática da enfermagem:** enfermagem social. Ribeirão Preto, 1986. (Tese de livre docência EE R P – U S P)

WALDOW, V.R. et al. **Maneiras de cuidar, maneiras de ensinar:** a enfermagem entre a escola e a prática profissional. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SIGLAS

O₂ – Oxigênio.

AD – Água destilada.

CO₂ – Dióxido de carbono.

CPAP – Sigla de “continuous positive air way pressure” = pressão positiva contínua. Uma pressão acima da atmosférica à entrada das vias aéreas por toda a extensão do ciclo respiratório durante respiração espontânea.

CRF – Capacidade residual funcional ; a soma do Volume Residual (VR) e Volume Expirado de Reserve (VER) o volume de ar remanescente nos pulmões ao fim da posição de fim de expiração.

DMH – Doença da membrana hialina.

FC – Frequência cardíaca.

FiO₂ – Frações (concentrações) de oxigênio inspirado..

FR- Frequência respiratória.

H₂O – Água.

HCO₃ – Bicarbonato.

Hg – Mercúrio.

HPP – Hipertensão pulmonar persistente.

I.E – Inspiração – Expiração.

IMV – Sigla – “Intertimtent mandatory ventilation” – Ventilação Contínua Intermitente; ventilação periodicamente controlada cm pressão positiva inspiratória, com o paciente respirando espontaneamente entre duas respirações controladas.

IMVS – Sincronizado.

mmHg – Milímetro de mercúrio.

MMIS – Membros superiores e inferiores.

NHB – Necessidades humanas básicas.

P – Pressão.

PaCO₂ – Tensão de dióxido arterial.

PaO₂ – Pressão do oxigênio arterial.

PAO₂ – Pressão parcial de Oxigênio alveolar.

PaO₂ – Tensões de Oxigênio arterial.

PCO₂ – Pressão parcial de dióxido de carbono.

PCR – Parada cárdiorrespiratória.

PEEP – Sigla “Positive end-expiratory pressure” = pressão positiva ou término da expiração: uma pressão residual acima da atmosférica, mantida na abertura da via aérea ao fim de expiração, pode ser usada durante a ventilação espontânea ou mecânica.

pH – Medida de concentração de Íons de hidrogênio.

PIP – Pressão inspiratória positiva.

PO₂ – Pressão parcial do oxigênio.

POI - Pós-operatório imediato.

RN – Recém-Nascido, neonato até 29 dias de vida.

RNT – Recém-nascido a termo = com 37 a 42 semanas.

RNTP – Recém-nascido pró-termo = menos de 37 semanas.

SAM – Síndrome de aspiração meconial.

SatO₂ – Saturação de sangue arterial.

SDR – Síndrome de desconforto respiratório.

TE – Tempo expiratório.

TI – Tempo inspiratório.

TOT – Tubo orotraqueal campo usecla para entubar.

UTI-NEO – Unidade de terapia intensiva neonatal.

UTS – Unidade de terapia intensiva.

UTU – Unidade de terapia de urgência.

VAS – Vias aéreas superiores.

APÊNDICE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Carta aos Profissionais de Saúde/Instituições/Mães

Pelo presente instrumento venho solicitar sua participação no estudo, parte de uma pesquisa desenvolvida como dissertação do mestrado em Enfermagem do Programa de Pesquisa do Departamento de Enfermagem do é e de identificar os níveis e os graus de dependência do cuidado de enfermagem ao RN em suporte ventilatório mecânico na fase do desmame.

A metodologia será do tipo estudo de caso, utilizando instrumentos de avaliação da dependência do cuidado de enfermagem e monitoramento do desmame do suporte ventilatório mecânico.

É importante relatar a colaboração dos profissionais das instituições e receptivas unidade, visto que irão viabilizar a realização do meu desempenho em área de pesquisa, com o meu objetivo de estudo.

Diante do exposto, agradeço a V. Sa. a colaboração, tornando possível a realização desta pesquisa.

