Maria Izabel Martins Redondo Botelho

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas, Área Ciências Biomédicas da aluna **Maria Izabel Martins Redondo Botelho.**

Campinas, 20 de fevereiro de 2002.

Prof. Dr. Ariovaldo Armando da Silva
Orientador

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA DISFAGIA DE LACTENTES EM U.T.I. NEONATAL

Unicamp
2002

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

Maria Izabel Martins Redondo Botelho

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DA DISFAGIA DE LACTENTES EM U.T.I. NEONATAL

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Mestre em Ciências Médicas, área de Ciências Biomédicas.

Orientador: Prof. Dr. Ariovaldo Armando da Silva

Unicamp
2002

UNIDADE BC
Nº CHAMADA T/UNICAMP
B657a
V ____ EX
TOMBO BC/ 48783
PROC. 16-837/02
C ____ D ____
PREÇO R$ 11,00
DATA 07/05/02
Nº CPD ____

CM00167135-7

BIB ID 239276

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

B657a

Botelho, Maria Izabel Martins Redondo
Avaliação funcional da disfagia de lactentes em U.T.I. neonatal / Maria Izabel Martins Redondo Botelho. Campinas, SP : [s.n.], 2002.

Orientador : Ariovaldo Armando da Silva
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Deglutição. 2. Fonoaudiologia. 3. Lactentes. I. Ariovaldo Armando da Silva. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. Ariovaldo Armando da Silva

Membros:

1. Prof. Dr. Ariovaldo Armando da Silva
2. Prof. Dr. Onivaldo Bretan
3. Profª Drª Luiza Hayashi Endo

Curso de pós-graduação em Ciências Médicas, área de concentração em Ciências Biomédicas da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 20.02.2002

00192286

DEDICATÓRIA

Ao meu marido, ***João****, amigo, companheiro e colaborador incansável neste meu caminhar.*

À minha filha, ***Francine****, pela compreensão e tolerância às minha freqüentes ausências.*

Aos meus queridos ***pais*** *e* ***irmãos****, que me ensinaram a crescer pelo trabalho.*

Aos meus ***sogros****, pela constante ajuda e colaboração.*

Aos meus cunhados, ***Elisa*** *e* ***Adilson****, pela garra, determinação e incentivo na realização deste trabalho.*

À minha equipe de fonoaudiólogas, ***Renata Leite Metzker Ielpo****,* ***Fernanda Cristina Gomes,*** ***Luciana Hoffmam*** *e* ***Daniela Abdel Massih****, pelo carinho e profissionalismo demonstrados no atendimento aos lactentes disfágicos.*

A todas as ***fonoaudiólogas*** *que, ao me procurarem, em busca de conhecimento, têm colaborado muito com meu crescimento científico e profissional.*

Aos queridos ***bebês prematuros****, patológicos e sindrômicos, que foram e sempre serão meus grandes mestres, toda minha estima e gratidão por terem-me ensinado a trabalhar com a disfagia e também por terem sido os grandes artistas desta pesquisa. Minha dívida para com eles é muito grande e a realização deste trabalho é uma forma de retribuir tudo que fizeram por mim nestes últimos 13 anos.*

AGRADECIMENTOS

*Ao **prof. dr. Ariovaldo Armando da Silva**, meu mestre formador, exigente e ao mesmo tempo generoso, por ter compreendido minhas dificuldades. "Grande comunicador" , que por meio de suas sábias palavras e idéias tem colaborado intensamente para meu crescimento. A ele toda minha gratidão e respeito , por ter proporcionado este momento tão sonhado em minha vida.*

*Ao **dr. Ari de Paula**, excelente amigo e companheiro de trabalho. Não fosse pela sua colaboração e profissionalismo, este trabalho, e ao mesmo tempo, meu sonho, não seriam realizados, já que, como otorrinolaringologista, realizou todos os exames videoendoscópicos da deglutição nos lactentes.*

*Ao **prof. dr. Carlos Roberto Douglas**, "meu grande mestre", por todo conhecimento transmitido ao longo destes anos.*

*À **profª drª Irene Queiroz Marchesan**, mestra e amiga, pelo muito que me ensinou e pela certeza do muito que ainda tem por me ensinar.*

*À fonoaudióloga **Maristela Gnecco de Proença**, por ter despertado em mim o interesse pelo trabalho com neonatos disfágicos.*

*Ao **prof. dr. Roberto Oliveira Dantas**, por ter disponibilizado artigos científicos importantes para a realização deste trabalho.*

*Ao **prof. dr. Onivaldo Bretan**, um dos pioneiros no estudo da disfagia no Brasil, que colaborou com preciosas idéias para este trabalho.*

*Ao **prof. dr. Evaldo Macedo Filho**, pelas sugestões e incentivo.*

*Ao **dr. Robert Beecher**, pela supervisão do meu estágio realizado no Children´s Hospital of Wisconsin – Milwaukee, WI – USA, onde pude aprimorar meus conhecimentos relativos à disfagia em lactentes.*

*À **drª Marinice Duarte da Ponte**, pelas orientações específicas em neonatologia.*

Aos ***profissionais da U.T.I.*** *Neonatal da Maternidade de Campinas* ***(neonatologistas, fonoaudiólogas, fisioterapeutas, assistente social e equipe de enfermagem)****, que colaboraram para a realização deste trabalho.*

À Maternidade de Campinas, na pessoa de seu presidente, ***dr. Carlos Alberto Politano****, pela oportunidade de realizar esta pesquisa nesta renomada instituição.*

À ***profª Elisa Maria Diniz Botelho****, pela preciosa colaboração na estruturação deste trabalho e realização da análise estatística dos dados coletados.*

Ao ***prof. dr. Adilson Osés****, pela colaboração na estruturação deste trabalho.*

Ao ***Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas*** *– Unicamp, pela oportunidade em realizar meus estudos neste setor.*

LISTA DE ABREVIATURAS

ATM Articulação temporomandibular

RN Recém-nascido

SN Sucção nutritiva

SNN Sucção não nutritiva

RNPT Recém-nascido pré-termo

SNC Sistema nervoso central

VO Via oral

RGE Refluxo gastroesofágico

EES Esfíncter esofágico superior

SUMÁRIO

RESUMO
1 – INTRODUÇÃO 13
2 – OBJETIVOS 17
2.1 Objetivo geral 18
2.2 Objetivos específicos 18
3 – REVISÃO DA LITERATURA 19
3.1 Generalidades 20
3.2 Disfagia orofaríngea 20
3.3 Deglutição em recém-nascidos 21
3.4 Distúrbios da deglutição em neonatos e em lactentes 33
3.5 Métodos diagnósticos na disfagia 41
4 – CASUÍSTICA E MÉTODOS 46
4.1 Casuística 47
4.2 Coleta de dados 47
4.3 Metodologia 48
4.4 Tratamento estatístico 54
4.5 Aspectos éticos 56
5 – RESULTADOS 57
5.1 Avaliação do neonatologista 58
5.2 Avaliação fonoaudiológica 59
5.3 Avaliação otorrinolaringológica 62
5.4 Análise estatística 65
6 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 72
7 – CONCLUSÕES 81
8 – SUMMARY 83
9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 85
10 – BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES 89
11 – ANEXOS 91

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e a penetração alta 65

TABELA 2 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e a penetração baixa. 65

TABELA 3 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após fase faríngea e a penetração alta..... 66

TABELA 4 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e a penetração baixa 66

TABELA 5 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e o choro 67

TABELA 6 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e o choro 67

TABELA 7 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a movimentação dos bucinadores / sucção nutritiva 68

TABELA 8 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a sensibilidade nas aritenói-des 69

TABELA 9 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nos lábios e a sensibilidade nas aritenói-des 70

TABELA 10 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil intra-oral na papila palatina e a sensibilidade nas aritenói-des 70

TABELA 11 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e o reflexo nauseoso 71

TABELA 12 Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e o reflexo nauseoso 71

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Movimento de sucção – Posição de "repouso" 25

FIGURA 2 Movimento de sucção – Padrão de compressão ou pressão positiva 26

FIGURA 3 Movimento de sucção – Padrão de sucção ou pressão negativa 27

FIGURA 4 Movimento de sucção – A deglutição (fase faríngea) 28

FIGURA 5 Movimento de sucção – Retorno ao "repouso" 29

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 Freqüência relativa das patologias diagnosticadas pelo neonatologista 58

GRÁFICO 2 Freqüência relativa dos critérios clínicos usados pelo neonatologista para indicação de avaliação do diagnóstico da disfagia em lactentes 59

GRÁFICO 3 Freqüência relativa da presença de sensibilidade táctil extra-oral 59

GRÁFICO 4 Freqüência relativa da presença de sensibilidade táctil intra-oral 60

GRÁFICO 5 Freqüência relativa dos tipos de reflexo nauseoso 60

GRÁFICO 6 Freqüência relativa da presença de movimentação dos bucinadores / sucção nutritiva 61

GRÁFICO 7 Freqüência relativa da queda de saturação – avaliação fonoaudiológica 61

GRÁFICO 8 Freqüência relativa da presença de sensibilidade nas aritenóides 62

GRÁFICO 9 Freqüência relativa do choro quando da introdução do nasofibroscópio 62

GRÁFICO 10 Freqüência relativa da alteração da aspiração na fase faríngea 63

GRÁFICO 11 Freqüência relativa da presença de penetração de alimento no espaço supraglótico 64

GRÁFICO 12 Freqüência relativa da queda de saturação – avaliação otorrinolaringológica 64

RESUMO

Os objetivos do presente trabalho foram: 1) avaliar a disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos, 2) detectar os critérios clínicos na avaliação da disfagia em recém-nascidos pré-termo, 3) analisar a associação dos achados funcionais e videoendoscópicos e 4) mostrar a importância da atuação conjunta entre o fonoaudiólogo e o médico otorrinolaringologista na avaliação da disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos. A amostra foi composta por 15 lactentes nascidos no Hospital Maternidade de Campinas (SP), para os quais houve solicitação de uma avaliação fonoaudiológica por parte do médico neonatologista responsável. Todos os lactentes foram avaliados uma vez pelo mesmo fonoaudiólogo e pelo mesmo médico otorrinolaringologista. A avaliação funcional da deglutição observou a) a sensibilidade táctil extra-oral, b) a sensibilidade táctil intra-oral, c) o reflexo nauseoso e d) a movimentação dos bucinadores. A avaliação da deglutição videoendoscópica analisou: a) sensibilidade na cartilagem aritenóidea, b) o choro, c) a aspiração, d) a queda de saturação e e) a penetração. Utilizou-se o Teste Exato de Fisher para pequenas amostras e cada hipótese foi testada com nível de significância de 0,05. Ao final do estudo observou-se que existe uma relação de dependência estatisticamente significativa entre as variáveis: 1) aspiração após fase faríngea e a penetração (alta e baixa) e 2) sensibilidade extra-oral nas bochechas e a sensibilidade na cartilagem aritenóidea. Este último resultado mostra a associação entre um achado funcional obtido pelo fonoaudiólogo e um achado videoendoscópico do médico otorrinolaringologista, o que evidencia a importância do trabalho conjunto desses dois profissionais da saúde.

1. INTRODUÇÃO

A sucção e a deglutição, por desempenharem funções intrinsecamente vitais ao recém-nascido, já existem na vida intra-uterina. A deglutição faríngea é uma das primeiras respostas motoras na faringe e está presente em torno da 10ª e 11ª semana na vida fetal (ARVEDSON & BRODSKY, 1993).

Ao nascimento, a respiração é a primordial função para a sobrevivência do neonato, seguida pela função de alimentação.

O mecanismo básico pelo qual o recém-nascido irá alimentar-se de forma segura e eficiente é a coordenação entre sucção, deglutição e respiração (BU'LOCK, WOOBRIDGE, BAUM, 1990).

A correta alimentação do recém-nascido propicia o crescimento físico, o desenvolvimento neuropsicomotor e a aquisição da resistência imunológica. Assim sendo, podemos considerar o ato de se alimentar como um dos mecanismos iniciais do desenvolvimento da comunicação e afetividade entre mãe e filho (QUINTELLA, SILVA, BOTELHO, 1999).

Na deglutição de líquidos, o neonato busca uma postura flexora facilitadora e faz uso coordenado da musculatura orofaríngea. Para coordenar as ações musculares nas funções sucção, deglutição e respiração, o neonato é dotado de reflexos neurológicos multissinápticos (orais e faríngeos) com respostas padronizadas, divididos em mecanismos de defesa (envolvidos no fechamento de esfíncteres aéreos) e mecanismos de alimentação (que propulsionam os alimentos e abrem os esfíncteres do aparelho digestivo). Este sistema reflexo permanece até

o sexto ou oitavo mês de vida, favorecendo muito a deglutição de líquidos. Com o desenvolvimento, o lactente aprende a deglutir pastosos e sólidos, de forma progressiva, automatizando estes movimentos rapidamente.

