

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ
Graziela Cristina Buzutti Canova

**AVALIAÇÃO PERCEPTIVA PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM DO
CHORO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: FATORES DE RISCO
NA GÊNESE DA ROUQUIDÃO APÓS A EXTUBAÇÃO
OROTRAQUEAL**

CURITIBA
2013

**AVALIAÇÃO PERCEPTIVA PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM DO
CHORO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: FATORES DE RISCO
NA GÊNESE DA ROUQUIDÃO APÓS A EXTUBAÇÃO
OROTRAQUEAL**

Curitiba

2013

Graziela Cristina Buzutti Canova

**AVALIAÇÃO PERCEPTIVA PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM DO
CHORO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: FATORES DE RISCO
NA GÊNESE DA ROUQUIDÃO APÓS A EXTUBAÇÃO
OROTRAQUEAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Distúrbio da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre. Área de concentração: Saúde Coletiva.
Orientador: Prof. Dr. Jair Mendes Marques
Co-orientadora: Prof^a. Rosane Sampaio Santos.

CURITIBA

2013

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte
Biblioteca "Sydney Antonio Rangel Santos"
Universidade Tuiuti do Paraná

C227 Canova, Graziela Cristina Buzutti.

Avaliação perceptiva pela equipe de enfermagem do choro do recém-nascido prematuro: fatores de risco na gênese da rouquidão após a extubação orotraqueal/ Graziela Cristina Buzutti Canova; orientador Prof^o Dr^o Jair Mendes Marques; co-orientadora Prof^a Rosane Sampaio Santos.
95f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2013.

1. Recém-nascido prematuro. 2. Unidade de terapia intensiva neonatal.
3. Análise perceptivo-auditiva. 4. Choro. 5. Rouquidão. 6. Enfermagem
I. Dissertação (Mestrado) – Programa de Mestrado, em Distúrbios da Comunicação / Mestrado em Distúrbios da Comunicação. II. Título.

CDD – 618.92011

TERMO DE APROVAÇÃO
Graziela Cristina Buzutti Canova

**AVALIAÇÃO PERCEPTIVA PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM DO CHORO DO
RECÉM-NASCIDO PREMATURO: FATORES DE RISCO NA GÊNESE DA
ROUQUIDÃO APÓS A EXTUBAÇÃO OROTRAQUEAL**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Mestre em Distúrbios de Comunicação no Curso de Mestrado da Universidade Tuiuti do Paraná

Curitiba, de de 2013.

Profa. Dra. Cláudia Giglio de Oliveira Gonçalves
Coordenadora do Mestrado em Distúrbio da Comunicação
Universidade Tuiuti do Paraná

Orientador: Prof. Dr. Jair Mendes Marques
Universidade Tuiuti do Paraná.

Profa. Dra. Edna M. S. Abdulmassih
Universidade Tuiuti do Paraná.

Prof. Dr. Ari Leon Jurkiewicz
Universidade Tuiuti do Paraná.

DEDICATÓRIA

À Deus, por sua presença constante em minha vida, por seu amparo nos momentos mais difíceis desta caminhada, e por mostrar como é lindo seu amor por nós seus filhos.

Ao meu amado esposo Rodrigo, meu primeiro e grande amor, por me incentivar a cada dia, dando seu empurrãozinho diário para eu não desistir nos momentos de maiores dificuldades, por ser mais, além de meu amor, meu amigo, meu professor, meu incentivador, meu colaborador, meu orientador e por ser um pai exemplar para o nosso pequeno Gustavo demonstrando sempre muito carinho e afeto. Obrigada por ser nosso porto seguro, sem você a construção deste processo, etapa por etapa, não sairia de um sonho. Te admiro e te amo muito meu Anjo.

Ao meu filho Gustavo, tão desejado, amado e querido, você alegria os meus dias, ilumina a minha vida, e me tornou a mulher mais completa e feliz deste mundo, o meu coração está sempre com você, meu pequeno príncipe, a mamãe te ama muito.

À minha amada companheira de todos os minutos do dia e da noite, minha querida Bebel, a mamãe te ama.

Aos meus amados pais, exemplo de família unida, de primeiros amigos a nós seus filhos, Nilza e Osvaldo, por sempre me incentivarem

a estudar e a buscar o melhor para a minha vida e minha carreira, obrigada por tudo o que fizeram e fazem por mim, em especial a minha mãe, por tantas noites mal dormidas, por me acompanhar nas madrugadas para eu poder ir estudar, me protegendo do perigo, do frio, te amo minha linda companheira, minha melhor amiga.

Aos meus sogros, Ieda e Antônio, que por vezes se dispõem a cuidar do nosso pequeno príncipe Gustavo, para podermos construir nosso trabalho e nosso sonho, muito obrigada.

Ao meu irmão Fernando, engenheiro competente, exigente e dedicado, demonstra muita responsabilidade em seu trabalho. Obrigada pelo incentivo ao conhecimento e a ser uma pesquisadora.

À minha cunhada Tatiana, médica dedicada, demonstra muito amor por suas pacientes e seus bebês. Agradeço pelo afeto e carinho dedicado em vários momentos ao nosso Gustavo enquanto realizávamos este trabalho.

Às minhas amigas Eveline, Rosana, Lucidenise, Laise pelo carinho necessário, muito obrigada.

AGRADECIMENTOS

Aos recém-nascidos prematuros da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal/Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, que Deus os proteja e os abençoe imensamente.

Às enfermeiras da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, em especial à Enf. Viviane, pela acolhida, contribuição e fornecimento de dados necessários à realização deste trabalho. Às residentes de neonatologia que me auxiliaram nas coletas dos dados, e em especial a toda equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva neonatal que contribuíram imensamente para esta pesquisa, obrigada.

Ao meu orientador, Professor Dr. Jair Mendes Marques, pela eficiência, dedicação e orientação para a realização deste trabalho.

À minha co-orientadora, Professora Dra. Rosane Sampaio Santos, pela orientação, respeito e incentivo para a realização deste trabalho.

À Professora Dra. Edna M.S. Abdulmassih pela colaboração e sugestões construtivas, muito obrigada.

Ao Professor Dr. Ari Leon Jurkiewicz por todas as sugestões positivas para a construção deste trabalho, obrigada pela colaboração e dedicação exemplar.

À Professora Dione (*In Memoriam*), por sua alegria, carisma e incentivo na disciplina de didática.

Aos fonoaudiólogos colaboradores desta pesquisa, Ana Paula, Congeta, Eliane e Celso, o meu agradecimento, sem vocês não seria possível à realização das avaliações perceptivo-auditivas dos choros dos recém-nascidos prematuros, muito obrigada.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
2 OBJETIVOS	23
2.1 OBJETIVO GERAL	23
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3 REVISÃO DE LITERATURA	24
3.1 ANATOMOFISIOLOGIA DO TRATO VOCAL	24
3.2 FISIOLOGIA DO CHORO	29
3.3 RECÉM-NASCIDO PREMATURO (RNPT)	31
3.3.1 Classificação do Recém-Nascido.....	32
3.4 A UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL (UTIN).....	34
3.5 A ENTUBAÇÃO OROTRAQUEAL E SEU PROCEDIMENTO	36
3.5.1 Complicações da Entubação Orotraqueal.....	39
3.6 CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RNPT NA UTIN.....	43
3.7 CHORO DO BEBÊ	47
3.8 AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DO CHORO DO BEBÊ.....	49
4 METODOLOGIA	52
4.1 CASUÍSTICA.....	52
4.2 MÉTODO.....	56
4.2.1 Procedimentos de Coleta de Dados.....	57
4.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	59
4.4 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS	59
5 RESULTADOS	61
6 DISCUSSÃO	69

7 CONCLUSÃO	76
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICES	90
ANEXO	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Aux.	-	Auxiliar de enfermagem
CEP	-	Comitê de Ética em Pesquisa
Enf.	-	Enfermeiro
Ext.	-	Extubação
FiO ₂	-	Fração inspirada de oxigênio
HC	-	Hospital de Clínicas
IG	-	Idade Gestacional
Mm.	-	Músculos
Nn.	-	Nervos
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PaCo ₂	-	Pressão parcial de gás carbônico no sangue
RN	-	Recém-nascido
RNPT	-	Recém-Nascido Prematuro
RNs	-	Recém-Nascidos
SUS	-	Sistema Único de Saúde
Sem.	-	Semanas
Téc.	-	Técnico de Enfermagem

UTIN - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

UFPR - Universidade Federal do Paraná

LISTA DE SÍMBOLOS

dB	-	Decibel
g	-	Gramas
h	-	Hora
Hz	-	Hertz
ml	-	Mililitros
mmHg	-	Milímetros de mercúrio
pH	-	Potencial hidrogeniônico, indica a alcalinidade ou a acidez do sangue

LISTA DE TABELAS E GRÁFICO

TABELA 1 –	IDADE MATERNA À ÉPOCA DO PARTO (em anos).....	62
TABELA 2 –	IDADE CRONOLÓGICA DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO (dias).....	62
TABELA 3 –	IDADE GESTACIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS AO NASCIMENTO (semanas).....	63
TABELA 4 –	PESO DO RECÉM-NASCIDO À ÉPOCA DA GRAVAÇÃO DO CHORO (g).....	63
TABELA 5 –	GEMELARIDADE ENTRE OS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS.....	64
TABELA 6 –	SEXO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO.....	64
TABELA 7 –	TENTATIVAS DE ENTUBAÇÃO NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS.....	65
TABELA 8 –	TEMPO EM QUE O RECÉM-NASCIDO PREMATURO PERMANECEU ENTUBADO (h).....	65
TABELA 9 –	OCORRÊNCIA DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS.....	66
TABELA 10 –	AVALIAÇÃO DOS FONOAUDIÓLOGOS E DEMAIS PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM (MEDIANAS).....	67

TABELA 11 – COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN – RELAÇÃO ENTRE AS AVALIAÇÕES DOS DIFERENTES PROFISSIONAIS.....	68
TABELA 12 – COEFICIENTE KAPPA DE CONCORDÂNCIA ENTRE OS AVALIADORES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM.....	68
GRÁFICO 1 – INCIDÊNCIA DE ROUQUIDÃO NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS.....	61

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

FIGURA 1 –	IMAGENS DE LARINGE INFANTIL, ATRAVÉS DE NASOLARINGOSCOPIA.....	25
FIGURA 2 –	POSICIONAMENTO PARA A ENTUBAÇÃO EM CRIANÇAS.....	38
QUADRO 1 –	CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO DE ACORDO COM O PESO.....	33
QUADRO 2 –	CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO DE ACORDO COM A IDADE GESTACIONAL.....	33
QUADRO 3 –	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS.....	55

RESUMO

Este estudo teve como objetivos avaliar a percepção pela equipe de enfermagem da unidade de terapia intensiva neonatal do choro de recém-natos prematuros e os fatores de risco na gênese da rouquidão. Método: Estudo observacional transversal em caráter quantitativo. Participaram do estudo 25 recém-nascidos prematuros sendo 24% do sexo masculino e 76% do sexo feminino. A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas. Na primeira etapa foi realizada a coleta de dados clínicos e diagnósticos dos prontuários médicos dos recém-nascidos. Destes, foram determinados possíveis fatores de riscos: idade materna à época do parto, idade cronológica, idade gestacional ao nascimento, peso, gemelaridade, sexo, tentativas de entubação, tempo de permanência entubado e ocorrência de extubação. Na segunda etapa foi realizado o registro do choro desses neonatos; a terceira etapa consistiu da aplicação da escala RASAT, utilizando-se somente a variável rouquidão, pela equipe de enfermagem, para a avaliação da percepção vocal do choro dos recém-nascidos. A quarta etapa consistiu da aplicação da escala RASAT, utilizando-se somente a variável rouquidão, pelos fonoaudiólogos para avaliação do choro dos neonatos. A partir da avaliação destes profissionais, a amostra foi dividida em quatro grupos: ausência de rouquidão, grau de rouquidão leve, moderado e intenso. Resultados: 84% dos neonatos apresentaram rouquidão. A média da idade materna foi de 25,87 anos, com desvio-padrão de 8,11 anos. A média da idade dos neonatos foi de 18,16 dias de vida, desvio-padrão de 20,71 dias de vida, tendo a maior média de idade os bebês com grau intenso de rouquidão. A média da idade gestacional ao nascimento foi de 28 semanas e cinco dias, desvio-padrão de 2,79 semanas, sendo a maior média de idade gestacional encontrada no grupo sem rouquidão. A média do peso foi de 1.297,2g e desvio-padrão de 688,95g, apresentando o grupo com grau leve de rouquidão a maior média de peso. Houve cinco casos de gemelaridade. Destes, 20% apresentaram grau leve de rouquidão e 40% grau intenso. 76% dos neonatos eram do sexo feminino e 24% do sexo masculino. A média do número de tentativas de entubação ficou em 2,20 vezes, com desvio-padrão de 1,96 vezes. O tempo médio de permanência entubado foi de 165,52 horas e desvio-padrão de 277,37 horas, tendo o grupo com grau intenso de rouquidão a maior média, 330 horas. Houve 10 casos de extubação acidental, sendo que 50% ocorreram no grupo com rouquidão leve. Os profissionais da equipe de enfermagem que mais se aproximaram da avaliação realizada pelos fonoaudiólogos foram os técnicos de enfermagem ($p=0,029$). Com relação à concordância (acerto) entre os avaliadores, os auxiliares de enfermagem obtiveram o melhor resultado (coeficiente Kappa: 0,222). Conclusão: 84% dos neonatos apresentaram rouquidão após extubação orotraqueal. Não foi possível identificar fatores de risco para o desenvolvimento de rouquidão no período após a extubação, pois as variáveis analisadas não apresentaram significância estatística. Na avaliação perceptivo-auditiva pela equipe de enfermagem, quem mais se aproximou da análise realizada pelos fonoaudiólogos foram os técnicos de enfermagem, seguidos pelos auxiliares de enfermagem.

Palavras-Chave: Recém-nascido prematuro; unidade de terapia intensiva neonatal; análise perceptivo-auditiva; choro; rouquidão; enfermagem.

ABSTRACT

This study intended to assess the perception of the NICU nursing team of preterm infants crying after orotracheal intubation and risk factors related to the genesis of hoarseness. Method: cross-sectional, observational quantitative study. The study was composed of 25 premature babies and divided in four phases. The first phase was characterized by collecting clinical and diagnostic data from patients records. It was used for statistical analysis the following data: maternal age, gestational age at birth, newborn weight, sex, age, twinning, intubation attempts, total duration of intubation and occurrence of extubation. The second phase was characterized by recording newborns crying. In the third phase, it was applied a scale adapted from RASAT scale to the nursing team, to assess the vocal perception of newborns crying. In the fourth phase, the same scale was applied to speech therapists. From the evaluation of these professionals, the babies were divided in four groups: normal (no hoarseness), mild, moderate and intense hoarseness disturb. Results: 84% of the newborns presented some degree of hoarseness. The mean gestational age at birth was 28 weeks and 5 days (25 weeks and 3 days to 34 weeks and 1 day), being the highest mean gestational age at birth found in group without hoarseness. 19 were male and 6 were female. The mean weight was 1.287,2g and standard deviation of 688,95g, having the group with light hoarseness disturb the highest average. The age of newborns varied from 2 to 89 days (18,16 days of average), having the highest mean age the group with severe hoarseness disturb. The mean time of permanence intubated was 165,52 hours and standard deviation of 277,37 hours. The group with intense hoarseness disturb obtained mean time of intubation of 330 hours (the highest between all groups). Ten cases of accidental extubation occurred, 50% (five cases) in the group with mild hoarseness disturb. The auditory-perceptive assessments of nurse technicians were those who more approximated from assessment of speech therapists ($p=0,029$). With regard to agreement between professionals, the nursing assistant obtained best results (Kappa coefficient=0,222) Conclusion: 84% of the newborns presented some degree of hoarseness. It wasn't possible to recognize risk factors related to the genesis of hoarseness following orotracheal intubation in preterm newborns. The variables didn't show statistical significance. The auditory-perceptive assessments of nurse technicians were, those who more approximated from assessment of speech therapists. With regard to agreement between professionals, the nursing assistant obtained best results

Keywords: preterm newborn, neonatal intensive care unit, auditory- perceptive assessment, crying, hoarseness, nursing.