Fortaleza, 18 de outubro de 2001

Mary Anne Arraes Barreira

APÊNDICE

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____, mãe do RN que se encontra internado na Unidade de Terapia Intensiva – Neonatal do Hospital Infantil Albert Sabin, em uso de suporte ventilatório mecânico, autorizo a enfermeira MARY ANNE ARRAES BARREIRA, utilizar os dados de identificação dos níveis de dependência do cuidado de enfermagem, através da monitorização e desmame do suporte ventilatório (retirada da aparelhagem no momento em que seu filho apresentar sinais e sintomas de melhora), na elaboração do projeto final de sua dissertação.

Fortaleza, _____, de _____ de 2001.

MÃE

APÊNDICE 1

INSTRUMENTO DE COLETA

Ficha: Admissão de Enfermagem do Recém-nascido na Unidade de Terapia de Urgência (UTU) e Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

1) Dados gerais de Identificação:

Prontuário: _____

Leito: _____

Nome da mãe: _____

Nome do Pai: _____

Endereço Rua/Av. _____ Nº _____

Bairro: _____ CEP: _____

Cidade/UF: _____

Recém Nascido: Data nasc. ___/___/___ Hora: _____

2) Procedência:

2.1 Capital () 2.1.1 Transferido: hospital () Residência ()

2.2 Interior () 2.1.1 Transferido: hospital () Residência ()

3) História Materna:

3.1 Idade da mãe () 3.2.1 Nº de gestações () G ___ P ___ A ___

3.3 Parto/Tipo: Normal () Pélvico () Cesáreo ()

3.3 Local/Parto: Residências () Hospital ()

4) História do Recém – Nascido:

4.1. Motivo do Internamento: _____ 4.1 Clínico () 4.2 Cirúrgico ()

4.3. Medida do perímetro: Torácico () 4.3.2. Cefálico () 4.3.3 Abdominal ()

4.4. Peso: _____ 4.5. Estrutura: _____

4.6. Classificação: 4.6.1. RNT () 4.6.2. RNPT () 4.6.3. AIP () 4.6.4. FIG () 4.6.5. GIG ()

5) Exame Físico do Recém-Nascido:

5.1 Condições gerais _____

5.2 Condições dos segmentos _____

5.3 Condições da rede venosa e músculo _____

5.4 Cabeça _____

5.5. Pescoço e MMII e MMSS: _____

5.6 Tronco posterior: _____

5.7 Tronco anterior: _____

6) Problemas/ necessidades do RN identificados:

6.1. Psicobiológicos. Oxigenação? _____

Horta cita – 18 nhb psicobiológicas e 17 psicossociais

6.2. Psicossociais. Quais? _____

Principais medidas de avaliação:

Modelo operacional para determinar a dependência de enfermagem em natureza e extensão

Indicador de valores	Oxigenação	Perfusão periférica	Mobilidade	Estado Neurológico	Dinâmica respiratória	Condições ambientais
0	Ar ambiente	Rosado	Total	Consciente	Efetiva	Natural
1	Hood	Cianose leve	Parcial	Semiconsciência	Presente	Aquecido
2	CPAP	Cianose de extremidades	Mínima	Fase de inconsciência	Semi efetiva	Semi aquecido
3	IMV	Cianose Generalizada	Nenhuma	Coma	Ausente	Frio

Quadro adaptado ao modelo operacional de Horta para avaliação do grau de dependência

7) Grau de Dependência do RN do Cuidado:

Indicador de valor

0 (zero)	independente
até 6 pontos	grau 1
de 7 a 12	grau 2
de 13 a 18	grau 3

7.1. Total ()

7.2. Parcial ()

7.3. Grau ()

8) Entrevista com acompanhante:

8.1. Grau de parentesco: _____

8.2. Conhecimento da causa de internação da criança na unidade: Não ()

Sim ()

Qual? _____

8.3. percepção e expectativas do acompanhante: _____

9) Impressões do Enfermeiro sobre o Recém-nascido:

Enfermeiro (a)

APÊNDICE 2

UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Ficha: Avaliação clínica do RN em uso de suporte ventilatório: intervenção de enfermagem para o desmame precoce e extubação.