Finalmente, temos a considerar que a alimentação prazerosa é um dos elementos da organização emocional do aprendizado em recém-nascido. O lactente, ao comer, atende a suas necessidades instintivas, e satisfaz à mãe, provando-lhe sua vontade de viver; daí o ato da alimentação tornar-se o criador de relações afetivas positivas e pessoais. Este aprendizado, se adequado, orienta e organiza os demais contatos (QUINTELLA *et al.*, 1999).

Os distúrbios da deglutição em neonatos e em lactentes têm despertado grande interesse de estudo (WOLFF, 1968; FISHER, PAINTER, MILMOE, 1981; CASAER *et al.*, 1982; WOLF & GLASS, 1992; PERLMAN & DEBRIEU, 1997; QUINTELLA *et al.*, 1999), pois, nas últimas décadas, com o avanço da assistência à gravidez de risco, o número de recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos tem aumentado.

Aos neonatologistas cabe mantê-los vivos e um dos grandes problemas está relacionado à alimentação, que é, nesta pesquisa, meu objeto de indagação, uma vez que as conseqüências deletérias advindas da disfagia são, freqüentemente, a base dos problemas alimentares nutricionais, podendo causar dor torácica e aspiração de alimento ou saliva para as vias aéreas, levando a considerável morbidade pulmonar (pneumonias recorrentes, bronquite crônica, broncoespasmo recorrente, pneumonite aspirativa) e otolaringológicas (otite

média recorrente, laringite aguda recorrente, etc.), incluindo apnéia, insuficiência respiratória e morte.

A adequada avaliação da disfagia deveria ser **responsabilidade** de uma equipe multidisciplinar. Dela participariam otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos, nutricionistas, equipe de enfermagem e outros (XAVIER, 2000).

A avaliação clínica deve informar a etiologia da disfagia, a possível localização topográfica da dificuldade, os aspectos anatômicos e fisiológicos envolvidos, deve estimar o risco de aspiração pulmonar, discutir testes e procedimentos necessários para o diagnóstico e a terapêutica, bem como métodos alternativos de manuseio na alimentação.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos, por meio do exame funcional da deglutição, especialmente na fase oral, e da fase faríngea, pela videoendoscopia da deglutição.

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Detectar os critérios clínicos usados pelo neonatologista para a indicação de avaliação da disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos.

2.2.2 Analisar a associação dos achados funcionais (na fase oral) e os achados videoendoscópicos (na fase faríngea).

2.2.3 Mostrar a importância da atuação conjunta entre o fonoaudiólogo e o otorrinolaringologista na avaliação da disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Generalidades

Comer é função vital básica e é considerada um dos instintos de vida nos lactentes; comer ajuda a organizar o ego e estabelece relações afetivo-familiares. É um dos primeiros aprendizados motores e é a base da fonação. Em adultos, comer é considerado ato normal das atividades de vida diária, traduz independência e é fator de socialização, agrupando pessoas com interesses comuns (QUINTELLA *et al.*, 1999).

Para MACEDO FILHO, GOMES, FURQUIM (2000), a deglutição é um ato reflexo complexo, multissináptico, com respostas motoras padronizadas e modificáveis por alterações no estímulo, no volume e na consistência do bolo alimentar. Músculos e cartilagens da laringe são interligados por nervos periféricos através dos pares cranianos, que, por sua vez, estão interligados ao tronco e ao córtex cerebral do sistema nervoso central, que realiza um comando central. O sistema nervoso central é responsável por iniciar e coordenar as várias estruturas envolvidas nas fases da deglutição.

3.2 Disfagia orofaríngea

Segundo FURKIM & GONÇALVES (1999), a disfagia orofaríngea deve ser entendida como um distúrbio da deglutição, com sinais e sintomas específicos, que se caracteriza por alterações em qualquer etapa e/ou entre as etapas da

dinâmica da deglutição; pode ser congênita ou adquirida após comprometimento neurológico, mecânico ou psicogênico, podendo trazer prejuízo aos aspectos nutricional, de hidratação, ao estado pulmonar, ao prazer alimentar e social do indivíduo.

As formas mais graves de disfagia são conseqüentes de disfunções orofaríngeas (DANTAS, 1998).

BRETAN (1998) relata que, como otorrinolaringologista, sua experiência tem mostrado que disfagia alta, envolvendo as fase oral e faríngea, aparece, com mais e mais freqüência, em indivíduos com problemas emocionais associados ou não a fatores orgânicos prévios.

3.3 Deglutição em recém-nascidos

Neste item abordaremos a deglutição de recém-nascidos normais, porque segundo Marchesan (1999) a base de qualquer tratamento está no profundo conhecimento da anatomia e fisiologia. Enfatiza ainda, que o fonoaudiólogo tem que estar preparado para o atendimento, e este preparo começa pelo conhecimento do que é a normalidade.

3.3.1 Anatomia da região bucal e faríngea no recém-nascido

Existem significativas diferenças entre a anatomia da região bucal e faríngea de um recém-nascido e de um adulto. Estas diferenças ajudam a manter

as habilidades funcionais do recém-nascido até a idade de três a quatro meses (MORRIS & KLEIN, 1987).

Analisando-se a face do recém-nascido, vemos que cada estrutura anatômica está arranjada de forma tal que permita desempenhar com eficiência a sucção .

A mandíbula é pequena e retraída. Devido ao pouco crescimento mandibular, a língua apóia-se sobre a gengiva, ficando em contato com o lábio inferior, podendo interpor-se entre os lábios numa posição anteriorizada e rebaixada, facilitando o espaço aéreo-faríngeo, tão necessário, que permitirá ao recém-nascido ter a respiração nasal (PROENÇA, 1990).

A língua ocupa todo o espaço intra-oral, tendo pontos de apoio nas bochechas, palato duro e palato mole. Essa estreita aproximação com outras estruturas tem a finalidade de dar estabilidade à língua no recém-nascido (SCHWARTZMANN, 2000).

A língua realiza movimentos pôstero-anteriores e, durante a sucção do leite, o recém-nascido elevará o terço anterior da língua em direção às rugosidades na papila palatina, muito proeminentes nesta fase, que segundo ALEXANDER(1993) tem a função de direcionar o mamilo materno durante a alimentação.

O neonato apresenta "sucking pads" que, segundo WOLF & GLASS,1992, são "almofadas de gordura" que dão apoio às funções oral e faríngea. Como a articulação temporomandibular (ATM) é bastante móvel no recém-nascido, e

associado a um pobre desenvolvimento de tecido conectivo e ligamentos capsulares, essas "almofadas de gordura" dão estabilidade para o movimento mandibular.

Os lábios são geralmente posicionados com contorno evertido, para facilitar a mobilidade durante a atividade de amamentação (ALEXANDER,1993).

No neonato, as estruturas faríngeas são muito próximas. Devido a essa proximidade, pensava-se que o recém-nascido fosse capaz de sugar, deglutir e respirar ao mesmo tempo (MORRIS & KLEIN, 1987). Segundo STEVENSON & ALLAIRE (1991), a laringe é alta no recém-nascido, e a ponta da epiglote fica em contato com o palato mole, posição esta que ajuda a proteger contra a aspiração.

Comparando-se a posição da cartilagem cricóide com a coluna vertebral, a posição da laringe descende do nível C3 para C4 durante o desenvolvimento pré-natal. Esta posição persiste durante a infância, gradualmente desce até o nível de C6 e, eventualmente, atinge, no adulto, a C7 .

A partir do 6º mês de idade, com o desenvolvimento mandibular e o início da erupção dental, a cavidade bucal desenvolve-se e, conseqüentemente, o espaço intra-oral também. Nesta fase a língua tem espaço suficiente para ficar contida na região intra-oral. A parte anterior da língua entra em contato com o cume alveolar, criando um "espaço mastigatório', o qual permitirá o desenvolvimento de uma grande variedade de movimentos da língua, usados de

uma forma mais amadurecida nas habilidades de alimentação e fala (MORRIS & KLEIN, 1987).

Com o crescimento e o desenvolvimento facial, comumente as mães referem que seus filhos não têm mais aquela carinha angelical de um bebê, porque modificaram padrões funcionais de deglutição e os arranjos anatômicos correlatos.

3.3.2 Coordenação entre sucção, deglutição e respiração

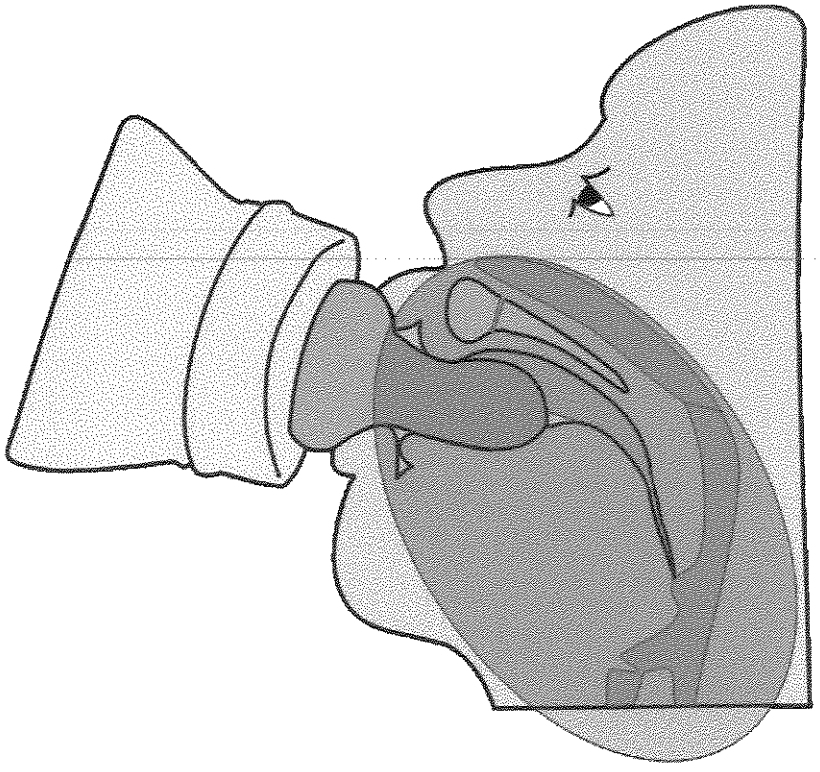
A musculatura orofaríngea no RN tem, além da função alimentar, a ação de ajudar a manter a posição cefálica e de auxiliar na respiração. Para tanto, o tônus muscular orofaríngeo sustenta e estabiliza a mandíbula e o osso hióide, mantendo assim a permeabilidade da via aérea (QUINTELLA *et al.*, 1999).

O mecanismo de sucção, deglutição e respiração é complexo. A coordenação entre as 3 funções está amadurecida em torno da 34ª semana de idade gestacional. (CASAER *et al.*, 1982). Segundo os autores WEBER, WOOLRIDGE, BAUM (1986), MATHEW (1991), DOUGLAS(1998a), o RN apresenta, durante a deglutição, interrupção da respiração (apnéia) de aproximadamente um segundo, a qual facilitará a passagem do alimento da faringe para o esôfago e não para as vias respiratórias.

Entretanto, o RN pré-termo, o RN sindrômico e o RN patológico, que apresentam alterações neurológicas, funcionais ou estruturais para coordenar a sucção, deglutição e respiração, podem apresentar a disfagia associada a um notável "distress" respiratório, às vezes hipóxia, além de ocorrências como aspirações pulmonares ou microaspirações pulmonares.

Muitos pesquisadores estudaram, através de exames ultrasonográficos, como é a coordenação entre sucção, deglutição e respiração. Nossa referência baseia-se nos achados de BU'LOCK *et al.*(1990).