1 INTRODUÇÃO

O choro é a manifestação da linguagem por meio da qual o recém-nascido (RN) se comunica e expressa suas necessidades (BRANCO, FEKETE, RUGOLO, 2006). O desenvolvimento da voz acompanha e representa o desenvolvimento do ser humano diferenciando-o em um ser único, individual, tanto do ponto de vista físico como psicossocial (BEHLAU *et al.*, 2001).

A interpretação do choro do RN não é fácil nem muito menos simples. O limiar para um adulto atender prontamente o neonato que chora depende de sua percepção e do grau de desconforto que este choro lhe cause, além da informação já preestabelecida disponível sobre o contexto do choro (WOOD, GUSTAFSSON, 2001).

Estudos sobre a análise do choro de RN contribuem para aumentar a sensibilidade dos profissionais de saúde, especialmente da equipe de enfermagem, em relação à origem e à natureza desse choro. As experiências de desconforto vividas principalmente em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) estimulam os profissionais a reconhecerem e interpretarem os sons emitidos pelos neonatos após estímulos dolorosos ou em situações estressantes, estabelecendo assim um processo de comunicação entre ambos (PEREIRA e SILVA *et al.*, 2007; ELIAS *et al.*, 2008).

O recém-nascido é toda criança com menos de 28 dias de vida; já o recém-nascido prematuro (RNPT) é todo aquele com idade gestacional de até 36 semanas e seis dias (BRASIL, 2006). A hospitalização do RNPT em UTIN o leva a conhecer e conviver em um ambiente inóspito, onde a exposição intensa a estímulos nociceptivos como o estresse e dor é frequente (MOREIRA *et al.*, 2003).

A equipe de enfermagem dentro de uma UTIN deve implantar cuidados humanizados e integrais ao RN, na tentativa de reduzir os manuseios excessivos que possam comprometer seu bem-estar, provocando nele manifestações de estresse, dor, alterações fisiológicas e comportamentais (ROLIM, CARDOSO, 2006).

A humanização da assistência ao paciente representa um conjunto de iniciativas que visa à produção de cuidados em saúde capazes de conciliar a melhor tecnologia disponível como também promover acolhimento e respeito ao paciente, ter ambientes de trabalhos favoráveis ao bom exercício técnico e com isso promover a satisfação dos profissionais de saúde e pacientes (DESLANDES, 2004; PUCCINI, CECÍLIO, 2004).

O uso da tecnologia para o cuidado do RN teve um avanço importante no desenvolvimento da ventilação mecânica, aumentando a sobrevivência dos pacientes com distúrbios ventilatórios e/ou pulmonares, porém o uso desta tecnologia não está isento de complicações (REGENGA, 2000).

Sabe-se da importância da prevenção das complicações da intubação orotraqueal, principalmente no que tange à utilização de técnica correta e materiais adequados para cada RN, conforme faixa etária e peso. Dessa forma, o ideal é associar técnica correta, cânula de calibre adequado e material flexível, sem *cuff*, não reutilizável e avaliação periódica da laringe.

Uma complicação comum no período pós-extubação endotraqueal é a presença de rouquidão, que pode tornar-se persistente, interferindo na qualidade de vida do paciente, trazendo-lhe interferência na produção e qualidade vocal (MARTINS *et al.*, 2006).

Neste cenário a equipe de enfermagem está envolvida quando realiza os cuidados com a fixação da cânula orotraqueal, na aspiração de secreções das vias

aéreas e na percepção da qualidade do choro emitido pelo RN após a extubação, na tentativa de captar o mais breve possível alterações decorrentes da entubação orotraqueal.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a percepção pela equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do choro do recém-nascido prematuro (RNPT) após a extubação orotraqueal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a incidência da rouquidão dos RNPT no período pós-extubação orotraqueal;
- Avaliar os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de rouquidão no período pós-extubação orotraqueal;
- Comparar a percepção da qualidade vocal do choro do RNPT entre equipe de enfermagem e profissionais da fonoaudiologia.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ANATOMOFISIOLOGIA DO TRATO VOCAL

A via aérea superior tem por função promover a passagem do ar da cavidade oral e narinas para a traqueia; ela é dividida em nasofaringe, orofaringe, laringofaringe e laringe. A nasofaringe é formada pela cavidade nasal, septos, cornetos nasais e adenoides. A orofaringe é composta pela cavidade oral, dentes e língua. A laringofaringe, por sua vez, compreende as tonsilas, úvula e a epiglote. Esta última estrutura separa a laringofaringe da laringe (MATSUMOTO, CARVALHO, 2007).

O desenvolvimento da laringe (FIGURA 1) e da voz ocorre de maneira intensa e contínua desde o nascimento até a fase adulta. Embriologicamente, a laringe começa a se desenvolver a partir da terceira semana de vida intrauterina, através de uma dobra presente no endoderma e já no terceiro mês de vida intrauterina se mostra com as mesmas características do recém-nascido (RN) (BEHLAU *et al.*, 2001).

A estrutura vocal de um bebê difere daquela do adulto e sofre diversas alterações ao longo de seu desenvolvimento do nascimento até a idade escolar. Sua laringe permanece em uma posição mais elevada em relação ao pescoço, facilitando a respiração durante os períodos de sucção longos, necessários nesta fase da vida, tornando o órgão excelente para a função respiratória (BEHLAU *et al.*, 2001).

Ainda segundo os mesmos autores, as diferenças anatômicas do RN são descritas abaixo.

O formato da laringe da criança é afunilado, no adulto é tubular, com estreitamento em sentido caudal a partir das pregas vocais em direção à região

subglótica. A epiglote encontra-se em posição ereta, permitindo a proteção das vias aéreas, desviando o conteúdo ingerido para o seio piriforme, permitindo a passagem do ar da nasofaringe para a laringe desobstruída.

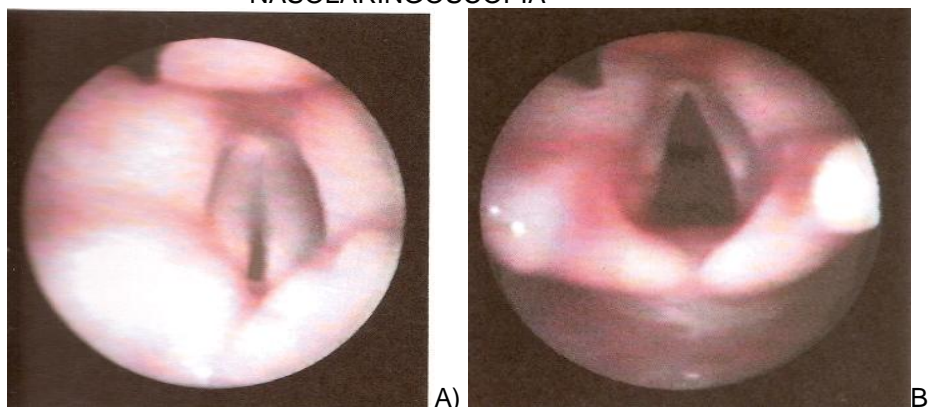
A laringe é mais compacta, sendo as cartilagens sua maior parte estrutural;

Não existem diferenças estruturais em relação ao sexo, portanto as vozes são similares; o osso hioide é mais arredondado e a cartilagem tireóidea mais larga e mais curta, as cartilagens laríngeas são moles e flexíveis, altamente vascularizadas; já as cartilagens aritenóideas são grandes, o que estabiliza as pregas vocais posteriormente, sendo o processo vocal anteriorizado pela curta dimensão anterior da laringe, apresentando uma frequência fundamental aguda.

A lâmina própria possui camadas não definidas, com ligamento vocal imaturo e menor massa muscular; a musculatura intrínseca laríngea é composta de 50% de musculatura imatura e indiferenciada.

A maior parte da massa muscular é formada pelos adutores, provavelmente devido às necessidades de pressão intratorácica e intra-abdominal que o RN necessita para desenvolver força corporal, postura ereta, deambulação e evacuação e por fim possuem imaturidade no controle neurológico até os três anos de idade.

FIGURA 1 – IMAGENS DE LARINGE INFANTIL, ATRAVÉS DE NASOLARINGOSCOPIA



A) Durante a Inspiração. B) Durante a Fonação.

Fonte: BEHLAU *et al.*, p.56 (2001).

A partir do nascimento, há uma evolução da laringe no que tange às suas funções, passando da função primordial e vital que é proteger as vias aéreas inferiores para o desempenho de funções mais complexas, como a fonatória. (FRIED, KELLY, STROME, 1982; LIMA *et al.*, 2005).

Na criança, a laringe é extremamente delicada e possui ligamentos com maior elasticidade, menos tensos e os tecidos epiteliais se encontram em grande quantidade e com maior vascularização. Estas características levam a uma maior facilidade à obstrução e ao edema (BEHLAU *et al.*, 2001).

Martins *et al.* (2006) referem em seu estudo que as pregas vocais possuem poucos vasos linfáticos, fazendo com que o edema, uma vez instalado, demore a ser reabsorvido, e muitas vezes quando se organiza pode formar lesões secundárias.

Na laringe, a delicada musculatura intrínseca insere-se em suas cartilagens promovendo a abertura das pregas vocais durante a respiração e o seu fechamento durante a deglutição e a fonação. O epitélio de revestimento das pregas vocais é do tipo pavimentoso estratificado, formado por várias camadas de células planas e células basais ovais, as camadas mais superficiais vivem em constante renovação (MARTINS *et al.*, 2006). Esta estrutura musculocartilaginosa delicada possui, além da função fonatória, as funções de deglutição e respiratória. A função respiratória é a que retém a maior parte do tempo desse órgão. Sua abertura garante a entrada e a saída do ar livre. Durante a fase inspiratória a laringe é tracionada rapidamente para baixo, passando a ser tracionada para cima durante a fase expiratória (MARTINS *et al.*, 2006).

A função de deglutição possui seu fechamento máximo durante a fase faríngea da deglutição. Este fechamento é essencial para que não ocorra a entrada

de alimentos e líquidos no sistema respiratório. A sequência ocorre da seguinte forma: a laringe é elevada, anteriorizada e fechada, de baixo para cima, pela aproximação das estruturas glóticas e supraglóticas, realizando uma contração mediana firme das pregas vocais e pregas vestibulares. A função da deglutição consome muita energia em curto espaço de tempo (BEHLAU *et al.*, 2001).

O conhecimento da fisiologia da fonação é essencial devido à sua relevância no diagnóstico e tratamento das disfonias (COLTON, CASPER, 1996; ISSHIKI, 1999; SATALOFF, GOULD, SPIEGEL, 2002). Segundo Braga (2007) pesquisa-se muito a disфония infantil e sua etiologia, causas, características e tratamento, pois é um sintoma comum encontrado nas crianças. Disфония é qualquer alteração na emissão vocal que impeça a produção natural da voz. Pode manifestar-se através de um esforço à emissão, de dificuldade em manter a voz, cansaço ao falar, variações na frequência fundamental habitual, rouquidão, falta de volume e projeção, perda da eficiência vocal e pouca resistência ao falar, dentre outras.

A fonação é uma função neurofisiológica inata, embora a voz vá se formando ao longo da vida, de acordo com características anatomofuncionais específicas de cada ser humano, incluindo aspectos emocionais e socioculturais de sua história pessoal. A laringe produz a fonação, e o trato vocal produz a voz. Voz é a fonação acrescida de ressonância, assim a voz é o som produzido pela vibração das pregas vocais, alterado pelas cavidades de ressonância (BEHLAU *et al.*, 2001).

Para que haja a produção vocal, há a necessidade da interação de diferentes órgãos de diferentes sistemas do corpo humano. É de relevância o conhecimento dos conceitos envolvidos na produção vocal. São eles: mecanismo de vibração glótica, controle da frequência, controle da intensidade e controle da qualidade vocal.

A compreensão do mecanismo vibratório envolvido na produção vocal exige o conhecimento anatômico e o uso de alta tecnologia, pois a mucosa da prega vocal vibra em uma velocidade muito acelerada. A frequência da vibração ocorre cerca de 400 Hz (ciclos por segundo) no neonato (BEHLAU *et al.*, 2001).

Ainda segundo os autores, o controle da frequência fundamental é muito variado entre os seres humanos. Quanto menor o tamanho da prega vocal, mais aguda será a frequência fundamental. Nos bebês recém-nascidos, a frequência fundamental é bastante aguda, ao redor de 400 Hz, devido ao comprimento curto de suas pregas vocais. Em mulheres adultas situa-se em torno de 200 Hz e em homens adultos, ao redor de 100 Hz.

O controle de intensidade no ser humano é muito variado, podendo chegar a sons de 140 dB, como em cantores de ópera (BEHLAU *et al.*, 2001). A intensidade de um som produzido depende diretamente da resistência que a glote oferece à passagem do ar, ou seja, uma glote eficiente gera um aumento na pressão subglótica, que é a responsável por essa variação de intensidade (BEHLAU e PONTES, 1995).

Os mecanismos anteriormente descritos estão envolvidos diretamente na produção da fonação, já as variações na qualidade vocal dizem respeito à produção da fala que é exclusiva a cada indivíduo, e torna-se moldável às particularidades do falante. Dessa forma, cada pessoa pode usar variações de frequência e intensidade em seu discurso (WERTZNER, SCHREIBER, AMARO, 2005). Quando se produz uma voz mais rouca, mais clara, mais nasal, mais enérgica ou mais melosa, modifica-se todo o trato vocal e não somente o mecanismo de produção fonatório em nível laríngeo, ou seja, na produção das diferentes qualidades vocais envolvem-se também aspectos ressonanciais (BEHLAU *et al.*, 2001).

3.2 FISILOGIA DO CHORO

Em um dos eventos mais esperados da vida, o nascimento, a voz humana surge representada pelo choro, como símbolo de presença e chegada ao mundo. Com este sinal de saúde e de capacidade fisiológica de sobrevivência, é estabelecido o novo padrão respiratório, e assim, a laringe comprova sua capacidade e eficiência para a respiração e proteção do trato, garantindo a vida humana. Além disso, a partir desse momento, também se manifesta como órgão das emoções, comportando-se de modo específico para expressar estados emocionais através da voz em suas diferentes modulações (BRAGA, 2007).

O choro é a primeira linguagem emitida pelo ser humano. Através dele, o recém-nascido (RN) se comunica e expressa suas necessidades. O desenvolvimento da voz acompanha e representa o desenvolvimento do ser humano, diferenciando-o em um ser único, individual, tanto do ponto de vista físico como psicossocial (BEHLAU *et al.*, 2001).