1) Dados gerais de identificação.

NOME _____ PRONTUÁRIO_N. _____
DIAGNÓSTICO: _____
ADMISSÃO: _____ IDADE _____
SEXO _____ ALTA _____

2) Dados indicadores para intubação. Motivo que proporcionou a intubação.

PCR () SDR () RNPT () Anóxia () Pós-operatório ()
SAM () DMH () HPP () SO () Outros ()

Dia _____ Hora do procedimento _____

Dias de uso de suporte ventilatório-----

3) Dados indicadores para extubação.

Extubação programada: Sim () Não ()
Dia Hora Droga usada Dias de uso

Extubação acidental: Sim () Não ()

Reentubação: Sim () Não ()

Parâmetros mantidos no respirador após intubar;

Dia Hora FiO₂ PIP PEEP Fluxo T.I T.E

Por quanto tempo permaneceu com fiO₂ >60%?

< hora () 2 horas () 6 horas () 24 horas () < 24 Horas ()

4) Procedimentos realizados e Sim () Não ()

observados nos períodos pré, trans
e pós extubação. Fez gasometria
antes de intubar?

PH() () HCO₃() () SBS PCO₂() () TCO₂() ()
BESCF() () PO₂() () BEB () () SATO₂() ()

Fez gasometria após intubar? Sim () Não ()

PH HCO₃ SBC PCO₂ TCO₂
BESCF PO₂ BEB SATO₂

Usou sedativo ao intubar:

Sim () Não () Qual

Após intubar o Rn permaneceu com saturação:

<80% <90% < 60 %
>80% >90% <100% > 70%

Após intubado o Rn melhorou a perfusão na primeira hora de intubado?

Sim () Não ()

Realizou Rx antes e após intubado?

Antes - Sim () Não () Depois - Sim () Não ()

Conduta pós RX:

Reposicionar o TOT () Reentubar () Nenhuma ()

Qual a correção ou parâmetro de respirador alterado após a primeira gasometria-----

Valores da última gasometria que norteou o processo de extubação;

Dia _____ Hora _____
pH PO₂ PCO₂ HCO₃ TCO₂
BEB SBC BESCOF SatO₂

Calculou o P_{CO₂} ideal após a última gasometria?

Sim () Qual ----- Não ()

Calculou a frequência respiratória desejada?

Sim () Qual ----- Não ()

5-Protocolo para o desmame: Parâmetros do respirador que iniciou o desmame.

PIP PEEP FR FiO₂ Fluxo TE TI

Antes de extubar usou algum protocolo? Sim () Não ()

Qual----- Completo () Incompleto ()

Usou o corticóide por quanto tempo antes de extubar?

Sim () Não () 12 horas () 24 horas () < 6 horas ()

Esvaziou o conteúdo gástrico antes de extubar?

Sim () Não ()

Deixou em jejum após extubar por quantas horas? Sim () Não ()

8 horas () 4 horas ()

Usou o CPAP endotraqueal antes de extubar por menos de 2 horas ?

Sim () Não ()

Realizou RX pós-extubação após quanto tempo? Sim () Não ()

2 horas () 6 horas () 24 horas ()

Imediatamente no ato de extubação, isto é nos primeiros minutos o Rn chorou?

Sim () Não ()

Tempo de uso de oxigenoterapia após extubação: Tipo : CPAP () Hood ()
circulante () Ambiente ()

2 h. () 6 h. () 12 h. () > 48 h. () 24 h. < 48 h.