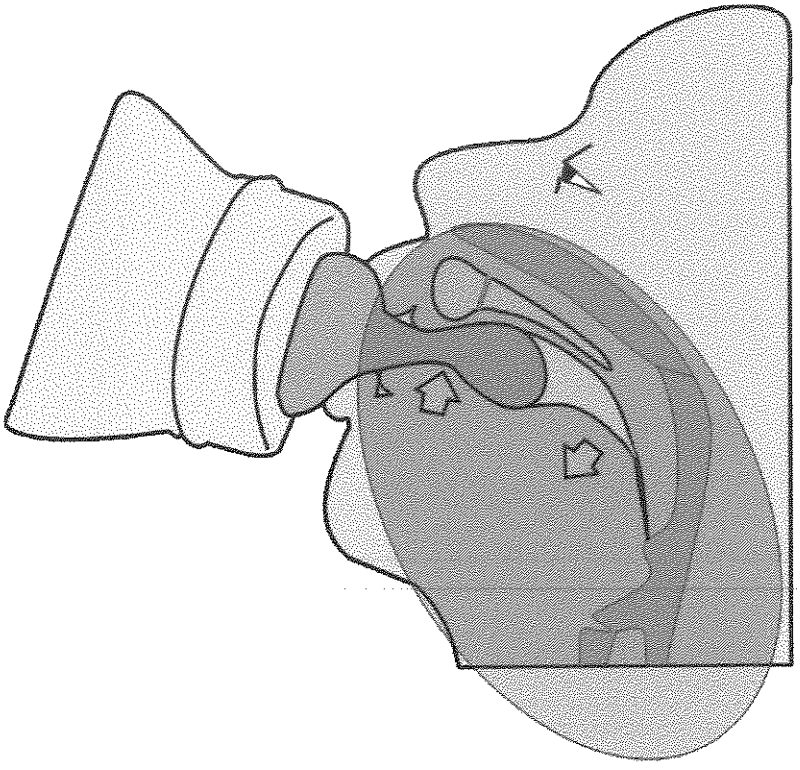
FIGURA 1 – Movimento de sucção - Posição de "repouso".



Fonte: BU'LOCK *et al.*, 1990.

Na Figura 1, o bico da mamadeira é totalmente mantido na região bucal, e a língua é posicionada abaixo do bico. O palato mole está relaxado. Lateralmente, a língua e a mucosa bucal formam um selo ao redor do bico, direcionando-se ao palato duro.

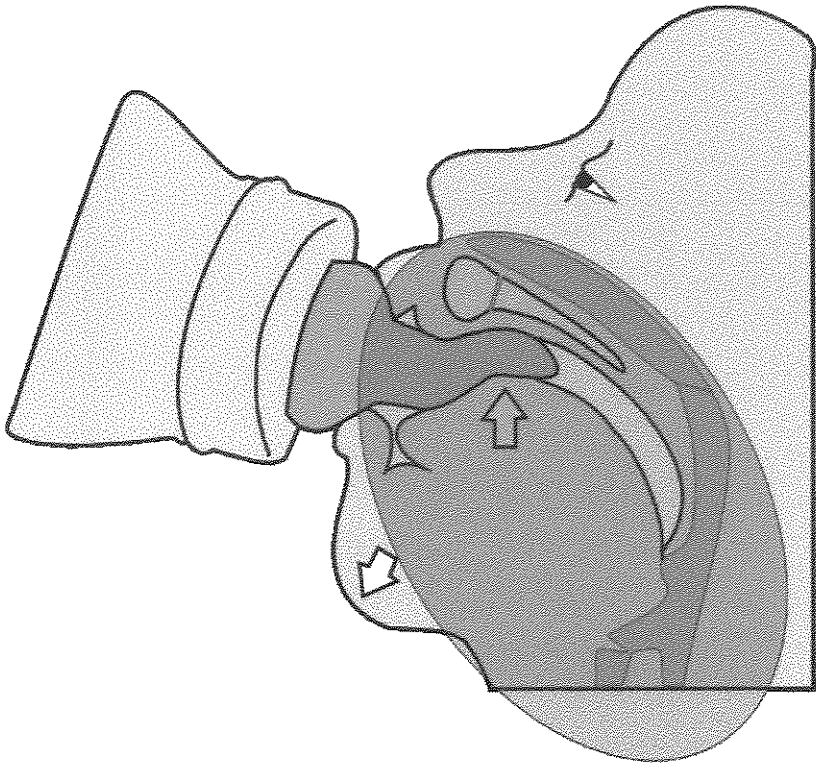
FIGURA 2 – Movimento de sucção - Padrão de compressão ou pressão positiva.



Fonte: BU'LOCK *et al.*, 1990.

Após 0,25 segundo, a mandíbula eleva-se (Figura 2), comprimindo a base do bico, enquanto a parte anterior da língua se move para cima, iniciando a compressão do leite do bico; a parte posterior da língua se deprime, deixando espaço para coletar o leite.

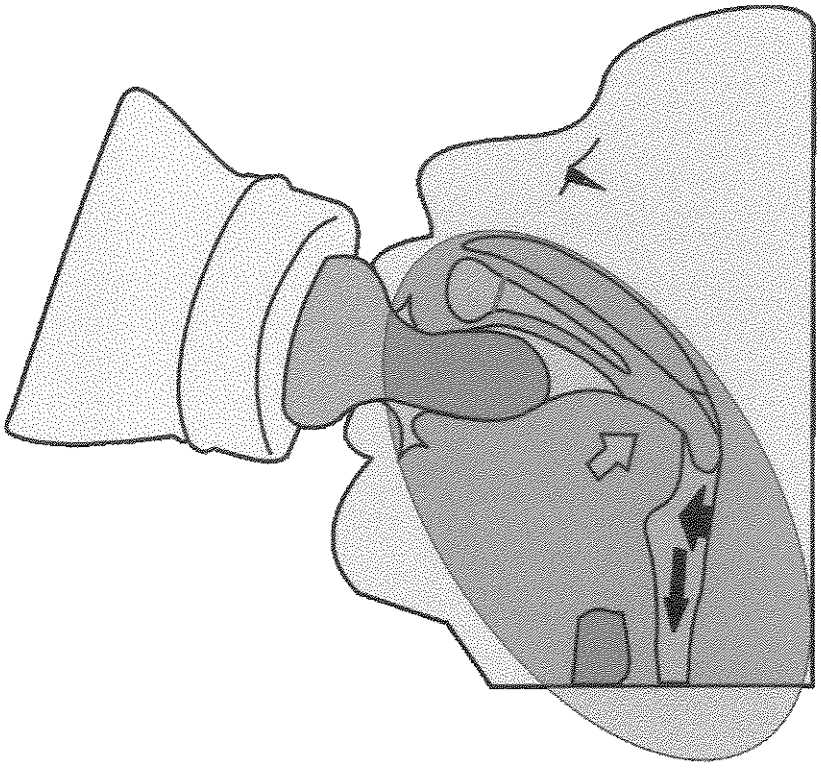
FIGURA 3 – Movimento de sucção - Padrão de sucção ou pressão negativa.



Fonte: BU'LOCK *et al.*, 1990.

Na língua, ocorre uma onda de movimentação ascendente progredindo em direção posterior, com aumento expressivo de leite do bico para a boca (Figura 3). Isto é facilitado pela pressão negativa gerada pela movimentação conjunta da língua e da mandíbula para baixo.

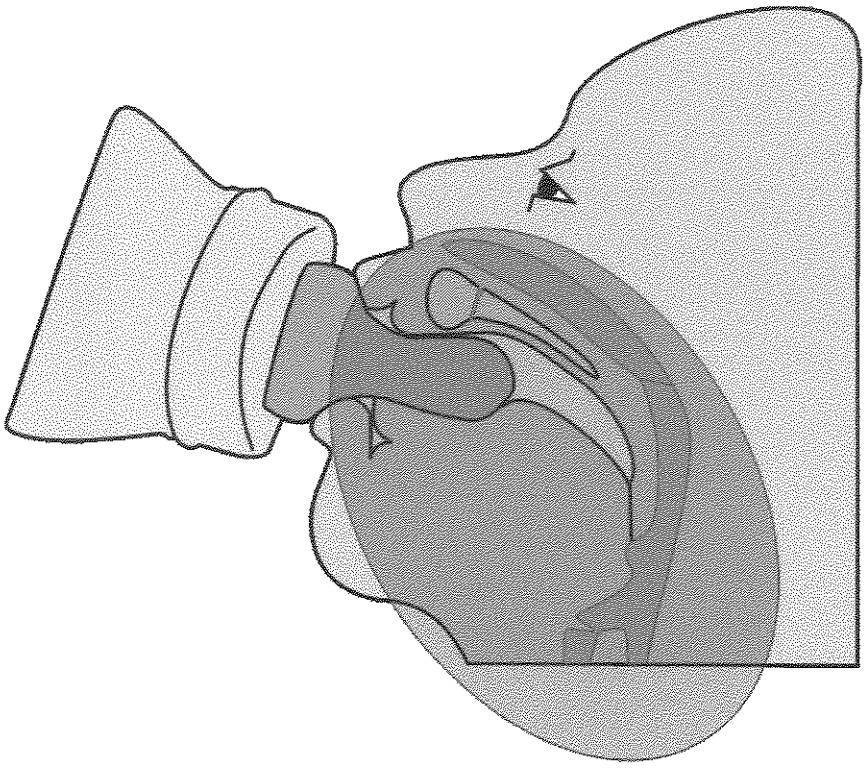
FIGURA 4 – Movimento de sucção - A deglutição (fase faríngea).



Fonte: BU'LOCK *et al.*, 1990.

Conforme a contração rítmica da língua, esta roça a parte posterior do bico e toca no palato mole, selando o leite dentro da orofaringe (Figura 4). A deglutição é disparada, a musculatura elevadora do palato se contrai, e a cavidade nasal é selada para evitar a entrada de leite, ajudada pela contração dos músculos da parede posterior da faringe. O movimento para cima do complexo laringo-hióide, a aproximação das aritenóides e o movimento da epiglote efetivamente vedam a via aérea. Somente nesse momento do ciclo de alimentação a via aérea fica fechada e a respiração é temporariamente interrompida (apnéia). O leite é então propelido para a porção superior do esôfago, onde é transportado, pela peristalse, para o estômago.

FIGURA 5 – Movimento de sucção - Retorno ao "repouso".



Fonte: BU'LOCK *et al.*, 1990.

O palato mole retorna a sua posição de repouso, a laringe desce, e a via aérea abre-se (Figura 5). A língua é então novamente posicionada para começar um outro ciclo de sucção (o ciclo completo dura cerca de um segundo).

3.3.3 Fase oral da deglutição em RN – sucção

Segundo MATHEW (1991), a função principal da sucção nutritiva é retirar o leite do seio materno ou mamadeira para a cavidade bucal, além de que a sucção nutritiva pode ser considerada como fase preparatória da deglutição nos recém-nascidos. Estão de acordo WOLF & GLASS (1992), ao colocarem que a fase oral da deglutição no RN é exclusivamente a sucção.

Para compreender seu funcionamento, faz-se necessário conhecer as suas características.

3.3.3.1 Biomecanismo da sucção

Pressão na sucção

Comparando-se a sucção a um sistema de bombeamento e a boca a uma bomba, podemos descrever e aplicar os princípios biomecânicos da sucção, na avaliação e tratamento das disfagias orofaríngeas em lactentes. Podemos definir uma bomba como um dispositivo que empurra ou puxa o fluído para fora de "um recipiente" por meio de diferencial de pressão.

Esta definição é importante na alimentação do recém-nascido, na qual o líquido desloca-se, em um primeiro momento, devido à mudança de pressão. Existem dois tipos de pressão: pressão positiva e pressão negativa. Ambas podem ser geradas na região intra-oral do recém-nascido. WOLF & GLASS (1992)

afirmam que, quando a língua comprime o mamilo, provoca uma pressão positiva, a qual expele o leite. Enquanto a mandíbula e língua se abaixam, a cavidade oral é selada e aumentada, criando uma pressão intra-oral negativa, que puxará o líquido para dentro da boca, produzindo a sucção. Caso a cavidade oral não esteja totalmente selada, os movimentos de língua e mandíbula serão insuficientes para desenvolver a sucção.

Tanto na alimentação por mamadeira como no seio materno, o desenvolvimento adequado de pressão negativa é crucial para o eficiente fluxo do líquido. Os recém-nascidos pré-termo geralmente apresentam dificuldade em gerar pressão negativa no ato da alimentação. Quanto aos fissurados labiopalatais, que não desenvolvem pressão negativa, devido ao defeito anatômico, faz-se necessário o uso de bicos e técnicas especiais, para que consigam obter um volume adequado de leite.

Características da sucção

WOLFF (1968) foi o primeiro estudioso a definir dois padrões de sucção em recém-nascido: a sucção nutritiva (SN) e a sucção não nutritiva (SNN). A SN é o processo de se obter nutrição, enquanto a SNN ocorre quando não há introdução de líquidos na região intra-oral, a qual poderá ser obtida com dedo de luva, chupeta, bico de mamadeira tamponado.