O choro é definido como um fenômeno complexo, que ocorre na fase expiratória da respiração e inclui a produção do som pelas pregas vocais, com necessidade do correto funcionamento dos músculos da supralaringe, da laringe e respiratórios (MICHELSSON, MICHELSSON, 1999), além dos músculos faciais, faríngeos, da boca e do tronco (BRANCO, BEHLAU, REHDER, 2005). Tais músculos são controlados pelos nervos glossofaríngeo (IX par craniano), vago (X par), acessório (XI par) e hipoglosso (XII par) (VOHR *et al.*, 1989).

Sendo o choro a primeira forma de comunicação do ser humano, através dele os bebês evidenciam suas necessidades e suas emoções. Dessa forma espera-se que os profissionais e cuidadores possam entendê-los, intensificando a

abordagem adequada no diagnóstico, tratamento e cuidados humanizados e integrais direcionados ao recém-nascido prematuro (RNPT).

3.3 RECÉM-NASCIDO PREMATURO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como recém-nascido prematuro (RNPT) toda criança nascida antes de 37 semanas (BRASIL, 2006). Dessa forma, inclui todo recém-nascido (RN) vivo com menos de 37 semanas completas de gestação (<259 dias), contadas a partir do primeiro dia do último período menstrual. A incidência da prematuridade é variável e depende de características populacionais (SALGE *et al.*, 2009).

Há de se considerar que, com os avanços da tecnologia aplicada à assistência neonatal, houve um aumento da sobrevivência de prematuros cada vez menores, com peso entre 500 a 700g, outrora considerados inviáveis (MARTINEZ, FONSECA, SCOCHI, 2007). As modernas unidades de terapia intensiva neonatal, equipadas com tecnologia avançada, são um marco na assistência ao recém-nascido de risco, contribuindo para sua sobrevivência e tendo como foco da assistência os aspectos biológicos.

Atualmente, no Brasil, a mortalidade neonatal é responsável por quase 70% das mortes no primeiro ano de vida e o cuidado prestado adequadamente ao recém-nascido tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil em nosso país (BRASIL, 2011). De acordo com informações publicadas pelo Ministério da Saúde, o índice de nascimentos prematuros na população brasileira é variável entre os estados (ARAÚJO, RODRIGUES, RODRIGUES, 2008), porém a média nacional é de 9,2% de todos os nascimentos (BRASIL, 2012).

De acordo com a OMS, a cada ano, nascem cerca de 15 milhões de bebês prematuros no mundo. Segundo o relatório, o Brasil ocupa a 10ª posição em números absolutos, com 279,3 mil partos de prematuros por ano (BRASIL, 2012).

Segundo Tamez e Silva (1999) os fatores maternos que contribuem para o parto prematuro são: hipertensão arterial, infecções, história de partos prematuros prévios, diabetes, doença cardíaca, doença renal, anomalia uterina, placenta prévia ou descolamento prematuro da placenta, tabagismo, alcoolismo, uso de drogas e desnutrição.

3.3.1 Classificação do Recém-Nascido

A classificação do recém-nascido (RN) é de extrema importância, pois permite uma avaliação do crescimento, do desenvolvimento intrauterino e também a identificação do neonato com maior risco para morbimortalidade em seu aspecto clínico, e adequá-lo a um tratamento eficaz.

Os recém-nascidos são classificados com uma terminologia específica e necessária para descrever o estado de desenvolvimento de acordo com o peso ao nascimento (QUADRO 1) ou de acordo com a idade gestacional ao nascimento (QUADRO 2), segundo Hockenberry (2006).

QUADRO 1- CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO DE ACORDO COM O PESO

RECÉM-NASCIDO	PESO
Baixo peso ao nascer	< 2.500g
Muito baixo peso ao nascer	<1.500g
Extremamente baixo peso ao nascer	< 1.000g
Apropriado para a idade gestacional	Peso entre 10 ^o e o 90 ^o percentil em curvas de crescimento intrauterino
Pequeno para a idade gestacional	Peso abaixo do 10 ^o percentil em curvas de crescimento intrauterino
Grande para a idade gestacional	Peso acima do 90 ^o percentil em curvas de crescimento intrauterino

Fonte: HOCKENBERRY (2006).

QUADRO 2- CLASSIFICAÇÃO DO RECÉM-NASCIDO DE ACORDO COM A IDADE GESTACIONAL

RECÉM-NASCIDO	IDADE GESTACIONAL AO NASCIMENTO
Prematuro	Antes da 37 ^a semana gestacional
A termo	Entre 37 ^a a 42 ^a semana gestacional
Pós-maturo ou pós-termo	Após a 42 ^a semana gestacional

Fonte: HOCKENBERRY (2006).

Frequentemente os RNPT permanecem longos períodos nas UTIN para monitorização de seu crescimento e desenvolvimento, a fim de garantir uma maior sobrevida e menor morbidade.

3.4 A UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

A unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) é o ambiente hospitalar destinado a receber os recém-nascidos que necessitam de cuidados médicos e de enfermagem especiais e de alta complexidade. Para fornecer esses cuidados, a UTIN deve dispor de uma equipe multiprofissional capacitada, treinada e humanizada. Necessita ainda de espaço físico adequado, materiais e equipamentos sempre disponíveis e em perfeito funcionamento.

O ambiente da UTIN oferece ao recém-nascido uma experiência muito diferente daquela vivida no ambiente intrauterino, uma vez que este último é o ideal para o crescimento e desenvolvimento fetal, possuindo características únicas, como temperatura ideal, agradável e constante, proteção a traumas, aconchego, além de os sons extrauterinos serem filtrados e diminuídos e os sons maternos serem acolhedores.

Na UTIN são utilizadas técnicas e procedimentos altamente específicos que podem propiciar condições para a manutenção e recuperação dos distúrbios que colocam em risco a vida desses pequenos pacientes. A internação nesse ambiente, contudo, expõe o recém-nascido (RN) em um ambiente turbulento, onde há intensos estímulos, bem como o estresse diário devido a ruídos excessivos, luz intensa e procedimentos clínicos invasivos (MOREIRA *et al.*, 2003). O setor de UTIN é, em geral, repleto de equipamentos modernos e complexos, e uma enorme equipe multiprofissional circulando diariamente. Nesse ambiente hostil, os neonatos são submetidos a enorme fadiga, estresse, dor, falta de contato/interação mãe-bebê, interrupções nos ciclos de sono e irregularidade na temperatura corporal, visto que são diversas vezes manipulados para avaliações e cuidados de enfermagem

necessários. Os avanços tecnológicos, que por um lado são fundamentais para a sobrevivência dos neonatos, por outro lado acabam por ocasionar uma desorganização fisiológica e comportamental, refletindo negativamente no desenvolvimento dos mesmos (REICHERT, LINS, COLLET, 2007).

São intensas essas intervenções, e os cuidados de enfermagem estão muito presentes nesse ambiente hospitalar. No centro de todas essas ações encontra-se o RN, o qual necessita de cuidados especiais, humanizados e confortantes, a exemplo de incubadoras para aquecê-lo, interação profissional, mãe e filho (REICHERT, LINS, COLLET, 2007), conforto dentro das incubadoras, sondas para oferecer-lhes a dieta, cateteres para suas medicações, oxigênio e até mesmo cânulas traqueais para auxiliá-los a respirar. É inquestionável que a evolução da tecnologia modificou o prognóstico e a sobrevida dos recém-nascidos de alto risco. No entanto, as necessidades de intervenções invasivas como a entubação orotraqueal, cuja função é essencial para a manutenção da via aérea e respiração, pode muitas vezes acarretar sofrimento, dor, diminuição no vínculo entre mãe-bebê e também complicações posteriores, visto que os mesmos não estão preparados para tantos estímulos devido a sua fragilidade e imaturidade.

3.5 A ENTUBAÇÃO OROTRAQUEAL E SEU PROCEDIMENTO

A entubação orotraqueal é um procedimento comum nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN). Contudo, por ser invasiva, não está isenta de riscos e complicações. A literatura médica está repleta de manuais que auxiliam os profissionais nos procedimentos de rotina utilizados na unidade de terapia intensiva neonatal, como a ventilação mecânica e associado a ela a entubação orotraqueal (MIYAKI, 2012).

Ainda segundo Miyaki (2012) as indicações de ventilação mecânica para os neonatos são: (a) apneia recorrente associada à bradicardia (<80 a 100 batimentos/min), requerendo ventilação com máscara, mais de uma vez a cada 12 horas; (b) hipoventilação com o resultado do pH, potencial hidrogeniônico da gasometria arterial <7,25 e PaCO₂, pressão parcial de gás carbônico no sangue > 55-60 mmHg; (c) hipoxemia com PaCo₂ < 50 em FiO₂, fração inspirada de oxigênio > 70%; (d) antecipação de colapso cardiovascular iminente como a sepse grave ou instabilidade ventilatória.

Segundo Walls (1996), o manuseio das vias aéreas é a habilidade mais importante na medicina de emergência. Há muitos anos tem havido uma crescente preocupação em tornar esse procedimento mais rápido e mais seguro (MATSUMOTO, CARVALHO, 2007). Dessa forma, o conhecimento das vias aéreas é essencial para que o procedimento da entubação orotraqueal seja bem sucedido. O acesso às vias aéreas sem um conhecimento anatômico antecipado pode gerar sérios problemas ao paciente. A estrutura vocal de um bebê difere daquela de um adulto em muitos aspectos, como já descrito anteriormente, sofre diversas

alterações ao longo de seu desenvolvimento desde o nascimento até a idade escolar.

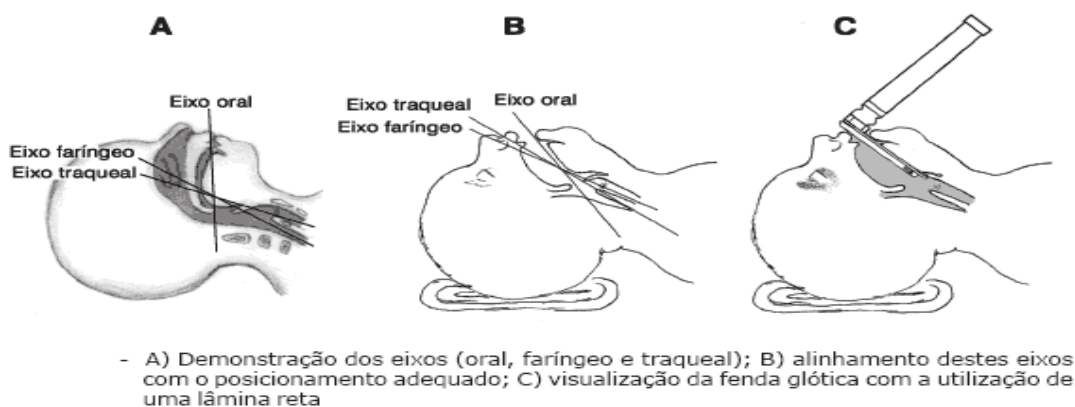
A entubação oro-traqueal também pode ser utilizada para controle da ventilação através da mensuração da PaCO_2 , demonstrando a eficácia da ventilação alveolar e também em neonatologia para administração de medicamentos como o surfactante exógeno, o surfactante pulmonar é uma substância fundamental na mecânica pulmonar, estando presente em todas as espécies que respiram através de pulmões, pois, na sua ausência, haveria um colapso das estruturas alveolares. O surfactante se interpõe às moléculas de água na superfície alveolar, reduzindo a tensão superficial de maneira dinâmica, de forma que essa tensão aproxima-se de zero no final da expiração, quando a superfície do alvéolo está reduzida, evitando assim a atelectasia (FREDDI *et al.*, 2003).

Simon *et al.* (2004) avaliaram o uso de pré-medicação para entubação em 75 unidades de terapia intensivas pediátricas e neonatais da França. Os autores mostraram que apenas 20% das unidades têm protocolos definidos de sedação para entubação, sendo que 37% dos recém-nascidos (RNs), 67% dos lactentes e 92% das crianças maiores foram sedadas antes do procedimento. Relaxantes musculares foram utilizados em apenas 3% das entubações em RNs e 8% das realizadas em crianças.

Em uma pesquisa realizada no Reino Unido, onde foram avaliadas as rotinas das unidades neonatais, mostrou-se que apenas 33% destas costumam utilizar medicações pré-entubação, sendo os relaxantes musculares prescritos em apenas 8% das UTIN. A razão do não uso de medicações seria a falta de tempo, por serem entubações de emergência, segundo relatos dos médicos britânicos (WHYTE, BIRRELL, WYLLIE, 2000).

A técnica de entubação orotraqueal descrita por Matsumoto e Carvalho, (2007) consiste em posicionar o paciente em decúbito dorsal, realizar hiperextensão do pescoço e introduzir o laringoscópio (FIGURA 2). Na neonatologia, a lâmina do laringoscópio de escolha é reta (tipo Miller). Após o posicionamento, segura-se o laringoscópio com a mão esquerda e a lâmina é introduzida lateralmente pelo lado direito da boca, procurando-se desviar a língua para a esquerda. Progride-se com a lâmina suave e lentamente sobre a língua até visibilizar a epiglote. A FIGURA 2, letra C, mostra como a lâmina do laringoscópio deve sobrepor à epiglote para se obter a visualização da região glótica.

FIGURA 2 - POSICIONAMENTO PARA A ENTUBAÇÃO EM CRIANÇAS



Fonte: Matsumoto e Carvalho (2007).

O paciente antes, durante e depois do procedimento, deve receber monitorização da pressão arterial, frequência e ritmo cardíaco, acesso venoso permeável e oximetria de pulso. O uso de capnógrafo de onda é sempre desejável. O material necessário para realizar o procedimento de entubação deve estar disponível, previamente testado e em local de fácil acesso. Segundo Tallo *et al.* (2011), consiste de: conjunto máscara facial, bolsa inflável, reservatório e fonte de oxigênio; cânulas orofaríngeas; material para fixação do tubo; fio guia; laringoscópio

com lâminas de tamanho adequado dependente da idade e do peso do neonato; medicações prontas para uso.

A entubação orotraqueal, apesar de dar suporte e auxiliar no aumento da sobrevivência de pacientes em ventilação mecânica, pode gerar complicações. Pesquisa realizada por Carvalho *et al.* (2001) mostrou que as complicações não clínicas tais como obstrução do tubo orotraqueal, sangramento traqueal por trauma durante as aspirações de secreções das vias aéreas, lesões dérmicas oriundas da fixação da cânula, extubação acidental, escape ou queda de saturação de oxigênio, levaram os pacientes a reintubações posteriores.

Estas complicações podem ser encontradas nos pacientes durante o período em que permanecerem entubados, como também no período pós-extubação (CARVALHO *et al.*, 2001).

3.5.1 Complicações da Entubação Orotraqueal

Na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) os recém-nascidos prematuros (RNPT) com imaturidade pulmonar que apresentam desconforto respiratório grave, necessitam do uso da ventilação mecânica para garantir sua sobrevivência.

A fim de proporcionar a qualidade dos cuidados prestados, faz-se necessário que a equipe multiprofissional da UTIN seja capacitada para minimizar as complicações decorrentes da terapêutica. Um bom posicionamento e fixação da cânula orotraqueal, durante uma entubação é vital, do contrário, pode levar a diversas complicações, entre elas a extubação acidental (CARVALHO *et al.*, 1992).

De acordo com Barbosa, Campos e Chaves (2006) o enfermeiro intensivista deve incorporar o hábito de auscultar o neonato entubado, pois este cuidado permite identificar as alterações nos sons respiratórios, prevenindo complicações como atelectasias, entubação seletiva, extubação acidental, dentre outras.