Perfusão periférica;

Excelente 95 a 99% () Boa 95 a 90 % () Regular 90 a 85% () Ruim 85 a 80 % ()

Aspectos observados no RN durante o processo de desmame:

Olhar alerta () Olhar triste () olhar c/ lágrimas ()

Tranquilo () Agitado () Calmo ()

Movimentos leves dos MMIS

Movimentos fortes dos MMIS

Movimentos palpáveis e mesuráveis:

Sucção presente: Sim () Não () apreensão; Sim () Não ()

Sincronia dos movimentos
respiratórios com IMV ()

A-sincronia dos movimentos ()
respiratórios com o IMV ()

Movimentação no leito Sim() Não ()
limitados;

Movimentos dos MMIS:

Forte () Leves ()

Segurava o T OT: Sim () Não ()

Apresenta reflexos de regurgitação Sim () Não ()
enquanto aspira as VAS

Apresentava sinais de conforto após Sim () Não ()
aspirações das VAS

* Intervenção de enfermagem – Processo de Avaliação, Diagnóstico,
Prescrição e evolução _____

Enfermeiro(a)

Profissional que extubou

APÊNDICE

AVALIAÇÃO DO TEMPO QUE O RECÉM-NASCIDO PERMANECE EM USO DO SUPORTE VENTILATÓRIO

NOME: LEITO: DIAGNÓSTICO:
PRONT: EXO:
PESO:

1-INTUBAÇÃO- DIA----- HORA-----NÚMERO DE INTUBAÇÕES:-----
Dia----/----/----- Dia----/----/----- Dia----/----/-----

2-DESMAME- DIA----- HORA----- PIP----- PEEP----- FR-----
FiO2----- Tempo de desmame em: Horas----- Dias-----

3-EXTUBAÇÃO DIA----- HORA-----TEMPO DE USO EM: HORAS-----
---- DIAS-----

4-HORAS EM USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA

menor ou igual igual	maior ou igual	menor ou igual	maior ou igual	maior ou igual
24 HORAS	36 HORAS	48 HORAS	72 HORAS	96 HORAS

5-O QUE OBSERVOU NO RN DURANTE O PROCESSO DE TRANSIÇÃO

DIFICULDADES-

FACILIDADES-

6-PROFISSIONAL QUE EXTUBOU-

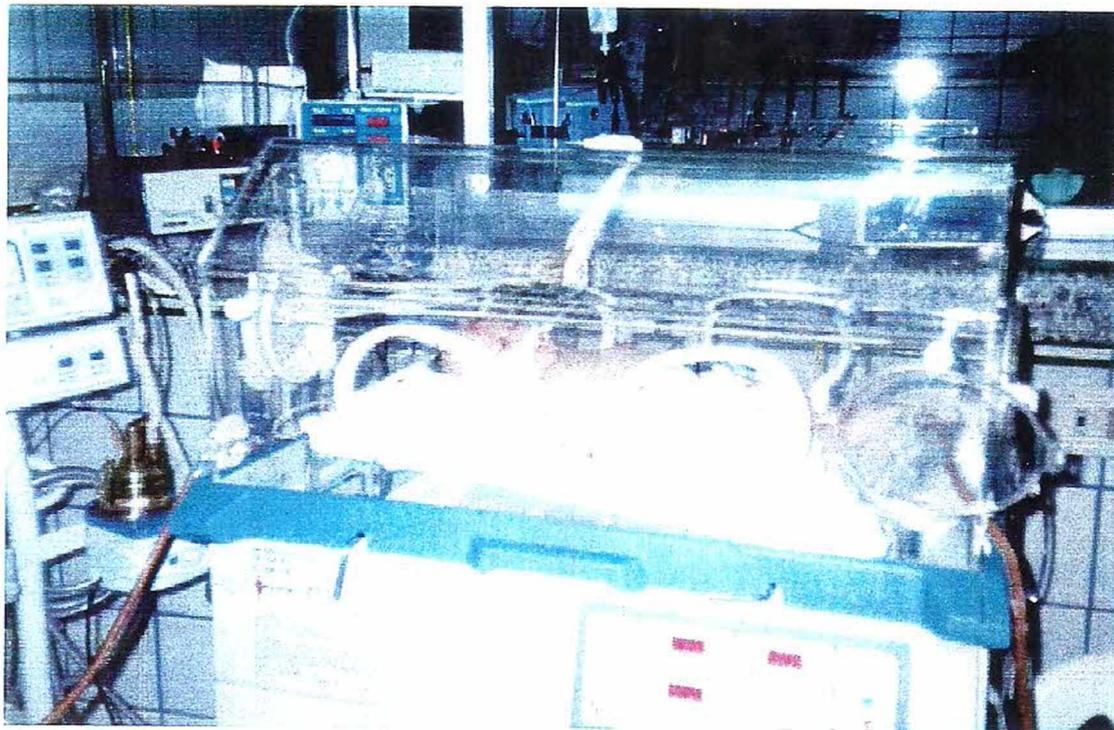
OBSERVOU ()
AVALIOU ()
INTERVIU ()
EVOLUIU ()