Ritmo de Sucção

Segundo WOLF & GLASS (1992), a SNN é caracterizada por padrão repetitivo de grupos de eclosões e pausas. HERNANDEZ (1996) define eclosões como sendo grupos de sucções, ou seja, conjunto de várias sucções intercaladas por pausas. WOLFF (1968), relata grupos de 7 a 8 sucções, com pausas de 6 a 7 segundos, entre neonatos saudáveis de 4 dias de idade.

De acordo com MATHEW (1991), seus estudos foram realizados com sucção não nutritiva na mamadeira, durante dois minutos, com RNPT, o que evidenciou que o padrão de SN varia de maneira previsível durante todo o período da alimentação. No início do processo existe um padrão de sucção que pode variar de 30 a 80 segundos, quando o recém-nascido realiza longas eclosões e pausas com pouca duração. Este período é chamado de sucção contínua. Seguidamente observa-se um período no qual há uma diminuição na duração das eclosões de sucção e um aumento na duração das pausas. Este período é denominado sucção intermitente.

Baseando-se nestas diferenças de ritmo de sucção, que acontecem no período de alimentação, nossa conduta como fonoaudiólogo, tanto na avaliação quanto na abordagem terapêutica de um recém-nascido disfágico , é acompanhar todo o processo de alimentação (QUINTELLA *et al.*, 1999).

Taxa de sucção

Conforme definição de WOLF & GLASS (1992), a taxa de sucção representa a duração de tempo que um recém-nascido demora para completar uma sucção, e não o número verdadeiro de sucções ocorridas em um dado período de tempo.

Fluxo de líquido

Alguns fatores interferem no fluxo de líquido, como: 1) tamanho do furo do bico da mamadeira: geralmente os bicos vêm com um furo pequeno e comumente são aumentados, com o objetivo de facilitar a sucção para o RN, atitude esta que poderá trazer conseqüências como engasgos e até aspiração de líquidos; 2) rigidez do bico da mamadeira: os RNPT geralmente preferem os bicos mais moles, devido a dificuldade que apresentam em gerar pressão intra-oral negativa e 3) temperatura do leite: quanto mais elevada, o fluxo de leite será mais rápido.

3.4 Distúrbios da deglutição em neonatos e em lactentes

Diferentes enfermidades que ocorrem na gravidez e no parto podem estar relacionadas com os quadros disfágicos nos recém-natos.

Segundo TUCHMAN & WALTER (1994) as principais etiologias relacionadas à disfagia em neonatos e lactente são :

- ***Prematuridade (distúrbio transitório)***
- ***Anomalias da via aérea/digestiva superior***

Nasais e nasofaríngeas

- atresia e estenose de coanas
- infecções nasais e sinusais
- desvios de septo
- tumores

Cavidade oral e orofaringe

- defeitos de lábios e processos alveolares
- fenda labial e/ou palatina
- estenose e membranas da hipofaringe
- síndromes craniofaciais: Pierre Robin, Crouzon, Treacher Collins, Goldenhar

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

Laríngeas

- estenose e membranas da laringe
- fendas laringeais
- paralisia laríngea
- laringomalacia

- ***Defeitos congênitos da laringe, traquéia e esôfago***
  - Fenda laringotraqueoesofágica
  - Fístula traqueoesofágica/atresia esofágica
  - Estenose e membrana esofágica

Anomalias vasculares

- artéria subclávia direita aberrante (disfagia lusórica)
- duplo arco aórtico
- arco aórtico direito com ligamento esquerdo

- ***Defeitos anatômicos adquiridos***

Trauma

- trauma externo
- intubação e endoscopia

- ***Defeitos neurológicos***

Doença do SNC

- trauma craniano
- lesão cerebral por hipóxia
- atrofia cortical, microcefalia, anencefalia
- infecções: meningite, abscesso cerebral
- mielomeningocele

Doença do sistema nervoso periférico

- traumática
- congênita

Doença neuromuscular

- distrofia muscular miotônica
- miastenia grave
- síndrome Guillain-Barré
- poliomielite (paralisia bulbar)

Miscelânea

- acalasia
- acalasia da cricofaringe
- espasmo esofágico
- esofagite
- fístula traqueoesofágica/atresia esofágica associada a defeitos nervosos
- timo cervical aberrante
- disfagia de conversão
- privação prolongada da alimentação por VO

Cabe ao neonatologista responsável pelo lactente a decisão pelo seu encaminhamento para uma avaliação por um fonoaudiólogo.

Segundo XAVIER (2000), o ideal seria que esse encaminhamento fosse feito nos seguintes casos clínicos:

- incoordenação de sucção e deglutição
- utilização de sonda gástrica
- sucção fraca
- falhas respiratórias e/ou durante a alimentação
- reflexo de vômito exagerado e episódios de tosse durante a alimentação
- início de dificuldades de alimentação

- irritabilidade severa ou problemas comportamentais durante a alimentação
- subnutrição
- história de pneumonias
- quando existir preocupação com aspiração
- letargia durante a alimentação
- período de alimentação mais longo que 30 – 40 minutos
- recusa inexplicável de alimento
- vômitos, refluxo nasal, refluxo gastroesofágico
- baba e/ou aumento desta
- prematuridade
- paralisia cerebral

Na literatura há várias formas de classificar as disfagias. Consideremos as seguintes:

A- Disfagia segundo a fase da deglutição

A.1- Disfagia oral

No recém-nascido geralmente apresenta-se como "sucção débil". A disfagia oral pode ser primariamente causada por anormalidades estruturais (fissura labial e/ou palatina, micrognatia e outros) ou funcionais, como a alteração que os recém-nascidos pré-termo apresentam devido à alteração no mecanismo de sucção.

Tais dificuldades comumente estão relacionadas a diminuição na mobilidade de língua, movimentação exagerada de mandíbula, vedamento labial diminuído, bolsinhas de gordura pouco desenvolvidas e padrão respiratório que pode contribuir para uma sucção sem ritmo, fraca e ineficiente (CASE-SMITH, 1988; CASE-SMITH, COOPER & SCALA, 1989; MEDOFF-COOPER, 1991; WOLFF, 1968).

A.2 - Disfagia faríngea

As anormalidades da função faríngea levam à dificuldade de alimentação caracterizada por engasgo, tosse, náusea, regurgitação, refluxo faringonasal, baixo ganho ponderal, "distress" respiratório e aspiração, que ocorrem mais na ingestão de líquidos. A emese (vômito) pode acompanhar a tosse, sendo necessário diagnóstico diferencial com refluxo gastroesofágico (RGE) primário. As anomalias anatômicas, no caso da fissura palatina, poderão contribuir para a disfagia faríngea (QUINTELLA *et al.*, 1999).

A.3- Disfagia esofágica

As manifestações clínicas, desencadeadas principalmente com a ingestão de sólidos, são de dor, no momento da deglutição (odinofagia), dando a sensação de que a comida " não desce"; de dor torácica simulando angina cardíaca, além de

vômito ou regurgitação, com ou sem aspiração. A odinofagia nas crianças que ainda não sabem falar pode manifestar-se em recusa alimentar ou choro durante as refeições.

A etiologia pode estar relacionada a lesões anatômicas do esôfago ou, mais freqüentemente, a disfagia esofágica ocorre por distúrbios funcionais motores do esôfago: disfunções do EES, dismotilidade da atresia de esôfago, espasmo difuso do esôfago, esôfago em quebra – nozes, acalasia e RGE (QUINTELLA *et al.*, 1999).

B - Disfagia segundo a fisiopatologia do distúrbio

MENDELSOHN (1993) explica a fisiopatologia das disfagias classificando-as em estrutural (anatômica) e funcional (trânsito ineficiente, aspirativas, refluxo gastroesofágico).

B.1 - Disfagia funcional aspirativa

È o distúrbio de deglutição mais temido, provocado pela aspiração, que é a passagem de material abaixo das pregas vocais (PERLMAN & DEBRIEU, 1997). Pode ser silenciosa ou clinicamente evidente e ocorrer nas seguintes situações:

- Antes da fase faríngea

- Durante a fase faríngea
- Depois da fase faríngea

A qualidade e a quantidade do material aspirado determinam o tipo de patologia pulmonar resultante.

Tanto a aspiração prandial quanto a do RGE podem levar à obstrução das vias aéreas por material particulado; no caso do refluxo ácido, pode haver destruição tissular.

3.5 Métodos diagnósticos na disfagia

A anamnese e a avaliação clínica constituem o ponto de partida da investigação diagnóstica.

A avaliação instrumental pode ser realizada por meio de videofluoroscopia, cintilografia, ultrasonografia e videoendoscopia da deglutição ARVEDSON & BRODSKY (1993).

3.5.1 Avaliação funcional da fase oral na deglutição

O fonoaudiólogo é um dos profissionais responsáveis pela avaliação da disfagia.

Em 1993, ARVEDSON & BRODSKY já lamentavam a inexistência de um protocolo de avaliação universalmente aceito para avaliar a alimentação em neonatos e/ou lactente, o que parece ocorrer até hoje. Não obstante, alguns autores propuseram roteiros e sugestões de avaliações.

Os autores BRAUN & PALMER (1986) desenvolveram uma escala de avaliação denominada "Neonatal Oral Motor Assessment Scale" – NOMAS, na qual avaliam-se 42 itens: sucção não nutritiva, sucção nutritiva, 13 movimentos mandibulares, 13 movimentos de língua, tônus e freqüência de sucção. Esta avaliação tem como objetivo detectar se a sucção está normal, desorganizada (quando há diminuição no ritmo de sucção), e disfuncional (quando há movimentos anormais de língua e mandíbula). Foi desenvolvida para avaliar recém-nascidos pré-termo, sendo exclusos os neonatos com alterações estruturais.

NEIVA (1999), em seu trabalho de análise do padrão de sucção em recém-nascidos a termo e pré-termo com idade gestacional de 34 a 36/7 semanas, desenvolveu formulários para avaliar a sucção não nutritiva e nutritiva,. Segundo a autora, tais formulários não foram validados, sendo que a sua primeira utilização foi realizada em sua pesquisa. As autoras GLASS & WOLF (1994) focalizam, em suas avaliações de alimentação: estado de consciência, o sistema motor oral, alinhamento postural, os componentes táteis que participam da alimentação, função respiratória, coordenação de sucção, deglutição e respiração. Este tipo de avaliação, segundo as autoras, pode ser chamado de observação multissensorial,

na qual as informações são obtidas através da visão, intuição, audição e, também, por meio de monitores cardiorrespiratórios e oxímetros.

No presente trabalho, os itens selecionados para a pesquisa baseiam-se na avaliação das autoras (GLASS & WOLF, 1994) e serão descritos abaixo.

- **Sensibilidade ao toque**

A habilidade para registrar a sensibilidade táctil e responder a ela de um modo organizado é, segundo GLASS & WOLF (1994), um importante pré-requisito para uma efetiva alimentação. Durante a função de alimentação, uma variedade de estímulos tácteis, tanto na região extra-oral quanto na intra-oral, terão que estar em atividade. Por exemplo, o recém-nascido precisa sentir o toque do mamilo ou do bico de mamadeira sobre a língua, bem como o sabor do líquido.

De acordo com MORRIS & KLEIN (1987), ao avaliarmos a sensibilidade, as respostas advindas deste procedimento serão "reações" e não "sensações".

As estruturas orais selecionadas para avaliar a presença ou ausência de reação são: lábios, bochechas, papila palatina e em hemilíngua direita e esquerda.

- **Reflexo nauseoso**

O reflexo nauseoso é classificado como reflexo de proteção, estando presente desde a 26ª até a 27ª semana de idade gestacional, e é facilmente observado em recém-nascido a termo (ARVEDSON & BRODSKY, 1993).

Segundo DOUGLAS (1998a), a náusea é um fenômeno de recusa à deglutição ou à aceitação de corpos estranhos na garganta.

- **Movimentação dos Bucinadores**

Devido à relevância exercida pela movimentação dos bucinadores durante a sucção nutritiva, a avaliação foi feita quando o lactente estava realizando a função de succionar o leite.

- **Avaliação videoendoscópica da deglutição**

LANGMORE, SCHATZ e OLSEN (1988), descreveu pioneira-mente a avaliação videoendoscópica da deglutição, com o objetivo de identificar a aspiração e verificar se a alimentação por via oral era segura em pacientes neurológicos com disfagia.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Em 1997, LANGMORE & MCCULLOCH descreveram minuciosamente a avaliação fibroscópica da deglutição, desde técnicas do exame, indicações, contra-indicações e riscos, como também os achados normais e anormais.