A extubação acidental pode ser considerada uma complicação corriqueira no ambiente de UTIN, o que repercute diretamente na qualidade dos cuidados prestados ao paciente pela equipe de enfermagem. Além da má fixação do tubo, outros fatores que levam à extubação acidental são os quadros de agitação psicomotora e as mudanças de decúbito, como também a retirada do recém-nascido (RN) da incubadora ou berço para a pesagem, higiene corporal e até mesmo para realizar o vínculo mãe-bebê. Em seu estudo, Souza e Carvalho (2009) afirmam também que os fatores envolvidos na extubação acidental são a má fixação do tubo endotraqueal, manipulação inadequada durante procedimentos e o peso do circuito do aparelho de ventilação mecânica. Verifica-se que a entubação por via orotraqueal é a mais propensa à extubação acidental e que a maior parte das extubações acidentais ocorre por ação direta do próprio paciente. As lesões de pele e lábios ocorrem devido ao modo de fixação do tubo, ao tipo de material utilizado (esparadrapos) e à falta de mobilização da cânula em intervalos de tempos regulares (SOUZA, CARVALHO, 2009).

Outra complicação encontrada logo após a extubação orotraqueal em crianças é a rouquidão, ou seja, o choro rouco. Segundo Pinho (2001), rouquidão corresponde à presença de irregularidade vibratória da mucosa das pregas vocais durante a fonação, sendo causada por fenda glótica isolada de proporções moderadas ou presença de patologia na mucosa vibrante das pregas vocais em

presença ou ausência de fenda glótica. Exemplos característicos de rouquidão ocorrem nos nódulos vocais, edemas e hiperemias.

Jones *et al.*(1992) mostram que a incidência de rouquidão após a entubação traqueal por um curto período de tempo varia muito. Tem sido relatado como sendo permanente em 3% dos casos. Isto mostra um enorme problema considerando o número de pacientes entubados diariamente.

Holzki (1997), em sua pesquisa sobre lesões das vias aéreas relacionadas à entubação na população pediátrica, verificou incidência de rouquidão em 20% dos casos, principalmente em crianças sob entubação por um período de tempo maior que 25 dias.

Walner *et al.* (2001) em estudo retrospectivo com 544 recém-nascidos admitidos nas unidades de terapia intensiva constataram que 281 deles haviam sido mantidos sob entubação endotraqueal por período médio de 11 dias, não evidenciando nenhum caso de estenose subglótica. Deve-se considerar como fator de relevância o fato de que as cânulas endotraqueais infantis de calibre menor, são desprovidas de *cuff*, portanto, são menos traumáticas.

Carvalho *et al.* (2001) em pesquisa com 66 crianças que necessitaram de entubação endotraqueal em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, mostraram que as complicações clínicas imediatas pós-extubação endotraqueal mais comuns em crianças são estridor, rouquidão, afonia e disfunção respiratória, sendo que a rouquidão figurou em 30,4% dos casos, atrás somente do estridor, presente em 39,1% dos pacientes. A afonia foi a terceira complicação mais comum, com taxa de 10,9%. Neste mesmo estudo foram avaliadas complicações tardias pós-extubação, sendo elas choro rouco, estridor e afonia. O choro rouco esteve presente após o sétimo dia pós-extubação em 26% das crianças.

A estenose laríngea é uma importante causa da rouquidão. Para a maioria dos autores, a incidência de estenose após a entubação é de 5% a 8%, mas com os novos tipos de cânulas traqueais desenvolvidas nos últimos anos e com maior conscientização da importância de medidas preventivas, tem-se registrado uma incidência cada vez menor (MARTINS *et al.*, 2006).

3.6 CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO PREMATURO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

O enfermeiro é responsável por promover a adaptação do recém-nascido (RN) ao meio externo (manutenção do equilíbrio térmico, umidade, luz, som e estímulo cutâneo), observar o quadro clínico (monitorização de sinais vitais e auxiliar/realizar procedimentos de alta complexidade) e fornecer a dieta adequada para suprir as necessidades metabólicas do neonato em desenvolvimento (de preferência oferecer aleitamento materno e com isso estimular a mãe no cuidado de seu filho). Também é ele o responsável por realizar o controle de infecção hospitalar, estimular o recém-nascido, estimular a interação e o vínculo com pais e familiares, educar os pais e estimular visitas familiares. Cabe ainda ao enfermeiro organizar, administrar e coordenar a assistência de enfermagem ao RN e à mãe, desenvolver atividades multidisciplinares, orientar o ensino e supervisionar os cuidados de enfermagem prestados por toda a equipe de enfermagem, dentre outras atividades (VIEGAS, 1989; SILVA, VIEIRA, 2008).

A equipe de profissionais que trabalha na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN), em especial a enfermagem, também é submetida a vários estímulos estressantes. O ritmo de trabalho é intenso e exaustivo. Exige-se uma crescente eficiência e atualização de conhecimentos. É necessário ter habilidade de relacionamento interpessoal, tanto com a própria equipe como também com os pais e familiares, os quais se encontram em uma situação delicada necessitando de apoio e segurança, bem como ter maior destreza e conhecimento na execução de técnicas e na manipulação de máquinas e equipamentos complexos. Apesar deste ambiente crítico e com pacientes graves, o atendimento humanizado às crianças

hospitalizadas vem sendo observado e com isso uma mudança de consciência e comportamento de alguns profissionais quanto a importância de se prestar uma assistência integral e, portanto, mais humana (REICHERT, COSTA, 2000).

O cuidado com a postura, manipulação, som, luz, estresse e dor, não pode deixar de ser considerado pela equipe. Essa atitude mais consciente, em muito enriquecerá a equipe de enfermagem, uma vez que novos alicerces serão construídos, com mudanças de paradigmas para uma nova prática mais humanizada (REICHERT, LINS, COLLET, 2007).

A utilização do processo de enfermagem, um instrumento metodológico que orienta o cuidado profissional de enfermagem e a documentação de sua prática profissional, permite um planejamento das ações ou intervenções de enfermagem, a partir dos diagnósticos e prescrições de enfermagem, com o objetivo de melhorar a assistência prestada ao RN em ventilação mecânica (COFEN, 2009).

Dentre os cuidados de enfermagem, um bom posicionamento e fixação da cânula orotraqueal é vital, do contrário, pode levar a diversas complicações (CARVALHO *et al.*, 1992)

O RN entubado necessita do procedimento de aspiração orotraqueal, com o objetivo de manter a permeabilidade da via respiratória, preservando sua vida. Esta técnica pode ser realizada por um enfermeiro com o auxílio de outro profissional como o técnico e/ou auxiliar de enfermagem. É considerada traumática e deve ser feita com cuidado e critérios. A fluidificação excessiva durante o procedimento, com um volume maior do que 1ml de soro fisiológico 0,9%, produz transtornos, que irão interferir na dinâmica respiratória, expondo o RN a riscos desnecessários (TAMEZ, 2002).

Não se deve introduzir a sonda de aspiração além do tamanho da cânula, em virtude dos riscos de estímulo vagal e lesão da carina (COSTENARO, 2001). O procedimento deve ser realizado com a pressão do aspirador (vácuo) entre 10 a 15 mmHg, também com a intenção de evitar o trauma (PRECIOSO *et al.*, 1997).

As tentativas de entubação não devem exceder 30 segundos e o RN deve estar sempre monitorizado com controle da frequência cardíaca e da saturação de oxigênio, pois este procedimento pode gerar risco de hipóxia secundária e a entubação, nesse caso, deverá ser interrompida se houver bradicardia súbita, modificação na perfusão ou queda de saturação de oxigênio a níveis inaceitáveis (REIS *et al.*, 2001).

É necessário atentar para o padrão respiratório do RN, pois este está sujeito a episódios repentinos de apneia em consequência, dentre outros fatores, da obstrução da cânula orotraqueal por crostas e rolhas de secreção ou pelo posicionamento incorreto da cânula. Nesses casos, pode haver necessidade de troca da cânula com nova entubação, causando hipóxia e estresse ao neonato. Os sinais de desconforto respiratório são cianose, tiragem intercostal e subcostal, apneia seguida de bradicardia (LEONE, 2001).

A cânula endotraqueal é produzida por um material de polivinil descartável, que é trocada apenas quando acontece uma extubação acidental ou obstrução com rolha de secreção (ALMEIDA, 2004). A alta incidência de extubação acidental pressupõe falha na assistência da equipe, pois a avaliação do paciente permite detectar a necessidade da troca do material da fixação da cânula endotraqueal antes que a extubação ocorra (CARVALHO *et al.*, 1990).

Outra medida importante é manter a integridade da pele do neonato entubado, pois este possui uma barreira protetora deficiente, com alto poder de

absorção e que facilmente pode ser lesada pela necessidade de fixar a cânula. A utilização de adesivos com alto poder de adesão e a utilização da solução fixadora de tintura de benjoim a 20%, que contém diferentes ácidos, podem causar reação dérmica imediata ou tardia. No momento atual o uso de substâncias químicas não é recomendado, pois a preservação da pele do recém-nascido é aspecto importante para promover sua integridade e evitar infecções (IKEZAWA, 1998). As trocas frequentes e necessárias da fixação lesionam a pele da região supralabial, que é o local mais adequado para fixar com segurança a cânula (LAMY, LOPES, 1997). Isto causa desconforto e sofrimento ao RN, tornando-se, desse modo, imprescindível a observação do enfermeiro e sua equipe em relação às especificidades da pele do RN, reavaliando a forma e os materiais utilizados para a fixação da cânula em sua unidade.

O choro do RN internado em uma UTIN caracteriza-se como parte do processo de avaliação. A avaliação do choro e a percepção realizada pelo enfermeiro e sua equipe podem definir e auxiliar na prevenção de determinadas complicações como a rouquidão e a afonia geradas por procedimentos invasivos como a entubação orotraqueal. Podem ainda aumentar o vínculo entre profissional de saúde e o RN, pois conhecendo e sabendo diferenciar ou identificar a causa do choro o profissional estará apto a intervir auxiliando o RN em suas necessidades.

3.7 CHORO DO BEBÊ

Michelsson, Järvenpää e Rinne (1983) referem que o choro pode ser um indicador da maturidade do RN (recém-nascido) devido às alterações que ocorrem em suas características com o crescimento e desenvolvimento do bebê. O mesmo é observado em relação ao desenvolvimento das respostas aos estímulos dolorosos, pois, à medida que as reações à dor tornam-se mais organizadas e consistentes, as respostas vocais da criança também se organizam e se desenvolvem (JOHNSTON *et al.*, 1993).

Segundo Gerber (1985) embora haja muitos sons emitidos pelo recém-nascido, o choro é o que tem recebido maior atenção como indicador para as pesquisas atuais.

De acordo com Wermke *et al.* (2002) o choro do recém-nascido é considerado um ato reflexo que se desenvolve progressivamente, com integração entre a maturação fisiológica e as experiências ambientais, sendo que a partir de um mês de idade torna-se ato voluntário na fase da linguagem inicial pré-verbal. A maioria dos pais é capaz de reconhecer o seu RN com 30 dias de vida, quase exclusivamente ouvindo e percebendo as pistas acústicas contidas no choro do seu bebê (GREEN, GUSTAFSON, 1983).

As alterações imediatas e em longo prazo que o choro pode gerar no recém-nascido, consistem no aumento da frequência cardíaca, da pressão arterial, diminuição no nível de oxigênio e elevação da pressão arterial cerebral. Com isto inicia-se uma resposta ao estresse, que pode levar à depleção de reservas energéticas e de oxigênio, ocorrendo interrupção da interação da mãe com seu bebê

e até mesmo disfunção cardíaca e injúria cerebral (LUDINGTON-HOE, CONG, HASHEMI, 2002).

Para Soltis (2004), o choro do RN é, em grande parte, uma adaptação que mantém a aproximação e requer cuidado dos pais ou responsáveis, podendo este funcionar como um sinal graduado de atenção. Os cuidadores, de certa forma, podem utilizar esta informação acústica, juntamente com outras pistas, para direcionar o tipo de cuidado que deverão prestar ao RN.

Desde os primeiros meses de vida o bebê emite sons característicos e conotações variadas, que são suas próprias sensações manifestadas em sons. O choro do bebê contém dados importantes, pois expressam diferentes estados emocionais como a dor, o prazer e a fome. A dinâmica vocal, desde o nascimento, é reflexo da psicodinâmica do ser humano. A expressão do sentimento do bebê se faz pelas modulações vocais, seguida pela articulação do som que se impõe à fonação, ainda no primeiro ano de vida (BRAGA, 2007).

Braga (2007) refere que é por meio de balbucios e sons guturais que o RN começa a se comunicar com seus familiares. O choro ao nascimento é uma manifestação vocal de extrema importância e tem uma intenção comunicativa. Apesar do trato vocal infantil não ser um instrumento sonoro ideal, os estudos com bebês indicam uso diferencial da voz. Com o passar do tempo a voz da criança desenvolve-se e adquire características distintas.

3.8 AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DO CHORO DO BEBÊ

Segundo Braga (2007), a avaliação perceptivo-auditiva se utiliza apenas do ouvido humano como instrumento de avaliação. Nela, o treinamento e a sensibilidade do especialista são de extrema necessidade, sendo o mais importante nesta avaliação o avaliador ser consistente em sua análise. A análise perceptivo-auditiva é importante e muito utilizada na prática clínica do fonoaudiólogo. Apesar disso, é uma avaliação subjetiva, oferecendo apenas informações qualitativas da função laríngea.

A escala mais difundida de avaliação vocal perceptiva é a GRBAS, uma escala criada pelo Comitê para Testes de Função Fonatória da Sociedade Japonesa de Logopedia e Foniatria (SJLF), em 1969, para a avaliação da voz em nível glótico (LAVIER, 1980). Esta escala é um método de avaliação do grau global da disfonia e avalia os seguintes parâmetros: G – avaliação global da disfonia (grade); R – rouquidão (roughness); B – soprosidade (breathiness); A – astenia (asteny); S – tensão (strain). Uma graduação de quatro pontos é usada para identificar o grau de desvio de cada um dos fatores, na qual: 0 (zero) significa normal ou ausente, 1 (um), discreto; 2 (dois), moderado e 3 (três), severo. Esta escala é centrada em nível laríngeo e oferece uma avaliação rápida, compacta e confiável.

No Brasil, Pinho e Pontes (2002) adaptaram esta escala para adequar e facilitar a avaliação vocal perceptiva, pois na tradução fiel alguns termos não contemplavam claramente o aspecto perceptivo específico. Adotou-se, portanto, uma nova terminologia, RASAT, onde R corresponde à rouquidão; A, aspereza; S, soprosidade; A, astenia e T, tensão. A graduação é registrada numa escala de 0 a 3 em cada um de seus tópicos, de acordo com o estado vocal, que correspondem a

quatro níveis: normal (0), leve (1), moderado (2) e intenso (3). É considerado normal (0) quando nenhum distúrbio vocal é percebido pelo examinador; leve (1) para distúrbios vocais discretos; moderado (2) para distúrbios evidentes; intenso (3) para distúrbios vocais extremos.

Também se faz análise de 1 para 2 e 2 para 3 como possíveis para determinar distúrbios intermediários. Dessa forma, procurou-se um consenso a respeito do julgamento auditivo e suas correlações fisiológicas (PINHO e PONTES, 2002).

Os conceitos dos parâmetros avaliados e utilizados no Brasil são os seguintes:

Rouquidão corresponde à presença de irregularidade vibratória da mucosa das pregas vocais durante a fonação, devido à presença de fenda glótica maior ou igual a 0,5 mm; presença isolada de alteração orgânica de mucosa vibratória ou; fenda de qualquer dimensão aliada à presença de patologia. Aspereza relaciona-se à rigidez de mucosa que também causaria certa irregularidade vibratória dependendo da presença ou não de fenda glótica e de associações com outras alterações laríngeas como o edema (HIRANO *et al.*, 1990; HAMMARBERG, 2000).