ENFERMEIRO(A) _____

LOCAL ONDE FOI REALIZADA A PESQUISA
CTI NEONATAL DO HIAS



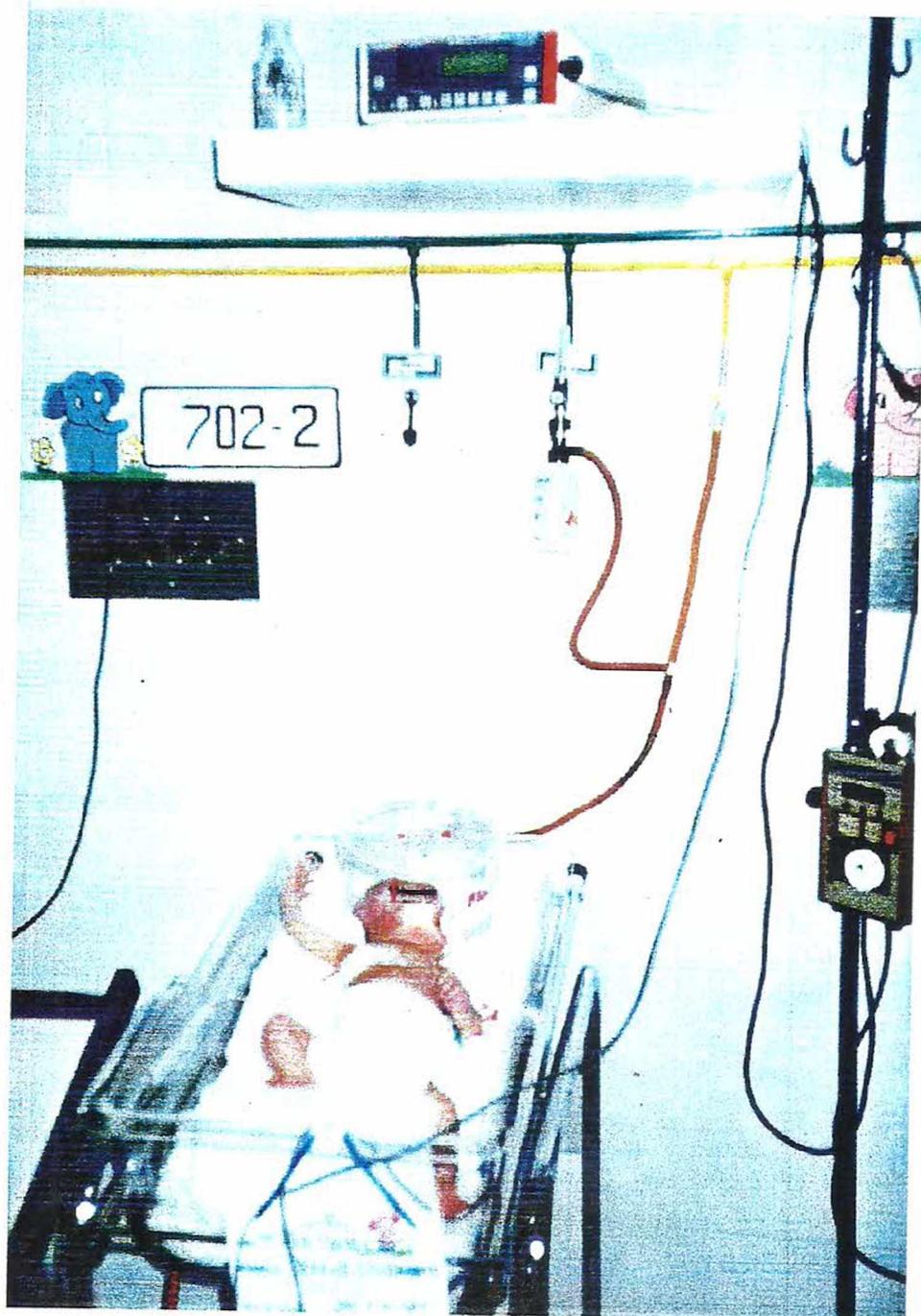
RN NO DESMAME- PERÍODO PRÉ-EXTUBAÇÃO



**PERÍODO PÓS-EXTUBAÇÃO
CPAP NASAL**



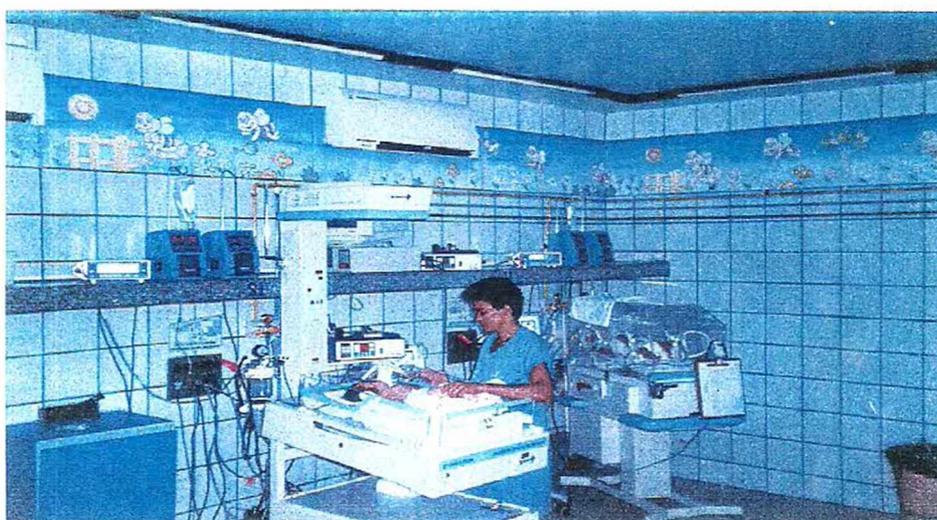
**PERÍODO PÓS-EXTUBAÇÃO
HOOD-UNIDADE DE MÉDIO RISCO**



Hospital Geral e Maternidade Angeline e Hospital Infantil Albert Sabin, onde busquei inspiração para realizar a pesquisa. Em especial a CTI do HIAS.



UTI – NEONATAL - HGMA



CTI – NEONATAL - HIAS

Ofício nº 001/02

Fortaleza, 22 de Fevereiro de 2002

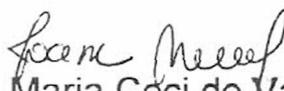
Responsável: Mary Anne Arraes Barreira

Instituição: Hospital Infantil Albert Sabin

Título do Projeto: “ Avaliação de enfermagem ao recém-nascido em uso de ventilação mecânica: intervenção para o desmame e extubação precoce”

Levamos ao conhecimento de V. S^a, que o **Comitê de Ética em Pesquisa** do Hospital Infantil Albert Sabin – Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, publicada no Diário Oficial da União em 16 de outubro de 1996, aprovou o projeto supracitado, nos centros acima mencionados.

Atenciosamente,


Dra. Maria Ceci do Vale Martins
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
COMEPE/HIAS/SSEC