MACEDO FILHO (1998) também descreve materiais e técnica endoscópica e conclui que esta avaliação da deglutição é simples e segura, e fornece importantes informações sobre a deglutição de pacientes com disfagias de diferentes causas.

Segundo ARVEDSON & BRODSKY (1993), somente a ultra-sonografia e a videofluoroscopia são procedimentos rotineiramente usados para avaliar a disfagia na infância.

MANRIQUE, MELO, BÜHLER (2001) realizaram a videoendoscopia da deglutição em 134 crianças portadoras de paralisia cerebral, com idades que variaram entre quatro meses e 14 anos (idade média de 5,3 anos). Estes autores concluíram que o exame propicia uma avaliação anatômica e funcional das estruturas envolvidas no processo da deglutição, permitindo a obtenção de um grande número de informações essenciais para o diagnóstico e conduta nas disfagias.

Na literatura, não encontramos relatos de avaliação videoendoscópica realizada em lactentes na U.T.I. Neonatal, procedimento este realizado por nossa equipe.

4. CASUÍSTICA E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se por ser um estudo de caso.

4.1 Casuística

A amostra foi composta por 15 lactentes com idade gestacional entre 28 semanas e 39 semanas e 7 dias, nascidos no Hospital Maternidade de Campinas, situado no município de Campinas, estado de São Paulo.

Os sujeitos da amostra foram escolhidos dentre os lactentes para os quais o neonatologista responsável solicitava uma avaliação fonoaudiológica e otorrinolaringológica. Na ficha de interconsulta constavam os critérios clínicos que motivaram a solicitação dessa avaliação.

4.2 Coleta de dados

A coleta de dados para este estudo foi efetuada de julho a novembro de 2001. Todos os lactentes pertencentes à amostra foram submetidos a avaliações realizadas por um mesmo médico otorrinolaringologista e pelo mesmo fonoaudiólogo.

4.3 Metodologia

4.3.1 Avaliação dos lactentes

A avaliação da disfagia nos lactentes foi dividida em duas etapas:

1) avaliação funcional da deglutição (fase oral), realizada pelo fonoaudiólogo, e

2) avaliação da deglutição videoendoscópica (fase faríngea), realizada pelo médico otorrinolaringologista.

4.3.2 Avaliação funcional da deglutição

A avaliação realizada pelo fonoaudiólogo iniciou-se com o levantamento da história do prontuário médico do recém-nascido. Os lactentes foram avaliados no colo do fonoaudiólogo, facilitando a organização corporal, que, segundo GLASS & WOLF (1994), é conseguida com a orientação das mãos próximas da linha média, alinhamento neutro da cabeça e pescoço, leve flexão do tronco e quadris e joelhos flexionados.

Cada lactente foi avaliado uma única vez, e a avaliação durou em torno de dez (10) minutos. Esta avaliação foi realizada minutos antes do horário da alimentação, devido à necessidade de os lactentes precisarem estar famintos e em estado de alerta. Os dados obtidos foram anotados na folha de registro (anexo1).

4.3.2.1 Sensibilidade táctil extra-oral

A avaliação da sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e nos lábios é realizada da seguinte forma:

Bochechas

Consiste de um toque com o dedo indicador em uma das bochechas, inicialmente, e depois na outra, observando-se a presença ou ausência de reação no lactente. O procedimento é realizado sem luvas, e as mãos deverão estar bem limpas. A reação é considerada presente quando o lactente vira a boca, o rosto ou a cabeça, assim também como movimentos labiais em direção ao toque que foi dado.

Lábios

O procedimento é semelhante ao anterior, com a diferença, que o toque é realizado nas comissuras labiais, lábio superior, lábio inferior. A reação é considerada presente quando o lactente responde ao toque, com movimento de boca ou cabeça. A reação no lábio superior pode apresentar-se como uma leve extensão de cabeça, e, no lábio inferior, com uma leve flexão de cabeça.

4.3.2.2 Sensibilidade táctil intra-oral

A avaliação da sensibilidade táctil intra-oral na papila palatina consiste em um toque com leve pressão do dedo indicador com luvas, observando-se a presença ou ausência de reação no lactente. A reação é considerada presente quando a língua é direcionada ao dedo do examinador.

A avaliação da sensibilidade nas metades direita e esquerda da língua consiste em um toque realizado por deslizamento na lateral direita (ou esquerda) da língua, iniciando-se na parte anterior da mesma e seguindo para a sua parte posterior. A reação é considerada presente quando a língua lateraliza-se em direção ao estímulo dado. O procedimento é realizado com o dedo indicador, com luvas.

4.3.2.3 Reflexo nauseoso

O reflexo nauseoso é testado com o toque do dedo indicador, com luva, nas regiões anterior, médio-posterior e posterior da língua, seguindo em direção à úvula, parede posterior da faringe e palato mole. A reação esperada é abertura da boca, extensão de cabeça, e execução de caretas. Para o teste estatístico agruparam-se em duas categorias: reflexo presente (anterior, médio-posterior, posterior) e reflexo ausente.

4.3.2.4 Movimentação dos bucinadores

A avaliação consiste em observar a presença ou ausência de movimentação dos bucinadores durante a sucção nutritiva, com o leite administrado na mamadeira e volume prescrito pelo neonatologista.

A reação será considerada presente quando houver formação de sulcos nas bochechas e, juntamente, formação de bolhas de leite dentro da mamadeira. A reação é considerada ausente quando não há formação de sulcos, ou o movimento é tão débil que não consiga retirar o leite da mamadeira.

4.3.2.5 Queda de saturação

Para se verificar se há ou não queda de saturação, utiliza-se um aparelho denominado saturímetro ou oxímetro de pulso. É observada durante a alimentação do lactente. O teste é efetuado com o volume de leite receitado pelo neonatologista. A saturação é considerada normal a partir de 90%.

4.3.3 Avaliação da fase faríngea através da videoendoscopia da deglutição

Os lactentes foram avaliados em estado de alerta e famintos, para que pudéssemos alimentá-los durante o exame, que é feito com o paciente sentado

ao colo, sendo todo o procedimento gravado em vídeo. Em seguida, realizamos a videonasofibroscopia flexível. O exame pode ser feito com o nasofibroscópio Machina 3,2 acoplado à micro-câmara Sony, conjugado ao sistema de TV e vídeo, sem uso de anestésico e utilizando-se da narina com permeabilidade após algumas gotas de vasoconstrictor tópico. O lactente deve estar em contenção no colo do fonoaudiólogo ou enfermeira, porém organizado corporalmente para a alimentação, isto é, sentado e com membros fletidos e em linha média. Neste momento observa-se a intensidade de respostas de repulsa à introdução da fibra.

Durante a realização do exame, obrigatoriamente o neonatologista estará presente, assim como uma enfermeira. Os lactentes foram monitorados pelo oxímetro de pulso, com o carrinho de emergência ao lado.

Atentou-se para a presença ou não de saliva em valéculas ou seios piriformes, ou até mesmo no vestíbulo ou regiões glóticas.

O exame objetivo dura cerca de 20 minutos. Após a alimentação aguardamos para retirar o nasofibroscópio e ainda captamos últimas imagens que podem revelar refluxo pós-alimentação.

Os dados obtidos foram anotados na folha de registro (anexo 2).

Foram avaliadas as seguintes variáveis:

4.3.3.1 Sensibilidade nas aritenóides

A sensibilidade nas aritenóides é avaliada pelo toque suave da ponta do nasofibroscópio na mucosa que recobre as cartilagens aritenóides e observa-se se a reação é adequada (quando há reação de adução da glote) ou diminuída (quando não há reação eficiente de adução glótica).

4.3.3.2 Choro

Ao introduzir o nasofibroscópio, avalia-se, por meio da discriminação auditiva, a qualidade do choro. Categorias avaliadas: forte, fraco, molhado e ausente.

4.3.3.3 Aspiração

Observa-se a passagem de alimento pelas pregas vocais, atingindo a traquéia. Momentos avaliados: aspiração antes da fase faríngea e aspiração após a fase faríngea.

Entende-se como aspiração antes da fase faríngea, quando houver escape de leite antes do disparo da deglutição. Após a fase faríngea, duas situações podem ocorrer: 1- o lactente aspira resíduos de leite depositados nos recessos

piriformes ou valéculas, 2- após a deglutição, o leite reflui do estômago e é aspirado.

4.3.3.4 Queda de saturação

Para se verificar se há ou não queda de saturação utiliza-se um aparelho denominado saturímetro ou oxímetro de pulso, durante toda a avaliação do lactente. O teste é efetuado com o volume de leite receitado pelo neonatologista. A saturação é considerada normal a partir de 90%.

4.3.3.5 Penetração

A penetração de alimento no espaço supraglótico foi dividida em penetração alta (até a metade da epiglote sem envolver as bandas ventriculares) e penetração baixa (quando resíduos alimentares envolvem as bandas ventriculares, porém sem ultrapassar a glote).

4.4 Tratamento estatístico

Os dados deste estudo apresentam-se sob a forma de freqüências em categorias discretas, o que exige, para a análise estatística, técnicas não-paramétricas.

Procurou-se comprovar a idéia de que duas classificações são independentes uma da outra, comparando-se os seguintes pares de variáveis:

- duas avaliações otorrinolaringológicas

– Aspiração antes da fase faríngea e penetração alta

– Aspiração antes da fase faríngea e penetração baixa

– Aspiração após a fase faríngea e penetração alta

– Aspiração após a fase faríngea e penetração baixa

– Aspiração antes da fase faríngea e choro

– Aspiração após a fase faríngea e choro

- duas avaliações fonoaudiólogas

– Movimentação dos bucinadores e sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas

- uma avaliação otorrinolaringológica e uma fonoaudiológica

– Sensibilidade nas aritenóides e sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas

– Sensibilidade nas aritenóides e sensibilidade táctil extra-oral nos lábios

– Sensibilidade nas aritenóides e sensibilidade táctil intra-oral na papila palatina

– Aspiração antes da fase faríngea e reflexo nauseoso

– Aspiração após a fase faríngea e reflexo nauseoso

O teste aplicado para determinar a significância foi o Teste Exato de Fisher, sempre utilizado nos casos de Tabelas de Contingência 2x2 para pequenas amostras.

Cada hipótese foi testada com nível de significância de 0,05.

4.5 Aspectos éticos

A amostra do presente estudo foi composta somente por lactentes nascidos no Hospital Maternidade de Campinas.

Por se tratar de um estudo de auxílio diagnóstico, sendo os neonatos acompanhados pelos médicos responsáveis, não houve necessidade do consentimento dos pais.

Com a finalidade de se manter sigilo da fonte de informação, identificaram-se os lactente por meio de números.

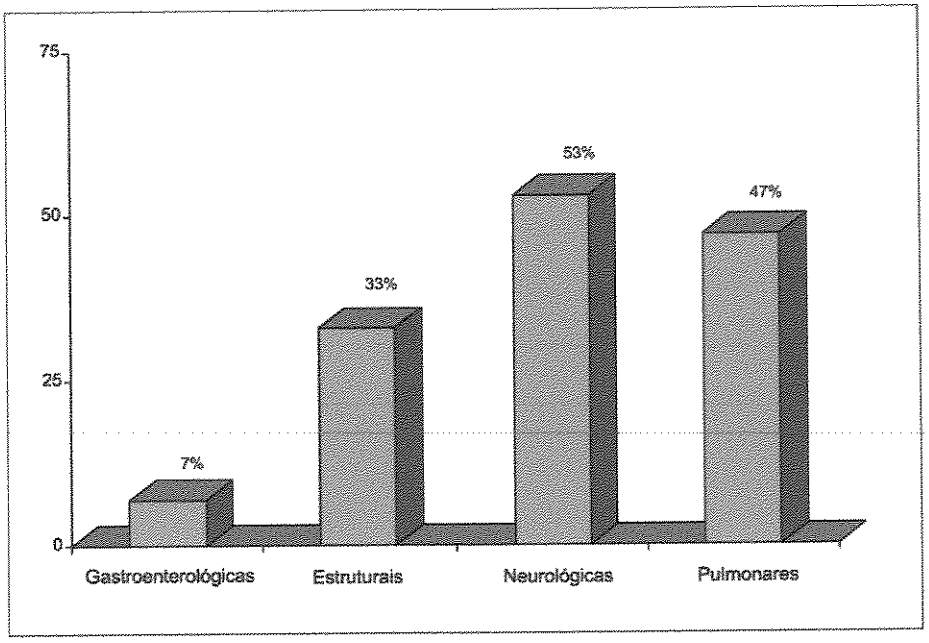
Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Maternidade de Campinas.