Soprosidade corresponde à presença de ruído de fundo audível e cujo correlato fisiológico mais frequente é a presença de fenda glótica. Astenia representa a fraqueza vocal, correlacionada a hipofunção das pregas vocais e pouca energia na emissão, como observado em casos neurológicos. Tensão associada ao esforço vocal por aumento da adução glótica (hiperfunção), geralmente relacionado ao aumento da atividade da musculatura extrínseca da laringe, causando sua elevação (BEHRMAN *et al.*, 2003; NEMETZ *et al.*, 2005).

É preciso considerar que diversos fatores podem afetar a credibilidade da análise perceptivo-auditiva, tais como: variabilidade dos avaliadores, habilidade do avaliador, amostra do material, dimensão qualitativa perceptual e quantitativa da escala, como também a referência interna do avaliador (YU *et al.*, 2002; SADER; HANAYAMA, 2004)

Além da análise perceptivo-auditiva há também a análise acústica computadorizada, que é realizada por um fonoaudiólogo com o auxílio de um “software”. Nesta avaliação o profissional extrai diversos parâmetros específicos que auxiliam na compreensão do mecanismo da fonação. Contudo, cuidados técnicos são necessários nesta avaliação, como a gravação digital, a repetição das análises e o tipo do microfone a ser utilizado. A distância do microfone para a captação da voz, uma vez padronizada para o programa a ser usado, deve ser sempre a mesma (BRAGA, 2007).

4 METODOLOGIA

Neste capítulo serão apresentados a caracterização da pesquisa, os dados sobre o grupo de estudo, os critérios de inclusão e exclusão dos componentes do grupo, os procedimentos referentes à avaliação, como também as informações sobre o levantamento e a análise dos dados.

Trata-se de um estudo observacional transversal em caráter quantitativo, realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) de um Hospital Público de referência para gestação de alto risco em Curitiba-Pr.

4.1 CASUÍSTICA

Participaram desta pesquisa recém-nascidos prematuros (RNPT). A faixa etária à época da gravação do choro foi de dois a 89 dias de vida, média de 18,16 dias de vida, com desvio-padrão de 20,71 dias de vida. A idade gestacional no nascimento variou de 25 semanas e três dias a 34 semanas e um dia, com média de 28 semanas e cinco dias e desvio-padrão de 2,79 semanas. O peso variou de 475 a 2.810g, com média de 1.297,20g, com desvio-padrão de 688,95g. Em relação ao sexo, seis RNs eram do sexo masculino (24%) e 19 do sexo feminino (76%), todos internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC/UFPR).

Os critérios de inclusão dos RNs foram: serem recém-nascidos com idade gestacional ao nascimento menor que 37 semanas, de ambos os sexos, apropriado para a idade gestacional (peso entre 10^o e o 90^o percentil em curvas de crescimento

intrauterino), com peso inferior a 3.000 gramas, tempo mínimo de 24 horas de entubação e em uso de ventilação mecânica.

Os critérios de exclusão dos RNs foram: RNs pequenos para a idade gestacional (peso abaixo do 10º percentil em curvas de crescimento intrauterino), RNs grandes para a idade gestacional (peso acima do 90º percentil em curvas de crescimento intrauterino), RNs apresentando malformações congênitas das vias aéreas, RNs apresentando situações clínicas diferentes das pesquisadas neste estudo, ou seja, que não foram entubados, ou que estavam em ventilação não invasiva.

O estudo foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC/UFPR) que é referência do Sistema Único de Saúde (SUS) para gestação de alto risco do Município de Curitiba/PR.

Os recursos humanos consistem em nove enfermeiras, 41 auxiliares de enfermagem, 12 técnicos de enfermagem, 14 médicos, dois fisioterapeutas, 24 médicos-residentes e dois secretários. Possui 17 ventiladores mecânicos, 34 incubadoras, seis incubadoras de transporte, 10 berços de tratamento intensivo e nove berços de calor radiante.

Os recém-nascidos (RNs) são divididos em quatro salas, sendo uma sala destinada para isolamento. Possui ainda uma enfermaria denominada Canguru com três leitos, para incentivar os cuidados maternos e aumentar o vínculo da mãe com seu bebê, a mãe permanece com seu filho 24 horas, tendo local para dormir, fazer sua higiene, sua refeição; entretanto, quando esta enfermaria está aberta, uma das quatro salas dentro da UTIN permanece fechada, devido ao escasso número de recursos humanos da equipe de enfermagem.

O horário de visitas para os pais é aberto, ou seja, 24 horas por dia, priorizando a humanização do cuidado por parte da equipe de enfermagem e incentivando o cuidado e o contato dos familiares, com isso aumentando o vínculo pais e bebês.

O quadro 3 apresenta algumas características da amostra do presente estudo.

QUADRO 3- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DE RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

RN	IDADE MATER-NA (anos)	IC (dias)	IG (sem.)	PESO (g)	GEME-LAR	SEXO	TENTA-TIVA ENTUB.	PERÍODO ENTUBA-DO (h)	EXT. ACIDEN-TAL
01	16	6	26S	885	SIM	M	1	144	SIM
02	18	22	33S+6D	2300	NAO	F	1	24	NÃO
03	33	2	34S	2790	NAO	F	1	24	NÃO
04	25	13	26S+6D	850	NAO	M	1	96	NÃO
05	33	89	27S	2005	SIM	M	1	24	NÃO
06	41	3	25S+3D	600	NAO	F	2	48	SIM
07	25	49	26S+1D	1340	NAO	M	1	48	SIM
08	30	30	26S+2D	2325	NAO	F	1	24	SIM
09	32	7	27S	750	NAO	F	1	120	NÃO
10	21	9	28S+2D	900	NAO	F	8	168	SIM
11	24	14	27S+3D	745	NAO	F	3	168	SIM
12	23	4	30S+2D	1040	NAO	M	2	24	NÃO
13	24	20	27S+3D	700	NAO	F	2	96	NÃO
14	NC	4	31S+1D	920	NAO	F	1	30	NÃO
15	30	5	34S+1D	2810	NAO	M	1	72	NÃO
16	38	7	31S	1410	NAO	F	3	120	NÃO
17	34	2	28S+1D	985	NAO	F	2	24	NÃO
18	17	19	26S	1100	SIM	F	3	456	SIM
19	17	37	26S	1320	SIM	F	8	840	SIM
20	16	4	32S+3D	1605	NAO	F	3	48	NÃO
21	17	34	29S+5D	1070	SIM	F	4	24	SIM
22	NC	9	26S	785	NAO	F	1	148	NÃO
23	38	52	31S	2025	NAO	F	2	1200	SIM
24	14	5	27S	695	NAO	F	1	96	NÃO
25	29	8	27S+5D	475	NAO	F	1	72	NÃO

Fonte: A autora.

Nota: RN: recém-nascido; IC: idade cronológica; IG: idade gestacional ao nascimento; sem.: semanas; g: gramas; ext.: extubação; Entub.: entubação; h: hora; S: semanas; D: dias; F: feminino; M: masculino.

4.2 MÉTODO

O choro do RNPT foi avaliado pela equipe de enfermagem e pelos fonoaudiólogos.

A equipe de enfermagem que realizou a avaliação perceptiva dos choros dos RNs foi composta por: cinco enfermeiras, 10 técnicas de enfermagem e sete auxiliares de enfermagem, todas com experiência na área de cuidados ao RNPT em UTIN com média de 15 anos na mesma unidade, com variação de no mínimo três e no máximo 25 anos.

Três fonoaudiólogos avaliaram os choros. Todos especialistas em voz e experientes na técnica de confiabilidade inter e intra-avaliadores na avaliação perceptivo-auditiva.

Para a análise após a gravação dos choros foi aplicada a escala RASAT utilizando-se apenas o parâmetro rouquidão (letra R). Os choros foram classificados se o mesmo estava normal ou alterado, e quando este se encontrava alterado era classificado em rouquidão leve, moderada ou intensa. A escala mais difundida de avaliação vocal perceptiva é a RASAT, uma escala traduzida para o português por Pinho e Pontes, no ano de 2002 (PINHO, PONTES, 2002), da escala original GRBAS, uma escala criada pelo Comitê para Testes de Função Fonatória da Sociedade Japonesa de Logopedia e Foniatria (SJLF), em 1969, para a avaliação da voz em nível glótico (LAVER, 1980).

4.2.1 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu no período de janeiro de 2012 a abril de 2013. Foi composta por quatro etapas. Na primeira etapa foi realizada a coleta de dados clínicos e diagnósticos dos prontuários médicos dos recém-nascidos prematuros (RNPT). A segunda etapa consistiu na gravação do choro, sendo realizada no período de 24 a 48 horas após a extubação orotraqueal do RN. Na terceira etapa, aplicou-se a escala RASAT, utilizando-se apenas o parâmetro rouquidão (letra R), pela equipe de enfermagem para a avaliação da percepção vocal do choro dos RNPT. Na quarta etapa, aplicou-se novamente a escala RASAT, utilizando-se apenas o parâmetro rouquidão, pelos fonoaudiólogos para a avaliação do choro dos RNPT.

Na primeira etapa os indivíduos selecionados para o estudo foram identificados através do prontuário médico onde constavam todas as informações clínicas e diagnósticas de interesse da pesquisa, juntamente com informações obtidas através da equipe médica e de enfermagem. Na coleta de dados do prontuário médico buscou-se o maior número de variáveis possíveis contidas no mesmo (APÊNDICE 2), e por fim foram selecionadas nove, que poderiam estar envolvidas na gênese da rouquidão sendo elas: idade materna, idade cronológica do RNPT, idade gestacional ao nascimento, peso, gemelaridade, sexo, tentativas de entubação, período de permanência entubado e extubação acidental (QUADRO 3).

Na segunda etapa, como instrumento de captação do sinal sonoro dos choros dos RNPT, foi utilizado o microfone Shure modelo SM58, com cabo XLR balanceado, a uma distância de gravação microfone / voz de 4 cm em ângulo de 45°, interface de áudio: Edirol UA - 4 FX, “software” para captação de áudio: Sonar 8,

com níveis de entrada de áudio dentro dos padrões para não distorção do som. Computador para registro de voz Lenovo, com placa Intel(R) – Pentium (R) Dual CPU T 3400, com 2.16 GHz. A captação ocorreu sem qualquer tipo de contato do microfone com a pele ou a cavidade oral dos RNPT, os choros eram gravados após estímulos táteis ou posteriores aos procedimentos de enfermagem/médicos. Para cada RNPT foi realizada uma gravação com média de um minuto de duração.

Para a terceira e quarta etapas foi necessária a aplicação da escala RASAT, utilizando-se o parâmetro rouquidão (letra R). Nessa escala, a voz, ou seja, o choro dos RNPT foi escutado, avaliado e classificado em normal (nota 0) ou alterado, e caso alterado, se esta alteração era leve (nota 1), moderada (nota 2) ou intensa (nota 3) sendo um choro de cada vez.

Portanto, na terceira etapa, os choros dos 25 RNPT provenientes das gravações foram escutados e analisados (um por um) pela equipe de enfermagem pré-escolhida da UTIN do HC/UFPR. Essas gravações foram reproduzidas em campo utilizando um computador da marca Sony Vaio, 14 polegadas, com Windows 7, processador i3, juntamente com a distribuição e explicação aos profissionais da enfermagem da escala RASAT, utilizando-se apenas o parâmetro rouquidão (letra R) .

Para a quarta etapa da pesquisa os dados registrados provenientes das 25 gravações dos choros dos RNPT foram escutados e analisados (um por um), em campo, sempre por três fonoaudiólogos, com técnica de confiabilidade inter e intra-avaliadores na avaliação perceptiva-auditiva. Todos são especialistas em voz, e, após ouvirem os choros, aplicaram nas gravações a mesma escala RASAT, utilizando-se também o parâmetro rouquidão (letra R).

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

A metodologia estatística utilizada no estudo foi composta de técnicas de análise descritiva (média, mínimo, máximo e desvio-padrão).

As variáveis contínuas de perfil dos recém-nascidos não possuem distribuição normal e a amostra é pequena; assim, para comparação dos diferentes níveis de choro, aplicou-se o Teste de Kruskal-Wallis, sendo adotado o nível de significância de 0,05 (5%). As variáveis categóricas foram analisadas através do Teste de Fischer.

Para verificar qual categoria de avaliadores se aproxima mais da avaliação dos fonoaudiólogos foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman, tomando como base a mediana da avaliação dos profissionais. Para medir a concordância entre os profissionais, foi calculado o coeficiente Kappa.

4.4 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

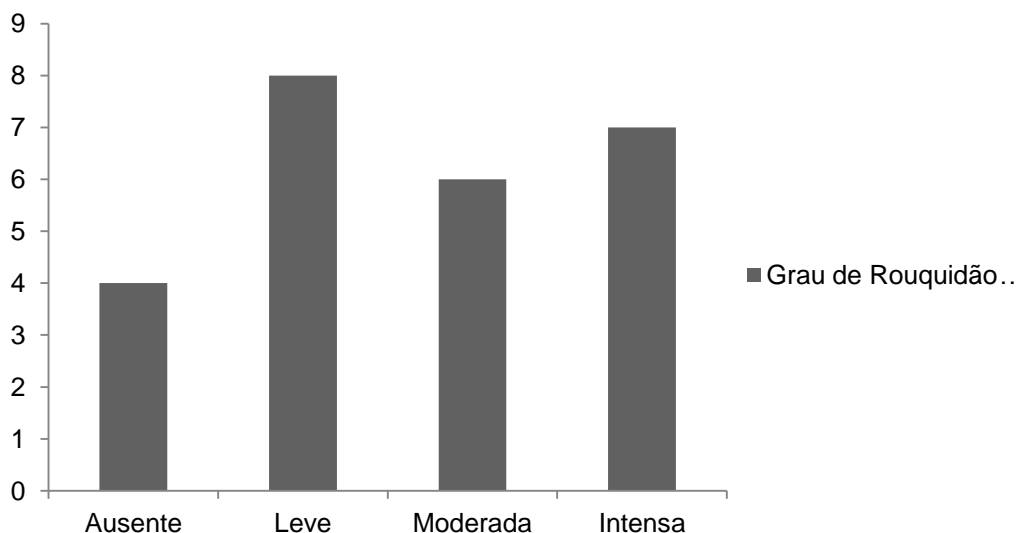
A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Hospital de Clínicas da UFPR, em 14 de junho de 2011, sob o registro n.º 2541.148/2011-06 (ANEXO 1). Os pais ou responsáveis pelos recém-nascidos foram convidados a participar da pesquisa e orientados quanto ao objetivo da mesma. Antes da coleta de dados do questionário sobre o perfil dos RN internados na UTIN, e da gravação do choro, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

sobre a realização da pesquisa, informando que a desistência poderia ocorrer em qualquer momento garantindo o anonimato dos participantes.

5 RESULTADOS

Foram avaliadas diversas variáveis que, em hipótese, estariam envolvidas no desenvolvimento de rouquidão no período pós-extubação. O Gráfico 1 apresenta a incidência de rouquidão encontrada no presente estudo. Dos 25 RNPT quatro não apresentaram rouquidão e 21 apresentaram algum grau de rouquidão, obtendo-se uma incidência de 84% de rouquidão no período pós-extubação, demonstrando a alta incidência desta complicação.

GRÁFICO 1- INCIDÊNCIA DE ROUQUIDÃO NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS



Avaliou-se a idade da mãe à época do parto. A média de idade foi de 25,87 anos, variando de 14 a 38 anos. Utilizando-se o teste de Kruskal-Wallis, não se observou diferença estatística na média da idade materna dos diferentes grupos, estratificados de acordo com a qualidade vocal ($p=0,1579$), conforme a Tabela 1.

TABELA 1 - IDADE MATERNA À ÉPOCA DO PARTO (em anos)

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	18,75	4	3,59	16 anos	24 anos
Leve	28,00	7	8,04	17 anos	41 anos
Moderado	29,50	6	6,02	23 anos	38 anos
Intenso	24,50	6	10,13	14 anos	38 anos
TOTAL	25,87	23*	8,11	14 anos	41 anos

* Houve perda de dois pacientes (dados incompletos do prontuário).

Fonte: A autora.

Avaliou-se ainda idade dos RNPT à época da gravação do choro. A média de idade foi de 18,16 dias de vida. Observa-se que o grupo com rouquidão intensa foi o que teve a maior média de idade, 28,43 dias de vida (Tabela 2). Pelo teste de Kruskal-Wallis, não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,5527$).

TABELA 2 - IDADE CRONOLÓGICA DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO (dias)

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	20,50	4	11,47	6 dias	34 dias
Leve	11,38	8	9,43	2 dias	30 dias
Moderado	13,67	6	17,70	2 dias	49 dias
Intenso	28,43	7	32,81	4 dias	89 dias
TOTAL	18,16	25	20,71	2 dias	89 dias

Fonte: A autora.

A média de idade gestacional dos recém-nascidos prematuros (RNPT) ao nascimento foi de 28 semanas e cinco dias, variando de 25 semanas e três dias a 34 semanas e um dia. Quando da análise da influência da idade gestacional, utilizando-se o teste de Kruskal-Wallis, também não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,8957$), conforme apresentado na Tabela 3.

TABELA 3 - IDADE GESTACIONAL DOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS AO NASCIMENTO (semanas)

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	29,25	4	3,43	26,00	33,85
Leve	28,45	8	3,58	25,49	34,14
Moderado	28,24	6	1,98	26,14	31,00
Intenso	28,90	7	2,55	26,00	32,42
TOTAL	28,65	25	2,79	25,49	34,14

Fonte: A autora.

Na Tabela 4 estão caracterizados os valores referentes ao peso dos neonatos, à época da gravação do choro. A média de peso da amostra foi de 1.297,2g. O grupo com rouquidão leve foi o que teve a maior média de peso. O grupo com rouquidão moderada, por sua vez, foi o que teve a menor média de peso. Pelo teste de Kruskal-Wallis não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,977$).

TABELA 4 - PESO DO RECÉM-NASCIDO À ÉPOCA DA GRAVAÇÃO DO CHORO (g)

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	1238,75	4	723,45	700 g	2300 g
Leve	1506,88	8	961,52	600 g	2810 g
Moderado	1062,50	6	263,47	750 g	1410 g
Intenso	1292,14	7	620,04	475 g	2025 g
TOTAL	1297,20	25	688,95	475 g	2810 g

Fonte: A autora.

Dos 25 RNPT do estudo, cinco eram gemelares. A tabela 5 expõe os dados referentes à gemelaridade em cada grupo. Para a análise estatística, os grupos foram divididos em duas categorias, grupo dos RNPT com choro normal e grupo dos

RNPT com alterações vocais (leve, moderada e grave), pelo teste de Fischer não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,166$).

TABELA 5 - GEMELARIDADE ENTRE OS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

GRAU DE ROUQUIDÃO	SIM	%	NÃO	%	TOTAL
Ausente	2	40,00%	2	10,00%	4
Leve	1	20,00%	7	35,00%	8
Moderado	0	0,00%	6	30,00%	6
Intenso	2	40,00%	5	25,00%	7
TOTAL	5	100,00%	20	100,00%	25

Fonte: A autora.

Dos 25 RNPT que compuseram a amostra, seis eram do sexo masculino (24%) e 19 eram do sexo feminino (76%). A seguir, na Tabela 6, para a análise estatística, os grupos foram divididos em duas categorias, grupo dos RNPT com choro normal e grupo dos RNPT com alterações vocais (leve, moderada e grave), pelo teste de Fischer não houve diferença significativa entre os grupos quanto ao sexo dos RNPT ($p=0,694$).

TABELA 6 - SEXO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO

GRAU DE ROUQUIDÃO	MASCULINO	%	FEMININO	%	TOTAL
Ausente	1	16,67%	3	15,79%	4
Leve	1	16,67%	7	36,84%	8
Moderado	3	50,00%	3	15,79%	6
Intenso	1	16,67%	6	31,58%	7
TOTAL	6	100,00%	19	100,00%	25

Fonte: A autora.

A Tabela 7 demonstra a média do número de tentativas de entubação em cada grupo, até o êxito. A média de tentativas em toda a amostra foi de 2,20 vezes, variando de uma a oito vezes. Utilizando-se o teste de Kruskal-Wallis não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,9817$).

TABELA 7 - TENTATIVAS DE ENTUBAÇÃO NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	2,00	4	1,41	1,00	4,00
Leve	2,50	8	2,39	1,00	8,00
Moderado	1,67	6	0,82	1,00	3,00
Intenso	2,43	7	2,57	1,00	8,00
TOTAL	2,20	25	1,96	1,00	8,00

Fonte: A autora.

Avaliou-se também o tempo que o neonato permaneceu entubado, em horas. A média de permanência, considerando-se toda a amostra, foi de 165,52 horas (24 a 1.200 horas, com desvio-padrão de 277 horas). A média do grupo que não apresentou rouquidão foi de 72 horas entubado e o grupo que apresentou rouquidão intensa, permaneceu, na média, 330 horas entubado (Tabela 8). Utilizando o teste de Kruskal-Wallis, não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,726$).

TABELA 8 - TEMPO EM QUE O RECÉM-NASCIDO PREMATURO PERMANECEU ENTUBADO (HORAS)

GRAU DE ROUQUIDÃO	MÉDIAS	n	DESVIO-PADRÃO	MÍNIMO	MÁXIMO
Ausente	72,00	4	58,79	24,00	144,00
Leve	138,50	8	142,16	24,00	456,00
Moderado	72,00	6	45,54	24,00	120,00
Intenso	330,00	7	483,30	24,00	1200,00
TOTAL	165,52	25	277,37	24,00	1200,00

Fonte: A autora.

No presente estudo, houve 10 casos de extubação acidental, sendo que 50% ocorreram nos neonatos com distúrbio leve de rouquidão (Tabela 9). Para a análise estatística, os grupos foram divididos em duas categorias, grupo dos RNPT com choro normal e grupo dos RNPT com alterações vocais (leve, moderada e grave), pelo teste de Fischer não houve diferença significativa entre os grupos ($p=0,082$).

TABELA 9 - OCORRÊNCIA DE EXTUBAÇÃO ACIDENTAL NOS RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS

GRAU DE ROUQUIDÃO	n	CASOS	% DO TOTAL DE OCORRÊNCIAS
Ausente	4	2	20,00%
Leve	8	5	50,00%
Moderado	6	1	10,00%
Intenso	7	2	20,00%
TOTAL	25	10	100,00%

Fonte: A autora

A Tabela 10 apresenta a comparação da percepção da qualidade vocal do choro do RNPT entre profissionais da fonoaudiologia especialistas em voz e equipe de enfermagem da UTIN HC/UFPR (enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem). Para tanto, utilizou-se o parâmetro rouquidão da escala RASAT (letra R), para as análises dos choros. Nesta escala, como já mencionado anteriormente, o choro foi classificado como normal (nota 0), rouquidão leve (nota 1), moderada (nota 2) ou intensa (nota 3). As avaliações dos três fonoaudiólogos foram estatisticamente analisadas e a partir dessa, utilizou-se a mediana desses profissionais para as comparações com as medianas das avaliações dos profissionais da equipe de enfermagem.

TABELA 10 - AVALIAÇÃO DOS FONOAUDIÓLOGOS E DEMAIS PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM (MEDIANAS)

	MEDIANAS			
	FONOAUDIÓLOGOS	ENFERMEIRO	TEC. DE ENF. ¹	AUX. DE ENF. ²
RN 01	0	1	0	1
RN 02	0	3	3	3
RN 03	1	2	0	2
RN 04	2	0	1	1
RN 05	3	1	1	2
RN 06	1	2	1	2
RN 07	2	1	1	2
RN 08	1	0	0	1
RN 09	2	1	0	1
RN 10	1	2	2	3
RN 11	1	3	2	2
RN 12	2	1	1	2
RN 13	0	0	0	2
RN 14	3	3	3	3
RN 15	1	2	0	1
RN 16	2	3	2	3
RN 17	2	0	0	2
RN 18	1	3	2	1
RN 19	3	3	3	2
RN 20	3	3	3	3
RN 21	0	1	0	1
RN 22	1	3	2	1
RN 23	3	3	3	3
RN 24	3	3	2	3
RN 25	3	3	0	1

Fonte: A autora.

Nota: ¹ Técnicos de Enfermagem, ² Auxiliares de Enfermagem.

A Tabela 11 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman para medir a associação entre tais avaliações. A única associação que pôde ser considerada significativa foi entre os fonoaudiólogos e os técnicos em enfermagem ($p=0,029$). Assim sendo, a avaliação perceptivo-auditiva destes profissionais foi a que mais se aproximou da avaliação dos fonoaudiólogos.

TABELA 11- COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN – RELAÇÃO ENTRE AS AVALIAÇÕES DOS DIFERENTES PROFISSIONAIS

	n	COEFICIENTE	p
Enfermeiros	25	0,309	0,133
Técnicos de Enfermagem	25	0,437	0,029
Auxiliares de Enfermagem	25	0,350	0,086

Fonte: A autora.

Com relação à concordância (acerto) entre os avaliadores, os auxiliares de enfermagem obtiveram o melhor resultado entre todos os demais profissionais da equipe de enfermagem (Tabela 12). No entanto, conforme descrito por Landis e Koch (1977), o coeficiente de Kappa menor de 0,4 indica uma concordância pobre.

TABELA 12 - COEFICIENTE KAPPA DE CONCORDÂNCIA ENTRE OS AVALIADORES DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

	n	COEFICIENTE
Enfermeiros	25	0,021
Técnicos de Enfermagem	25	0,151
Auxiliares de Enfermagem	25	0,222

Fonte: A autora.

6 DISCUSSÃO

Foi propósito deste trabalho estudar, em uma amostragem de recém-nascidos prematuros (RNPT), a qualidade vocal após a extubação orotraqueal, avaliando-se ainda os fatores de risco relacionados à mãe e ao nascituro envolvidos na gênese da rouquidão no período pós-extubação orotraqueal.

O choro vem sendo amplamente discutido no meio científico neonatal e pediátrico como o 5º sinal vital, representando a dor, já que os pequenos pacientes não sabem se expressar de outra forma (SANTOS *et al.*, 2012). Porém, este estudo instiga a visibilizar a relevância e a importância do choro não só como sinal de dor presente entre os bebês, mas também ser observado e compreendido como um possível sinalizador de complicações como a rouquidão, principalmente no período após a extubação orotraqueal.

A alta incidência de casos de rouquidão nesta pesquisa (84%) vai ao encontro de resultados obtidos por outros autores. Mota, Carvalho e Brito (2012) citam em sua pesquisa que a rouquidão está presente em 14,4 a 50% dos pacientes submetidos à entubação orotraqueal e que esta complicação se deve a lesão direta das cordas vocais, edema, ulcerações, alteração da mobilidade da articulação cricoaritenóidea ou ainda pelo efeito de molde ocasionado pela cânula translaríngea.

Com o avanço da medicina neonatal, a melhoria no cuidado obstétrico ao parto prematuro, a criação de centros regionais de assistência perinatal e a incorporação de novos meios diagnósticos e terapêuticos na abordagem ao RNPT, houve um aumento na taxa de sobrevivência desses pequenos pacientes (LIMA *et al.*, 2005). Sendo assim, torna-se cada vez mais frequente e necessário o uso da entubação orotraqueal e ventilação mecânica.

Entretanto, tal procedimento não é livre de complicações. Vários autores como Halpern e Cremonesi (1991); Matsumoto e Giacopini (1999); Carvalho *et al.* (2001); Matsumoto e Carvalho (2007); Mota, Carvalho e Brito (2012), descrevem complicações imediatas (laceração, sangramento, hematoma de cordas vocais e dissecação da mucosa retrofaríngea) e tardias (edema de glote, dano à cartilagem aritenoide, rouquidão, paralisia de cordas vocais e granulomas subglóticos) com consequente estenose e obstrução de via aérea superior.

A incidência de rouquidão presente neste estudo foi de 84%, dos 25 RNPT avaliados, 21 apresentaram rouquidão no período pós-extubação, demonstrando a alta incidência desta complicação. O que pode relacionar o desenvolvimento de rouquidão à entubação orotraqueal é, segundo Martins *et al.* (2006), o fato de que as pregas vocais dos bebês possuem poucos vasos linfáticos, fazendo com que o edema, uma vez instalado, demore a ser reabsorvido e muitas vezes quando se organiza tende a formar lesões secundárias.

Em seu estudo com 46 crianças de até oito meses de idade, Carvalho *et al.* (2001) obtiveram como segunda complicação imediata mais frequente, pós-extubação endotraqueal, 14 casos de rouquidão (30%). Todavia, não conseguiram determinar fatores de risco para ocorrência de complicação pós-extubação, pois as variáveis analisadas não apresentaram significância estatística.

Foram avaliados nove fatores de risco que hipoteticamente estariam associados à rouquidão. Nenhum deles teve significância estatística. Tal resultado pode dever-se ao fato de a amostra ser relativamente pequena, sugerindo-se maiores pesquisas na área.

Em relação ao neonato avaliou-se também a idade cronológica, a idade gestacional ao nascimento e o peso, todos à época da gravação do choro. O grupo

que apresentou a maior média de idade cronológica à época da gravação do choro foi o classificado com distúrbio intenso de rouquidão. Tal fato pode estar relacionado ao maior tempo de entubação e, conseqüentemente, maior idade à época da extubação, pois na maioria das vezes, tais pacientes são entubados no primeiro dia de vida. Os RNPT do grupo que apresentou choro sem rouquidão obtiveram a maior média de idade gestacional à época do nascimento (29 semanas e dois dias), sendo que o grupo que apresentou a maior média de peso (1.506,88g) foi o que apresentou grau leve de rouquidão. Notou-se que para estas três variáveis, não houve diferença estatística entre os grupos ($p=0,977$; $p=0,8957$ e $p=0,5527$, respectivamente).

Dos 25 RNPT desse estudo, cinco eram gemelares, tendo dois evoluído com choro normal e dois com rouquidão de grau intenso. Não se observou diferença significativa entre os grupos.

Em relação ao sexo dos neonatos não se encontrou diferença significativa em relação à evolução da rouquidão no período pós-extubação, já Ho, Harn e Lien (1996) em seu trabalho com 77 pacientes, verificaram que o sexo feminino apresentou maior incidência de edema laríngeo.