5. RESULTADOS

Os resultados da pesquisa são apresentados sob a forma de gráficos descritivos das avaliações efetuadas pelos médicos e pelo fonoaudiólogo, e tabelas de contingência para associações entre variáveis médicas e variáveis fonoaudiológicas.

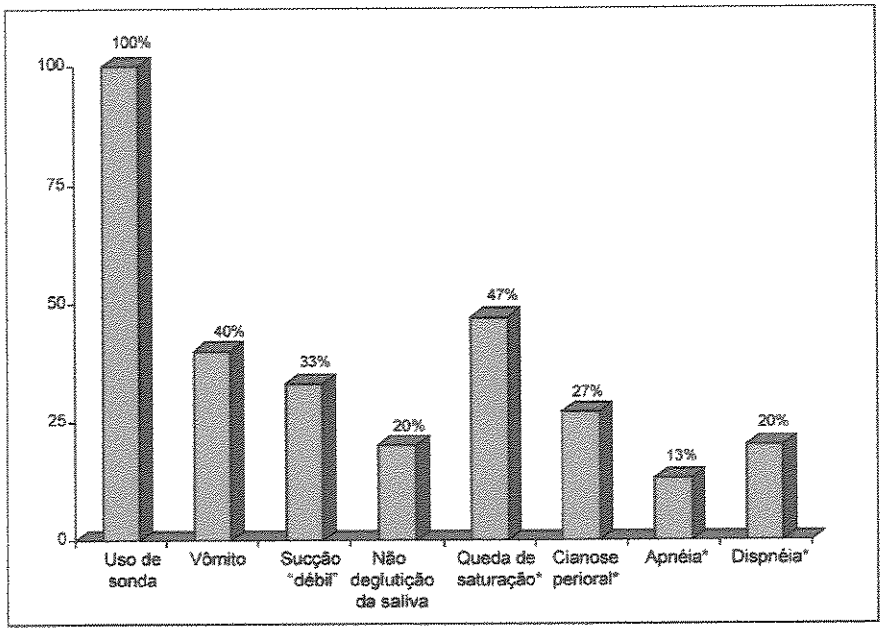
5.1 Avaliação do neonatologista

GRÁFICO 1. Freqüência relativa das patologias diagnosticadas pelo neonatologista.



UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SE[illegible] NTF

GRÁFICO 2. Freqüência relativa dos critérios clínicos usados pelo neonatologista para indicação de avaliação do diagnóstico da disfagia em lactentes.



* durante as mamadas.

5.2 Avaliação fonoaudiológica

GRÁFICO 3. Freqüência relativa da presença de sensibilidade táctil extra-oral.

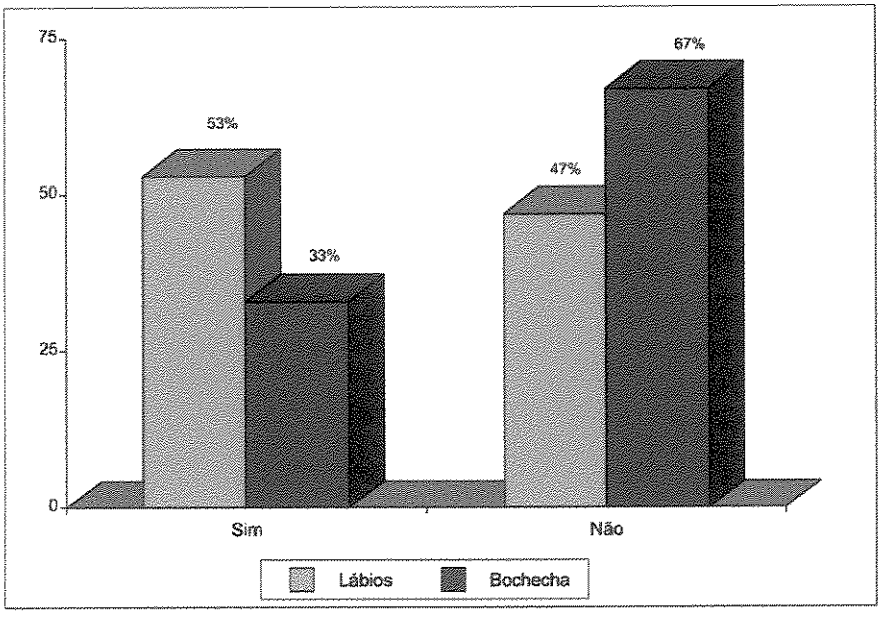


GRÁFICO 4. Freqüência relativa da presença de sensibilidade táctil intra-oral.

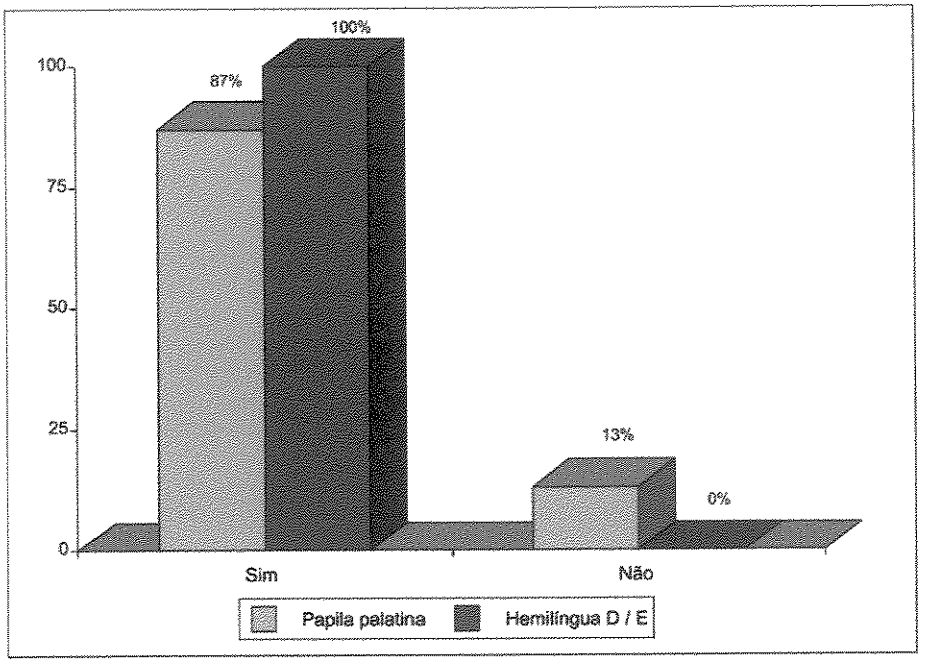


GRÁFICO 5. Freqüência relativa dos tipos de reflexo nauseoso.

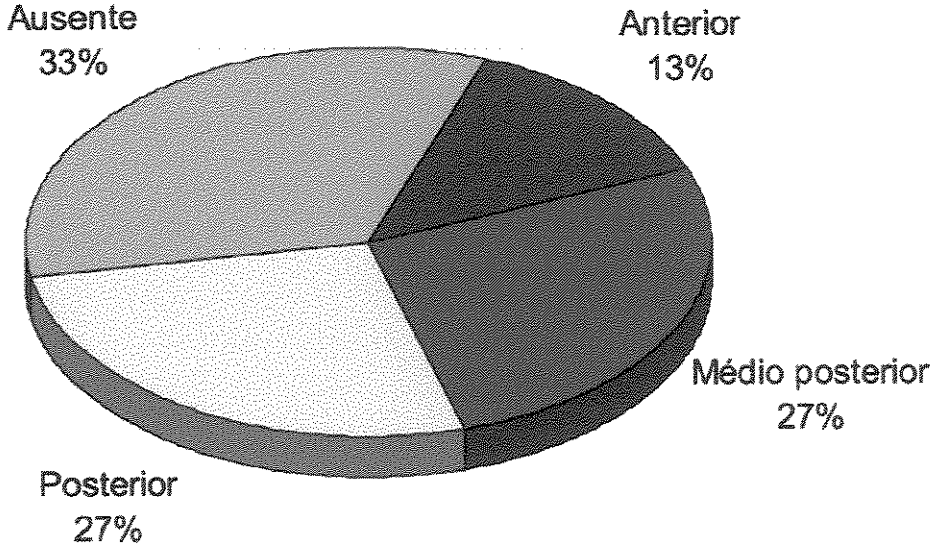


GRÁFICO 6. Freqüência relativa da presença de movimentação dos bucinadores / sucção nutritiva.

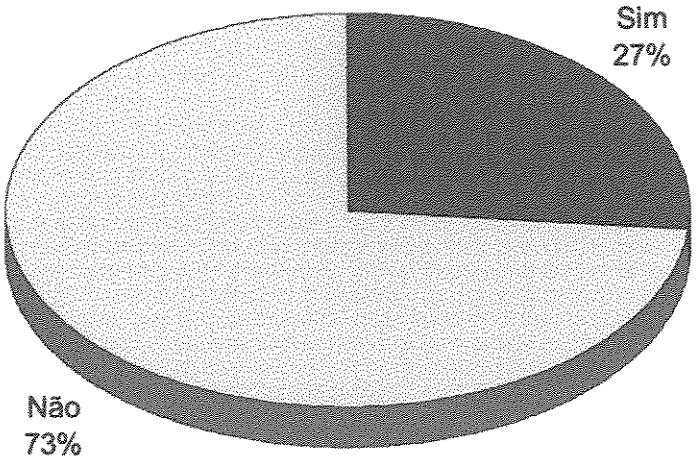
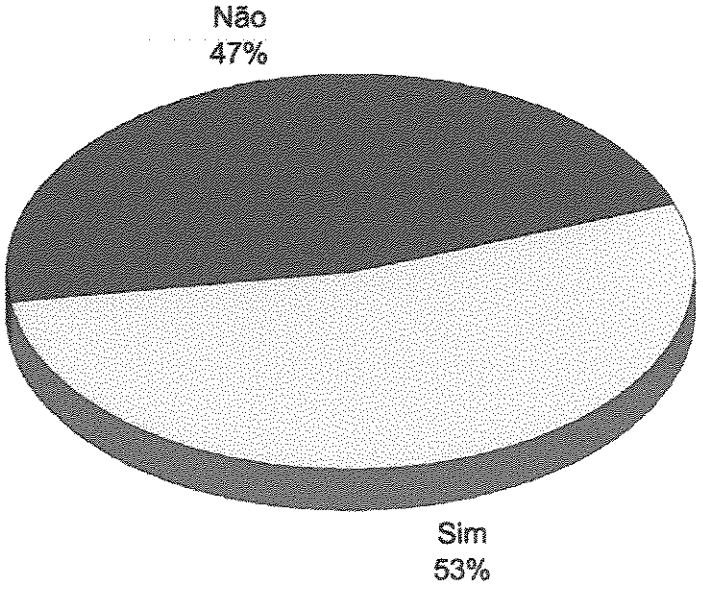


GRÁFICO 7. Freqüência relativa da queda de saturação avaliação fonoaudiológica.



5.3 Avaliação otorrinolaringológica

GRÁFICO 8. Freqüência relativa da presença de sensibilidade nas aritenóides.