Neste estudo, o número de tentativas de entubação orotraqueal foi outro fator de risco avaliado. A média geral de toda a amostra foi de 2,20 tentativas de entubação. O grupo que apresentou distúrbio leve de rouquidão foi o de maior média de tentativas, 2,50 vezes, o número máximo de tentativas permaneceu no grupo com grau intenso e no grupo com grau leve, perfazendo um total de oito vezes. No entanto, não houve diferença significativa entre os grupos e a ocorrência de rouquidão. Sendo assim, nesta pesquisa não se verificou associação entre o número de tentativas de entubação e ocorrência de rouquidão. Já Souza e Carvalho

(2009), em avaliação de 147 pacientes pediátricos, encontraram relação direta entre o número de tentativas de entubação e ocorrência de traumas, hipóxia e bradicardia, concluindo que a maioria das complicações pode ser atribuída à falta de experiência e treinamento do médico que realizou a entubação traqueal. Rangachari *et al.* (2006) também apontam para a falta de treinamento adequado como sendo o principal fator causal das complicações durante este procedimento em hospitais-escola.

Esta pesquisa vai ao encontro da literatura no fator de risco relacionado ao tempo de permanência em que o RNPT permaneceu entubado. A média de tempo de permanência do tubo orotraqueal foi de 165,52 horas, com uma variação de 24 a 1200 horas. O grupo dos RNPT que obteve o grau mais intenso de rouquidão permaneceu uma média de 330 horas entubado, já os que tiveram o choro classificado como normal apresentaram uma média de 72 horas. Porém, tal diferença não foi estatisticamente significativa. Carvalho *et al.* (2001) citam em seu artigo que um tempo de entubação maior que 36 horas mostra-se um fator de risco para edema endotraqueal, levando assim à rouquidão pós-extubação endotraqueal. Estudos prospectivos têm mostrado que a entubação por período maior que sete a 10 dias é o fator de risco mais significativo para estenose subglótica, conforme Manning (1997). Mota, Carvalho e Brito, (2012) citam, em seu estudo, o artigo de Whited, que descreve 2% de estenose da laringe em pacientes com entubação orotraqueal entre três e cinco dias e 5% de estenose da laringe com entubação orotraqueal entre seis e dez dias. Este artigo mostra também que a gravidade da doença laríngea foi diretamente relacionada à duração da entubação orotraqueal.

Na casuística estudada, também houve número expressivo da extubação orotraqueal, ocorrendo em 10 dos 25 neonatos, sendo que 50% dos casos se deram no grupo com distúrbio leve de rouquidão, embora não houve diferença significativa

entre os grupos do trabalho e a ocorrência desta complicação. Este estudo concorda com Souza e Carvalho (2009) os quais citam que durante o procedimento de entubação endotraqueal, a complicação mais descrita na literatura é a extubação acidental, que ocorre em 1% a 16 % dos casos.

São escassos, na literatura, estudos que apontem os fatores de risco envolvidos na gênese da rouquidão no período pós-extubação orotraqueal, em recém-nascidos prematuros, como também não foi encontrado na literatura pesquisada nenhum estudo sobre a avaliação perceptivo-auditiva do choro desses RNPT identificando a rouquidão, pela equipe de enfermagem.

A avaliação perceptivo-auditiva é considerada o padrão-ouro na avaliação da voz, sendo muito utilizada na prática clínica do fonoaudiólogo, segundo Braga (2007). Para este tipo de avaliação, o treinamento e a sensibilidade do especialista são de extrema necessidade, sendo o mais importante o avaliador ser consistente consigo mesmo, utilizando-se apenas de sua audição como instrumento de análise. Apesar de sua importância, é uma avaliação subjetiva, oferecendo apenas informações qualitativas da função laríngea.

Entre os profissionais da equipe de enfermagem (enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem), todos trabalham na unidade de terapia intensiva neonatal em questão e possuem grande experiência nos cuidados destinados aos recém-nascidos prematuros (RNPT). Os profissionais de enfermagem possuem no mínimo três anos de experiência de trabalho no setor, sendo que alguns contam com até 25 anos de experiência, obtendo a equipe toda uma média de 15 anos de experiência em unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN).

Neste estudo procurou-se uniformizar os fonoaudiólogos, sendo todos especialistas em voz, com experiência na técnica de confiabilidade inter e intra-avaliadores na avaliação perceptivo-auditiva.

Vale ressaltar que as divergências de pareceres frente às avaliações perceptivo-auditivas entre profissionais, muitas vezes com formações diferentes, têm sido descritas na literatura (KÖHLE, CAMARGO, NEMR, 2004) e, pelo seu aspecto subjetivo, traria ainda mais dúvidas a respeito das interpretações dos conceitos da área específica da fonoaudiologia aos demais profissionais da saúde envolvidos. Por isto utilizou-se apenas o parâmetro rouquidão (letra R) da escala RASAT.

Neste trabalho padronizou-se o escore de avaliações perceptivo-auditivas fornecidas pelos fonoaudiólogos, e, assim obteve-se o resultado que os técnicos de enfermagem foram os profissionais que mais se aproximaram da avaliação dos fonoaudiólogos, com uma significância estatística de $p=0,029$, seguidos dos auxiliares de enfermagem. Com relação à concordância (acerto) entre os avaliadores, os auxiliares de enfermagem obtiveram o melhor resultado, através do coeficiente de Kappa. Isso mostra a percepção e a atenção aos RNPT gerada por esses profissionais. Os auxiliares e técnicos de enfermagem permanecem durante todo o turno de trabalho ao lado das incubadoras e, com isso, prestam cuidados integrais e humanizados, ou sejam, cuidados gerais, desde a higiene, o banho, a dieta, as medicações, o contato pele a pele, o carinho, o conforto dedicados diariamente ao neonato.

Através desta pesquisa, identificou-se a importância de se ter reciclagens contínuas, realizadas para toda equipe de enfermagem das UTIN, ofertadas por fonoaudiólogos especialistas em voz, para assim treinar e melhorar a análise

perceptivo-auditiva do choro dos RNPT, pela equipe de enfermagem, na diminuição cada vez maior da subjetividade na busca de um padrão interpretativo.

7 CONCLUSÃO

Neste estudo verificou-se um predomínio de casos de rouquidão (84%).

Dos fatores de risco envolvidos na gênese da rouquidão pós-extubação orotraqueal, o tempo de entubação foi maior no grupo com distúrbio grave de rouquidão, e a idade gestacional ao nascimento foi maior no grupo com choro normal. Contudo, nenhum dos parâmetros avaliados apresentou significância estatística.

Na avaliação perceptivo-auditiva do choro dos RNPT pela equipe de enfermagem, os técnicos de enfermagem foram os profissionais que mais se aproximaram da avaliação dos fonoaudiólogos, com significância estatística ($p=0,029$). E com relação à concordância (acerto) entre os avaliadores, os auxiliares de enfermagem obtiveram o melhor resultado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.F.B. Assistência na sala de parto. In: COSTA, H.P.F.; MARBA, S.T. **O recém-nascido de muito baixo peso**. São Paulo: Atheneu, p.11-41, 2004.

ARAÚJO, B.B.M.; RODRIGUES, B.M.R.D.; RODRIGUES, E.C. O diálogo entre a equipe de saúde e mães de bebês prematuros: uma análise freireana. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro; v.16,n.2,abr/jun, p.180-6, 2008.

BARBOSA, A.L.; CAMPOS, A. do C. S.; CHAVES, E.M.C. Complicações não clínicas da ventilação mecânica: ênfase no cuidado de enfermagem neonatal. **Acta Paul Enferm.** v. 19, n.4, p:439-43, 2006.

BEHLAU, M.S. *et al.* **Voz: o livro do especialista**. São Paulo: Revinter; p. 85-180; 2001.

BEHLAU, M.; PONTES, P. **Avaliação e Tratamento das Disfonias**. São Paulo: Lovise; 1995.

BEHRMAN, A. *et al.* Anterior-posterior and medial compression of the supraglottis: signs of nonorganic dysphonia or normal postures? **Journal of Voice** v.17,n.3, p.403-410, 2003.

BRAGA, J.N. **Frequência fundamental de 100 crianças de 6 a 8 anos de belo horizonte**. Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Fonoaudiologia

da Universidade Veiga de Almeida, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre. Área de concentração: Fonoaudiologia. Rio de Janeiro, 2007.

BRANCO, A.; BEHLAU, M.; REHDER, M.I. The neonate cry after cesarean section and vaginal delivery during the first minutes of life. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**; v. 69, p. 681-9, 2005.

BRANCO, A.; FEKETE, S.M.W.; RUGOLO, L.M.S.S. O choro como forma de comunicação de dor do recém-nascido: uma revisão. **Rev. Paul. Pediatr.**, v.24, n.3, p.270-274, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Brasília-DF, 2006.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à Saúde do Recém-Nascido – Guia para os Profissionais de Saúde – **Cuidados com o Recém-Nascido Pré-Termo**, v. 4, Brasília-DF, 2011.

BRASIL. Ministério da saúde. **Rede Cegonha busca reduzir índice de prematuros**. In: BRASIL. SAÚDE DA MULHER, 2012. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4925/162/rede-cegonha-busca-reduzir-indice-de-prematuros.html> acesso 11/03/13

CARVALHO, M., GUIMARÃES, L.M.G., SIMÕES, V.M.F., OLIVEIRA, M.C., LOPES, J.M.A. Posição do tubo traqueal em recém-nascidos. **J.Pediatr** (Rio J). v. 68, n. 9/10, p. 335-7, 1992.

CARVALHO, L.M.A.; LOPEZ, P.B.; BECKER, A.; MESKO, G.E.; PEROTTONI, J.S.; SEDREZ, M.M. Complicações laringotraqueais pós-extubação em crianças. **Rev. Bras Terapia Intensiva**. v.13, n.1, p. 29-34, abril, 2001.

CARVALHO, M.; MILWARD, G.; LOPES, J.M.A.; ALMEIDA, R. Lesões iatrogênicas causadas por intubação traqueal em recém-nascidos. **J Pediatr** (Rio J). v.66, n.4/5, p. 51-5. 1990.

COFEN, RESOLUÇÃO-358/2009. **Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados.** Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.Acesso em 10/04/2013.

COLTON, R.H.; CASPER, J.K. **Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment.** 2nd ed. Baltimore: Williams e Wilkins, 1996.

COSTENARO, R.G.S. **Ambiente terapêutico de cuidado ao recém-nascido internado em UTI neonatal.** Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, 2001.

DESLANDES, S.F. Análise do discurso oficial sobre humanização da assistência hospitalar. **Ciênc. Saúde Coletiva**. v.9, n.1, p: 7-14, 2004.

ELIAS, L.S.D.T. *et al.* Discordância entre Pais e Profissionais de saúde quanto a Intensidade de Dor no Recém-Nascido Criticamente Doente. **J. pediatr**. v.84, n.1, p.35-40, jan/fev 2008.

FREDDI, N.A.; FILHO, J.O.P.; FIORI, H.H. Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. **J Pediatr**. Rio Janeiro, v.79 (Supl.2): p: 205-212, 2003.

FRIED, M.P.; KELLY, J.H.; STROME, M. Comparasion of the adult and infant larynx. **J Fam Pract**, v.15, p. 557 - 561, 1982.

GERBER, S.E. Acoustical analyses of neonates' vocalizations. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol** v.10, p. 1-8, 1985.

GREEN, J.A.; GUSTAFSON, G.E. Individual Recognitions of human infants on the basis of cries alone. **Rev psychobiol**. v.16, n.6, p.485-93, 1983.

IKEZAWA, M.K. **Prevenção de lesões na pele de recém-nascido com peso inferior a 2000g assistido em unidade neonatal: estudo experimental [tese]**. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina e Enfermagem; 1998.

HAMMARBERG B. Voice research and clinical needs. **Folia Phoniatica et Logopaedica**. v.52, n.1-3, p.93 -102, 2000.

HALPERN, H.; CREMONESI, E. Complicações da intubação traqueal – 3ª parte. **Rev. Bras. Anesthesiol**. v.3, p. 213-215, 1991.

HIRANO,M. *et al.* Sulcus vocalis: functional aspects. **Ann. Otol. Rhinol. laryngol**. v.99. p. 679-683,1990.

HO, L.I.; HARN, H.J.; LIEN, T.C. *et al.* Post extubation laryngeal edema in adults: risk factor evaluation and prevention by hydrocortisone. **Intensive Care Med**. v.22, p.933-36, 1996.

HOCKENBERRY, M.J.; WILSON, D.; WINKELSTEIN, M.L. **Wong: Fundamentos de Enfermagem Pediátrica - 7ª Ed.** São Paulo. Mosby Elsevier, 2006.

HOLZKI, J. Laryngeal damage from tracheal intubation. **Pediatr Anesth**,v.7, p.435-437, 1997.

ISSHIKI, N. In Isshiki; Tsuji; Sennes. **Tireoplastias**. São Paulo, Fundação Otorrinolaringologia, p. 191, 1999.

JONES, M. W.; CATLING,S.; EVANS, E.; GREEN,D. H.; GREEN J. R. ;
Hoarseness after tracheal intubation. **Anaesthesia**. v. 47, n.3, p.213-6. Mar, 1992.

Article first published online: 22 FEB 2007 DOI: 10.1111/j.1365-2044.1992.tb02121.

Acesso em 08/04/2013.

JOHNSTON, C.C.; STEVENS, B.; CRAIG, K.D.; GRUNAU, R.V.E. **Developmental changes in pain expression in premature.** v. 52, p.201-8, 1993.

KÖHLE, J.I.; CAMARGO, Z.; NEMR, K. Análise perceptivo-auditiva da qualidade vocal de Indivíduos submetidos a laringectomias parciais Verticais pela auto-avaliação dos indivíduos e pela Avaliação fonoaudiológica. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.6, n.1, 67-76, jan-mar, 2004

LAMY, FILHO F.; LOPES, J.M.A. Complicações da ventilação mecânica neonatal. **Arq Bras Pediatr.** v. 4, n. 1, p: 11-4, 1997.

LANDIS, J.R.; KOCH, G. G. The measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics.** v.33, p. 159-174, march, 1977.

LAVIER J. **The phonetic description of voice quality.** Cambridge University Press, Cambridge, p.184-208, 1980.

LEONE, C.R.; TRONCHIN, D.M.R. **Assistência integrada ao recém-nascido.** São Paulo: Atheneu; 2001.

LIMA, L. *et al.* Peculiaridades da laringe infantil. **Vox Brasilis**, v.13, p.15-18, 2005.

LUDINGTON-HOE, S.M.; CONG, X; HASHEMI, F. Infant crying: nature, physiologic consequences, and select interventions. **Neonatal Netw.**, v.21, n.2, p.29-36, mar 2002.

MANNING, S.C.; BROWN, O.E. Sequelae of intubation. In: Levin DL, Morris FC.Eds. **Essentials of Pediatric Intensive Care**. New York: Churchill Livingstone Inc., 2nd ed., p.164-69, 1997.

MARTINS, R.H.G., BRAZ, J.R.C., DIAS, N.H., CASTILHO, E.C., BRAZ, L.G., NAVARRO, L.H.C., Rouquidão após Intubação Traqueal. **Rev Bras de Anestesiol**; v.56, n.2, p.189 – 199, 2006.

MARTINEZ, J.G.; FONSECA, L.M.M.; SCOCHI, C.G.S. Participação das mães/pais no cuidado ao filho prematuro em unidade neonatal: significados atribuídos pela equipe de saúde. **Rev. Latinoam. Enferm**,v.15, p.2, 2007.

MATSUMOTO, T.; CARVALHO, W.B.de. Intubação traqueal. **J. Pediatr.** (Rio J.) [online]. vol.83, n.2, p. S83-S90, 2007. ISSN 0021-7557.