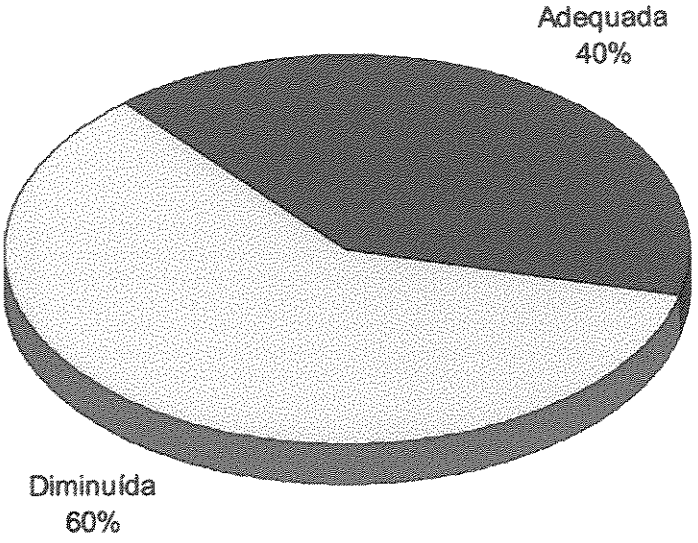
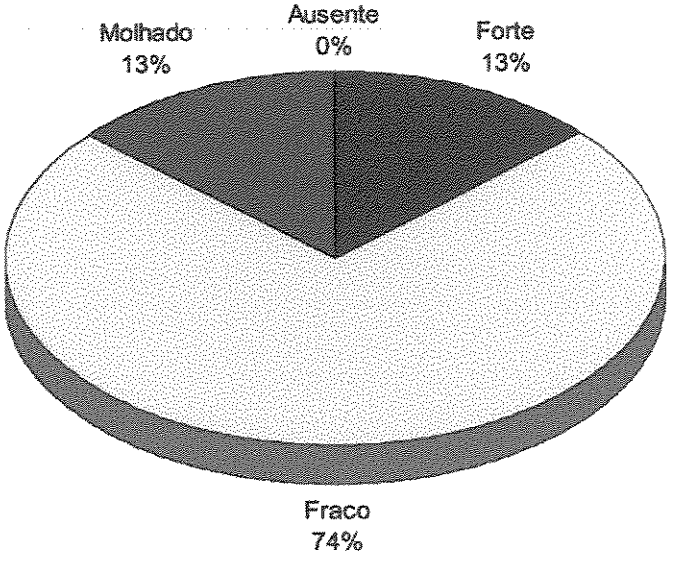


GRÁFICO 9 – Freqüência relativa do choro quando da introdução do nasofibroscópio.



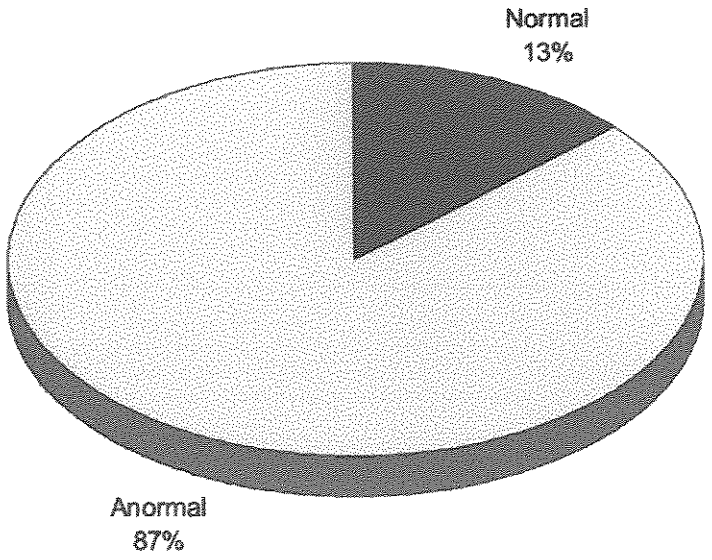


GRÁFICO 10. Freqüência relativa da alteração da aspiração na fase faríngea.

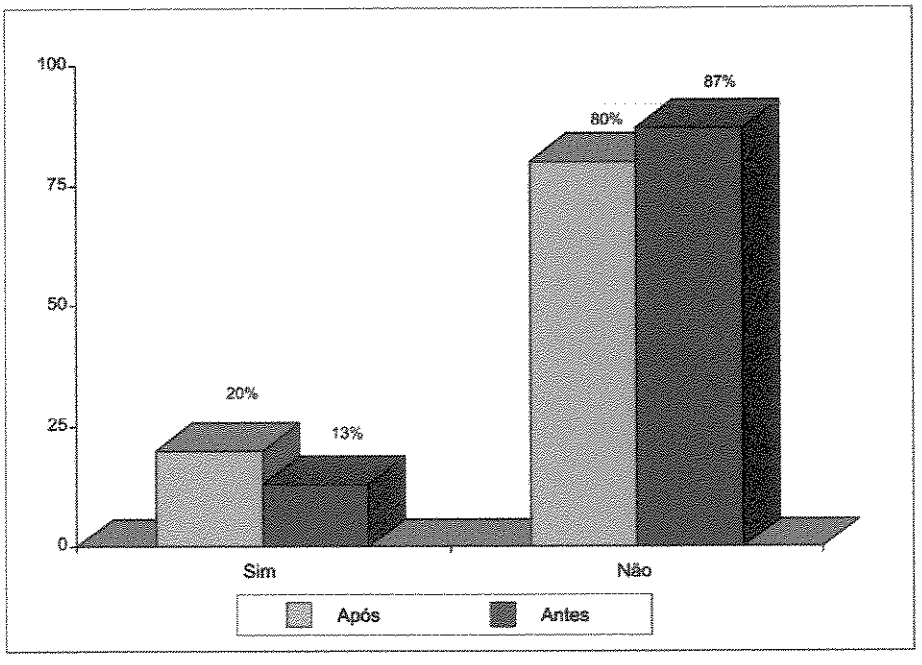


GRÁFICO 11. Freqüência relativa da presença de penetração de alimento no espaço supraglótico.

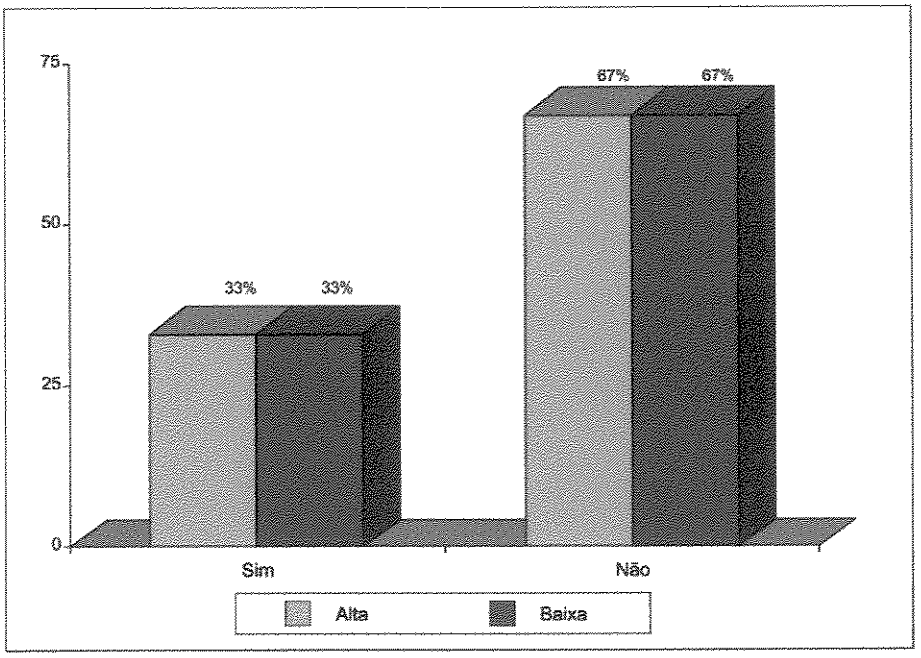
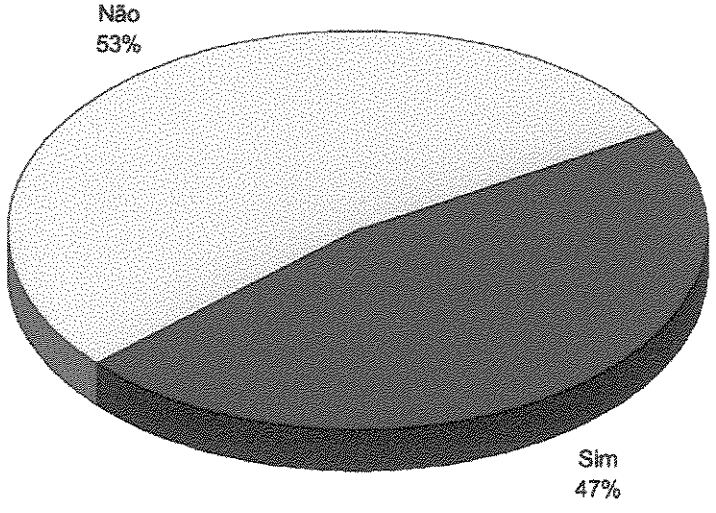


GRÁFICO 12. Freqüência relativa da queda de saturação – avaliação otorrinolaringológica.



5.4 Análise estatística

5.4.1 Análise estatística da associação entre avaliações médicas otorrinolaringológicas

TABELA 1. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e a penetração alta.

Penetração alta	Aspiração presente		Total
	Sim	Não	
Sim	2	3	5
Não	0	10	10
Total	2	13	15

p = 0,095

TABELA 2. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e a penetração baixa.

Penetração baixa	Aspiração presente		Total
	Sim	Não	
Sim	2	3	5
Não	0	10	10
Total	2	13	15

p = 0,095

Com base no Teste Exato de Fisher, conclui-se que os resultados das Tabelas 1 e 2 não são significativos ao nível de 0,05. Portanto, a esse nível de

significância, pode-se dizer que a variável aspiração antes da fase faríngea é independente não só da penetração alta como também da penetração baixa.

TABELA 3. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e a penetração alta.

Penetração	Aspiração presente		
Alta	Sim	Não	Total
Sim	3	2	5
Não	0	10	10
Total	3	12	15

p = 0,022

TABELA 4. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e a penetração baixa.

Penetração	Aspiração presente		
Baixa	Sim	Não	Total
Sim	3	2	5
Não	0	10	10
Total	3	12	15

p = 0,022

Por outro lado, conclui-se que os resultados das Tabelas 3 e 4 são significativos ao nível de 0,05. A esse nível de significância, pode-se dizer que a variável aspiração após a fase faríngea é relacionada tanto com a penetração alta como também com a penetração baixa.

TABELA 5. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e o choro.

	Aspiração presente		
Choro	Sim	Não	Total
Normal	0	2	2
Anormal	2	11	13
Total	2	13	15

p = 0,743

TABELA 6. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e o choro.

	Aspiração presente		
Choro	Sim	Não	Total
Normal	0	2	2
Anormal	3	10	13
Total	3	12	15

p = 0,629

Baseando-se no Teste Exato de Fisher, conclui-se que os resultados das Tabelas 5 e 6 não são significativos ao nível de 0,05. A esse nível de significância, pode-se dizer que a variável choro (normal – forte e anormal – fraco, molhado, ausente) é independente tanto da variável aspiração antes da fase faríngea quanto da variável aspiração após a fase faríngea.

5.4.2 Análise estatística da associação entre avaliações fonoaudiológicas.

TABELA 7. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a movimentação dos bucinadores / sucção nutritiva.

Movimentação dos bucinadores	Sensibilidade nas bochechas		
	Sim	Não	Total
Sim	3	1	4
Não	2	9	11
Total	5	10	15

p = 0,077

Com base no Teste Exato de Fisher, conclui-se que os resultados da Tabela 7 não são significativos ao nível de 0,05. Então, a esse nível de significância, pode-se dizer que não existe uma associação entre a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a movimentação dos bucinadores / sucção nutritiva.

5.4.3 Análise estatística da associação entre avaliações médicas otorrinolaringológicas e avaliações fonoaudiológicas.

TABELA 8. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a sensibilidade nas aritenóides.

Sensibilidade na cartilagem aritenóidea	Sensibilidade nas bochechas		Total
	Sim	Não	
Adequada	4	2	6
Diminuída	1	8	9
Total	5	10	15

p = 0,047

Ainda utilizando-se o Teste Exato de Fisher, conclui-se que os resultados da Tabela 8 são significativos ao nível de 0,05. Isto significa que, a esse nível de significância, existe uma associação entre a sensibilidade nas aritenóides e a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas.

TABELA 9. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil extra-oral nos lábios e a sensibilidade nas aritenóides.

Sensibilidade	Sensibilidade nos lábios		
Aritenóidea	Sim	Não	Total
Adequada	4	2	6
Diminuída	4	5	9
Total	8	7	15

p = 0,377

TABELA 10. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a sensibilidade táctil intra-oral na papila palatina e a sensibilidade nas aritenóides.

Sensibilidade	Sensibilidade na papila		
aritenóidea	Sim	Não	Total
Adequada	4	2	6
Diminuída	9	0	9
Total	13	2	15

p = 0,143

Conclui-se, utilizando-se o Teste Exato de Fisher, que os resultados das Tabelas 9 e 10 não são significativos ao nível de 0,05. Portanto, a esse nível de significância, pode-se afirmar que as variáveis sensibilidade táctil extra-oral nos lábios e sensibilidade táctil intra-oral na papila palatina não estão associadas com a sensibilidade nas aritenóides.

TABELA 11. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração antes da fase faríngea e o reflexo nauseoso.