MATSUMOTO, T.; GIACOPINI, S.E. Complicações da ventilação pulmonar mecânica. In_____ MATSUMOTO, T.; CARVALHO, W.B.; HIRSCHHEIMER, M.R. **Eds. Terapia Intensiva Pediátrica**. São Paulo: Atheneu, 2ª ed., p. 418-25; 1999.

MICHELSSON, K.; JARVENPAA, A.L.; RINNE, A. Sound spectrographic analysis of pain cry in preterm infants. **Early Hum Rev**; v.8, p. 141-9, 1983.

MICHELSSON, K.; MICHELSSON, O. Phonation in the newborn, infant cry. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol.** V.49, p. 297-301,1999.

MIYAKI, M. Manual da UTI Neonatal. **Departamento de Pediatria - UTI Neonatal-HC/UFPR.** p. 3-243, 2012.

MOREIRA, M.E.L.; RODRIGUES, M.A.; BRAGA, N.A.; MORSCH, D.S.,. Conhecendo uma UTI Neonatal, In: Moreira MEL, Braga NA, Morsch DS. (Orgs). **Quando a vida começa diferente: o bebê e sua família na UTI neonatal.** Rio de Janeiro (RJ): Fiocruz; p. 29, 2003.

MOTA, L.A.A.; CARVALHO G.B.; BRITO, V.A. Complicações laríngeas por intubação orotraqueal: Revisão de Literatura. . **Int Arch Otorhinolaryngol.** v.16, n.2, p. 236-45, 2012.

NEMETZ, M. *et al.* Configuração das pregas vestibulares à fonação em adultos com e sem disfonia. **Rev. Bras. de Otorrinolaringol.** v.71, n.1, p.6-12, 2005.

PEREIRA e SILVA, Y. *et al.* Evaluación del dolor en neonatología. **Rev. bras. Anesthesiol.,** Campinas, v.57, n.5, set/out. 2007.

PINHO, S.M.R.; **Tópicos em voz.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PINHO, S.; PONTES, P. Escala de avaliação perceptiva da fonte glótica: RASAT. **Vox Brasilis**, 2002.

PRECIOSO, A.R.; IBIDI, S.M.; LYRA, J.C.; QUINZANI, R.H.A. Assistência respiratória em neonatologia. **Rev. Pediatr. Mod.** v.33, p. 396- 416, 1997.

PUCCINI, P.T.; CECÍLIO, L.C.O..A humanização dos serviços e o direito à saúde. **Cad. de Saúde Pública.** v. 20, n. 5, p. 1342-1353, 2004.

RANGACHARI , V.; SUNDARARAJAN, I.; SUMATHI, V.; KUMAR, K. Laryngeal sequelae following prolonged intubation: A prospective study. **J Crit Care Med.** v.10, p.171-5, 2006.

REGENGA, M.M. In:_____ **Fisioterapia em cardiologia: Da Unidade de Terapia Intensiva à Reabilitação.** 1.ed. São Paulo: Editora Roca, Cap. 6, p. 81-115, 2000.

REICHERT, A.P.S.; COSTA, S.F.G. **Experiência de ser mãe de recém-nascido prematuro.** João Pessoa (PB): Idéia; 2000.

REICHERT, A.P.S.; LINS, R.N.P.; COLLET, N. Humanização do cuidado da uti neonatal. **Rev. eletrônica de enferm.** [serial onLine]; v.9, n.1, jan-abr, p. 200-213, 2007. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a16.htm> Acesso em 10/04/2013.

REIS, A.G.; PRESTES, E.X.; SANTOS, L.H.C.; BRESOLIM, V.B.S.; SILVA, V.B. Ressucitação cardiopulmonar em pediatria. **Rev. Pediatr.** Ceará. v.2, n.1, p. 5-26, 2001.

ROLIM, K.M.C.; CARDOSO, M.V.L.M.L. O discurso e a prática docuidado ao recém-nascido de risco: refletindo sobre a atençãohumanizada. **Rev. Latinoam. Enferm.** v.14, n.1, p. 85-92, 2006.

SADER, R. M; HANAYAMA, E. M. Considerações teóricas sobre a abordagem acústica da voz infantil. **Rev. Cefac.** v.6, n.3, p.312-318, 2004.

SALGE, C.A.K.M. *et al.* Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. **Rev. Eletr. Enf. [Internet].** v.11, n.3, p. 642-646, 2009.
Disponível em <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a23.htm>> Acesso em 06 março de 2013.

SANTOS, L.M. *et al.* Sinais sugestivos de dor durante a punção venosa periférica em prematuros. **Rev Enferm UFSM**, v. 2, n.1, p.01-09, Jan/Abr, 2012.

SATALOFF, R T.; GOULD, W.J.; SPIEGEL, J.R. Anatomia funcional e fisiologia da voz. In:_____. **Manual Prático de fonocirurgia.** Rio de Janeiro: Revinter. Cap.6, p.163-176, 2002.

SILVA, N. D.; VIEIRA, M. R. R. A atuação da equipe de enfermagem na assistência ao recém-nascido de risco em um hospital de ensino. **Arq Ciênc Saúde**. v. 15, n.3, p: 110-6, jul-set, 2008

SIMON, L.; TRIFA, M.; MOKHTARI, M.; HAMZA, J.; TRELUYER, .J.M. Premedication for tracheal intubation: a prospective survey in 75 neonatal and pediatric intensive care units. **Crit Care Med**.v.32, p. 565-8, 2004.

SOLTIS, J.The signal functions of early infant crying. **Behav. Brain Sci.**, v.27, n.4, p.443-90, 2004.

SOUZA, N. de; CARVALHO, W. B. de. Complicações da intubação traqueal em pediatria. Trabalho realizado na Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, S.Paulo, SP. **Rev. Assoc. Med. Bras**. v. 55, n.6, p. 646-50, 2009.

TALLO, F.S.; GUIMARÃES, H. P.; LOPES, R. D.; LOPES, A.C. Intubação orotraqueal e a técnica da sequência rápida: uma revisão para o clínico. **Rev. Bras. Clin. Med**. São Paulo, mai-jun; v. 9, n.3, p. 211-7, 2011.

TAMEZ, R.N.; SILVA, M.J.P. **Enfermagem na uti neonatal:assistência ao recém-nascido de risco**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.

TAMEZ, R.N.. **Enfermagem na UTI neonatal: assistência ao recém nascido de alto risco**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

VIEGAS, D. Aspectos psicológicos da assistência ao recém-nascido. In: Viegas D, Vilhena-Moraes R. **Neonatologia: clínicacirúrgica**. Rio de Janeiro: Atheneu. p.276-9, 1989.

VOHR, B.R.; LESTER, B.; RAPISARDI, G.; O'DEA, L.B.; BROWN, L.; PEUCKER, M. *et al.* Abnormal brain-stem function (brain-stem auditory evoked response) correlates with acoustic cry features in term infants with hyperbilirubinemia. **J Pediatr**. v.115, p. 303-8, 1989.

WALLS, R.M. Rapid-sequence intubation comes of age. **Ann. Emerg. Med.** v.28, p.79-81, 1996.

WALNER, D.L.; LOEWEN, M.S.; KIMURA, R.E. - Neonatal subglottic stenosis – incidence and trends. **Laryngoscope**.v.111, p: 48-51, 2001.

WERMKE, K.; MENDE, W.; MANFREDI, C.; BRUSCAGLIONI, P. Developmental aspects of infant's cry melody and formants. **Med. Eng. Phys.** v.24, p.501-14, 2002.

WERTZNER, H.F.; SCHREIBER, S.; AMARO, L. Análise da frequência fundamental, jitter, shimmer e intensidade vocal em crianças com transtorno fonológico. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 5, Oct. 2005.

WHYTE, S.; BIRRELL, G.; WYLLIE, J. Premedication before intubation in UK neonatal units. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**. v.82, p: 38–41, 2000.

WOOD, R.M.; GUSTAFSON, G.E. Infant crying and adult`s anticipated caregiving responses: acoustic and contextual influences. **Child Dev.**, v.72, p. 1287-1300, 2001.

YU, P. et al. Correlation of instrumental voice evaluation with perceptual voice analysis using a modified visual analog scale. **Folia Phoniatica et Logopaedica**, v.81, p.54-271, 2002.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do Projeto: “Incidência de rouquidão no pós-extubação endotraqueal em recém-nascidos”

Investigador: Graziela Cristina Buzutti Canova
Local da Pesquisa: HOSPITAL DE CLÍNICAS / UFPR

Endereço e telefone: Rua Gen. Carneiro, 181, Alto da Glória, fone-3360-1824.

PROPÓSITO DA INFORMAÇÃO AO PACIENTE E DOCUMENTO DE CONSENTIMENTO

Seu filho está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa. As informações existentes neste documento são para que você entenda perfeitamente os objetivos da pesquisa, e saiba que a participação do seu filho é espontânea. Se durante a leitura deste documento houver alguma dúvida você deve fazer perguntas para que possa entender perfeitamente do que se trata. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar que seu filho faça parte do estudo, assine no final deste documento, que está em duas vias, sendo uma via sua e a outra do pesquisador responsável.

INTRODUÇÃO: Em função da grande quantidade de recém-nascidos com presença de rouquidão logo após a extubação endotraqueal (retirada do tubo da boca ou do nariz e dos pulmões do seu filho), e em muitos casos continuam apresentando rouquidão persistente, há uma necessidade em saber se esse procedimento e seus cuidados interrelacionados influenciam no aparecimento e ou piora do quadro. Para isso nos propomos a fazer a observação e o acompanhamento dos recém-nascidos submetidos a este procedimento.

FINALIDADE DA PESQUISA: Verificar a incidência de rouquidão no pós-extubação de recém-nascidos de 0 a 5 meses internados nesta UTI-Neo, levando em consideração os dados clínicos e demográficos; o tempo de intubação; a qualidade vocal e a abordagem da enfermagem relacionados no manuseio durante o período de intubação e pós-extubação endotraqueal.

PROCEDIMENTO: Para tanto, é necessário que seja feita a obtenção de amostras. Isto se faz por meio da gravação da voz (choro) do recém-nascido nas primeiras 24 horas após a extubação endotraqueal (choro espontâneo, ou no momento de algum procedimento rotineiro de internação) e coleta de dados do prontuário do mesmo. Na seqüência, se for necessário, 15 dias após a extubação caso for detectado algum grau de rouquidão persistente, será realizado o exame complementar de nasofibrolaringoscopia (exame feito através da colocação de um tubo flexível com uma câmera na ponta para visualizar as cordas vocais) o qual será realizado no setor de endoscopia Per-Oral, com uso de anestésico gel local, com duração de alguns minutos. O exame será realizado por um

médico e acompanhado de uma fonoaudióloga e por mim pesquisadora no Hospital de Clínicas, não acarretando maiores riscos para o recém-nascido.

CUSTOS: Seu filho não terá nenhum gasto com a pesquisa, porque ela será custeada pela pesquisadora.

PARTICIPAÇÃO: Caso você queira desistir da participação do seu filho na pesquisa, poderá fazê-lo em qualquer tempo e no momento em que desejar.

Todos os participantes da pesquisa serão informados, acompanhados pelo pesquisador: GRAZIELA CRISTINA BUZUTTI CANOVA, ENFERMEIRA, GRADUADA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, CORENPR 154218, End: Rua Gen. Carneiro, 181, Curitiba-Pr, Fone: 041 3360-1824. Durante o decorrer da pesquisa, caso você venha a ter alguma dúvida ou precise de alguma orientação a mais, use o telefone acima. No caso de novas informações no decorrer da pesquisa, estas serão submetidas à avaliação da Comissão de Ética para um novo parecer.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO:

Eu, _____,
portador(a) do RG: _____, abaixo assinado, concordo em deixar meu filho a participar do estudo acima descrito como sujeito.

Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador, Graziela Cristina Buzutti Canova sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação do meu filho. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção do acompanhamento / assistência / tratamento do meu filho.

Curitiba, ____/____/____.

Assinatura do Sujeito ou Responsável

Assinatura responsável pela coleta dos dados

APÊNDICE 2

FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DOS PRONTUÁRIOS MÉDICOS

Nome: _____ Nº _____

Número do prontuário: _____

Gravação quantas horas após extubação: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Idade materna: _____ Estado civil: _____

Idade: _____ (dias) Idade gestacional no nascimento: _____ IGcorrigida: _____

Peso nasc: _____(g) Peso hoje: _____(g) Gemelar: Sim (___) Não(___)

Sexo: F (___) M (___)

Procedência: PA(___) CO(___) Aloj Conj (___) Outra Instituição(___) Outros (___)

Naturalidade: _____

Estado de alerta: Acordado (___) Sonolento (___) Choroso (___)

Frequência cardíaca: _____Bpm Sat O₂: _____%

Frequência respiratória: _____lpm

Padrão respiratório: Eupneico(___) Dispneico(___) Taquipneico(___) Bradipneico(___)

Batimento aleta nasal (___)

Patologia/ Diagnóstico: _____

Data da 1ª entubação: ___/___/___

Extubação acidental: Sim (___) Não (___) Quantas vezes: _____

Nº de tentativas de entubação: _____ Tempo que permaneceu entubado: _____(h)

Data da extubação: ___/___/___

Sangramento durante a entubação: Sim (___) Não (___) Número da cânula: _____

Presença de *cuff*: Sim (___) Não (___)

Nº de vezes em 12 horas que desinsufla o *cuff*: _____

Tipo de entubação: Oral (___) Nasal (___)

Tipo de fixação cânula: H (___) M (___)

Material utilizado para a fixação da cânula: _____

Nº de vezes em 12 horas que é trocada a fixação da cânula: _____

Uso de algum sedativo para realizar a troca da fixação: Sim (___) Não (___)

Qual: _____

Sangramento durante as aspirações endotraqueais: Sim (___) Não (___)

Nº de vezes e intervalo entre as aspirações: _____

Presença de infecções respiratórias: Sim (___) Não (___)

Qual: _____

Continuou com algum método ventilatório: Sim (___) Não (___)

Qual: _____

APÊNDICE 3

Escala RASAT de avaliação perceptivo-auditiva do choro do recém-nascido prematuro, utilizando-se o parâmetro ROUQUIDÃO. Escala GRBAS adaptada no Brasil por Pinho e Pontes no ano de 2002 (PINHO, PONTES, 2002).

Avaliador: _____ Profissão: _____

AMOSTRA :	1		
VOZ NO CHORO:	<input type="checkbox"/> NORMAL	<input type="checkbox"/> ALTERADA	
SE ALTERADA:	<input type="checkbox"/> LEVE	<input type="checkbox"/> MODERADA	<input type="checkbox"/> INTENSA

ANEXO 1

TERMO LEGAL DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

 **HOSPITAL DE CLÍNICAS**
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



Curitiba, 14 de julho de 2011.

Ilmo (a) Sr. (a)
Graziela Cristina Buzutti Canova
Hospital de Clínicas da UFPR
Curitiba - PR

Prezada Pesquisadora

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado: "A INCIDÊNCIA DE ROTURAS NO POS-INTUBAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM RECÉM-NASCIDOS", foi analisado com pendência pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, em reunião realizada no dia 28 de junho de 2011. Após, analisada a resposta da pendência encaminhada pela pesquisadora, este CEP/HC considera o projeto aprovado em 14 de julho de 2011.

O referido projeto atende aos aspectos das Resoluções CNS 196/96, e complementares, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Ministério da Saúde.

CAAE: 1247.0.000.208-11
Registro CEP: 2541.148/2011-06

Conforme a Resolução 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do primeiro relatório: janeiro de 2012.

Atenciosamente,



Renato Tambara Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
em Seres Humanos do Hospital de Clínicas/UFPR