Reflexo nauseoso	Aspiração presente		Total
	Sim	Não	
presente	1	9	10
ausente	1	4	5
Total	2	13	15

p = 0,571

TABELA 12. Distribuição de freqüências de lactentes de acordo com a aspiração após a fase faríngea e o reflexo nauseoso.

Reflexo nauseoso	Aspiração presente		Total
	Sim	Não	
presente	1	9	10
ausente	2	3	5
Total	3	12	15

p = 0,2418

Baseando-se no Teste Exato de Fisher, conclui-se que os resultados das Tabelas 11 e 12 não são significativos ao nível de 0,05. A esse nível de significância, pode-se dizer que a variável reflexo nauseoso é independente tanto da variável aspiração antes da fase faríngea quanto da variável aspiração após a fase faríngea.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Classicamente, divide-se a deglutição em três fases principais: a fase oral, a fase faríngea e a fase esofágica. Nas duas primeiras, a sensibilidade, aliada ao controle motor, é importantíssima para o sucesso do objetivo final, que é levar o alimento até o estômago de forma segura, com uma coordenação precisa (TERRANT *et al.*, 1997; KLAHN & PERLMAN, 1999; MARCHESAN, 1999; KENDALL *et al.*, 2000). Inúmeras vezes deparamo-nos com lactentes que, por diversas causas, encontram-se com desordem sensitiva e/ou motora do sistema estomatognático e apresentam disfagia. Por meio da sistemática descrita, apresentamos uma possibilidade de avaliar estes lactentes. O fonoaudiólogo estaria incumbido da avaliação funcional da fase oral, enquanto o médico otorrinolaringologista se incumbiria da fase faríngea. Assim obter-se-iam melhores soluções para o tratamento do lactente com disfagia.

O avanço da assistência à gravidez de risco e o conseqüente aumento de recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos têm despertado grande interesse no estudo dos distúrbios de deglutição em neonatos e lactentes. Entretanto são poucas as pesquisas interdisciplinares sobre o assunto, pelo que pudemos constatar.

Os resultados do Gráfico 1 indicam que a patologia mais diagnosticada foi neurológica (53%) seguida de problemas pulmonares (47%), estruturais (33%) e gastroenterológicos (7%).

Um dos objetivos deste trabalho foi detectar critérios clínicos utilizados pelo neonatologista para indicação do diagnóstico da disfagia em recém-nascidos pré-termo, sindrômicos e patológicos. Na amostra estudada, 100% dos lactentes

usavam sonda, 47% tiveram queda de saturação durante as mamadas e 40% apresentaram vômito (Gráfico 2). Os outros critérios clínicos observados foram: sucção "débil" (33%), cianose perioral durante as mamadas (27%), não deglutição da saliva (20%), dispnéia durante as mamadas (20%) e apnéia durante as mamadas (13%). Estes resultados estão de acordo com a literatura (MATHEW, 1991; ARVEDSON & BRODSKY, 1993; XAVIER, 1998).

Pode-se avaliar se houve aspiração aproximando-se a ponta do nasofibroscópio o máximo possível da glote e, então, observa-se se há ou não resíduos alimentares infraglóticos (LEDER & KARAS, 2000). Segundo KIDDER (1995) e LANGMORE & MCCULOLOCH (1997), há riscos de espasmos de laringe nesta manobra; devido a isso esses procedimentos são realizados em local aparelhado para possível emergência.

Neste trabalho, a penetração de alimento no espaço supraglótico foi dividida em penetração alta (até a metade da epiglote, sem envolver as bandas ventriculares) e penetração baixa (quando resíduos alimentares envolvem as bandas ventriculares, porém sem ultrapassar a glote). Observou-se que 67% dos lactentes não apresentaram penetração, tanto alta como baixa (Gráfico 11).

Com relação à penetração laríngea do alimento, classificamo-la em alta e/ou baixa, pois existe uma relação entre penetração baixa e aspiração (FRIEDMANN & FRAZIER, 2000). Eles observaram que, das crianças com penetração laríngea profunda, 85% apresentaram aspiração, sugerindo uma forte correlação entre estes dois eventos.

Neste estudo realizou-se uma avaliação videoendoscópica específica da penetração do alimento (leite materno ou leite receitado pelo nenonatologista) e da aspiração do mesmo, observando-se se havia passagem de alimento pelas pregas vocais, atingindo a traquéia. Com relação à aspiração, foi dividida em aspiração antes e aspiração após a fase faríngea. Não se encontrou relação estatisticamente significativa entre a presença de aspiração antes da fase faríngea e 1) a penetração alta ou 2) a penetração baixa (Tabelas 1 e 2).

Por outro lado, o presente estudo encontrou relação significativa tanto da penetração alta quanto da penetração baixa, com a presença de aspiração após a fase faríngea (Tabelas 3 e 4). Este resultado corrobora aquele obtido por FRIEDMANN & FRAZIER (2000).

Ressalte-se que o procedimento utilizado nesse estudo apresenta vantagens de custo e a portabilidade do aparelho, em relação com o estudo de FRIEDMANN & FRAZIER (2000).

A existência da queda de saturação foi efetuada por meio de um aparelho denominado oxímetro de pulso, utilizado durante a avaliação. A saturação é considerada normal em 90%. ROGERS *et al.* (1993) preconizam o uso do oxímetro de pulso durante a alimentação oral de todas as crianças com disfagia grave e incapacidades múltiplas.

Para ROZOV (1999), a freqüência respiratória e o volume corrente diminuem durante o ato de alimentação, período em que se observa dessaturação transitória da oxiemoglobina. A imaturidade funcional do lactente, particularmente

o prematuro, é, portanto, um dos fatores predisponentes importantes para a aspiração.

Neste estudo observou-se que, na avaliação da queda de saturação efetuada pelo fonoaudiólogo, 53% dos lactentes apresentaram queda (47% não), enquanto na avaliação posterior, efetuada pelo otorrinolaringologista, houve uma inversão das porcentagens: 47% apresentaram queda de saturação e 53% não (Gráfico 7 e 12). Importante ressaltar que todos os lactentes apresentaram recuperação espontânea da saturação em ambas avaliações.

Conforme citado, o choro foi classificado em forte, fraco, molhado e ausente, como forma de reação ao nasofibroscópio. Os resultados foram: 74% tiveram choro fraco, 13%, choro molhado e 13%, choro forte. Nenhum lactente deixou de chorar. Outra classificação usada foi: choro anormal (choro fraco, o choro molhado e a ausência de choro), 87% e choro normal, 13% (Gráfico 9).

Nenhuma relação foi encontrada entre a prevalência da aspiração antes da fase faríngea (e da mesma forma para a aspiração após a fase faríngea) e o choro dos lactentes (Tabelas 5 e 6), lembrando que, para o teste de significância, utilizou-se a classificação: choro normal (choro forte) e choro anormal (fraco, molhado e ausente).

Avaliou-se, também, a presença ou ausência de sensibilidade extra-oral nos lábios e nas bochechas, por meio de um toque. Observou-se que 53% dos lactentes apresentaram sensibilidade nos lábios, enquanto apenas 33% tiveram sensibilidade nas bochechas (Gráfico 3).

Verificou-se a sensibilidade da parte externa das bochechas e testou-se estatisticamente a hipótese de a presença ou ausência dessa sensibilidade ser independente da presença ou ausência de sensibilidade nas membranas aritenóideas. Após análise estatística, concluiu-se pela existência de uma associação entre as duas variáveis (Tabela 8).

Neste trabalho, a sensibilidade nas aritenóides foi classificada em adequada e diminuída. Na amostra estudada, apenas 40% apresentaram sensibilidade adequada (Gráfico 8).

Do ponto de vista anatômico, são duas estruturas distantes uma da outra (uma é oral e outra é faríngea) e parece não haver uma relação direta entre a sensibilidade extra-oral das bochechas e a sensibilidade nas aritenóides. Entretanto, não se pode descartar a existência de explicação fisiológica e neurofisiológica. Nesse estudo, não iremos analisar o resultados sob esses dois ângulos. A estatística, por outro lado, alerta para a ausência de uma relação causa-efeito entre as variáveis. Em outras palavras, significa que a associação encontrada pode ser devida a uma outra variável desconhecida, relacionada com elas. Sugerem-se, então, que estudos posteriores, com uma nova amostra de maior tamanho, assim como a introdução de novas variáveis para outras análises.

Não foi encontrada relação significativa entre a sensibilidade táctil extra-oral nos lábios e sensibilidade nas membranas aritenóideas (Tabela 9).

NEIVA (1999) estudou recém-nascidos pré-termo com idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas, e encontrou 60% com movimentação adequada nos músculos bucinadores e 40% com movimentação excessiva. Nenhum recém-

nascido deixou de apresentar movimento. Ela classifica presença de movimentação como contração e descontração contínuas das bochechas.

Por outro lado, em nosso trabalho, 73% não apresentaram movimentação dos bucinadores quando em presença de sucção nutritiva (Gráfico 6). Isto se deve, talvez, ao fato de as classificações de ausência de movimentação, nos dois trabalhos, diferirem entre si. Em nossa avaliação, os lactentes que não apresentavam uma formação de sulcos bem definidos nas bochechas foram considerados com ausência de movimentos dos bucinadores. Não encontramos relação estatisticamente significativa entre a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas e a movimentação dos músculos bucinadores (Tabela 7).

Nesta pesquisa observou-se que 27% dos lactentes apresentaram reflexo nauseoso posterior, 27%, médio posterior, 13%, anterior e 33% não apresentaram reflexo nauseoso. Não se encontrou relação estatisticamente significativa entre a presença do reflexo nauseoso e aspiração antes da fase faríngea, da mesma forma que não se observou relação entre a aspiração após a fase faríngea (Tabelas 11 e 12).

Tal resultado também foi argumentado por ARVEDSON & BRODSKY (1993) e encontrado por LEDER (1997). De acordo com os primeiros autores, não parece haver relação entre a presença ou ausência do reflexo nauseoso, com a habilidade de deglutição. Já LEDER (1997) concluiu que a presença do reflexo nauseoso não protege contra a aspiração, e a ausência desse mesmo reflexo não é uma variável confiável quanto à predição da aspiração, pois não encontrou relação estatisticamente significativa entre a incidência do reflexo nauseoso e a

idade, assim como nenhuma relação foi encontrada entre a prevalência da aspiração e o reflexo nauseoso ou movimento velar na fala. Constatou, também, em sua amostra, que 95% dos pacientes adultos com reflexo nauseoso não apresentaram aspiração laríngea.

Dos sujeitos desta pesquisa, 13% apresentaram aspiração antes da fase faríngea, enquanto 20% tiveram aspiração após a fase faríngea (Gráfico 10).

Na pesquisa realizada por MANRIQUE *et al.* (2001), com 134 crianças portadoras de paralisia cerebral, com idade entre 4 meses e 14 anos, a aspiração traqueal ocorreu em 33,6% da amostra, na testagem da consistência líquida. No presente estudo, não se levando em consideração a separação do momento em que ocorreu a aspiração, obtivemos um resultado similar de 33%.

De acordo com MORRIS & KLEIN (1987), muitos lactentes apresentam a parte anterior da língua fixada na papila palatina, como uma forma de compensar a parte respiratória, para que não haja alteração na respiração caso a língua seja posteriorizada.

Neste estudo, 87% dos lactentes apresentaram sensibilidade táctil intra-oral nas papilas palatinas e 13% não apresentaram nenhuma sensibilidade (Gráfico 4).

De acordo com nossas observações, os recém nascidos pré-termo apresentam como tônus de base a hipotonia, e, comumente, a parte anterior da língua fica acoplada na papila palatina como um mecanismo de proteção contra uma possível pitose. Neste estudo não foi encontrada relação significativa entre a

sensibilidade tátil intra-oral na papila palatina e sensibilidade nas aritenóides (Tabela 10).

Na sua trajetória de quarenta semanas de preparação para se defrontar com o mundo, o recém-nascido depara-se com condições para respirar, chorar, sugar e deglutir, propiciadas pela postura e movimento da língua. A língua é de fundamental importância, pois atua em todos os aspectos da sucção. Ela é um órgão móvel, apoiado sobre um pequeno e instável suporte ósseo; é ela que irá responsabilizar-se por tarefas tão vitais como a coordenação entre sucção-deglutição-respiração (PROENÇA, 1990).

Nesta pesquisa verificou-se que todos os lactentes pertencentes à amostra acusaram presença de sensibilidade nas metades direita e esquerda da língua, após o toque iniciado na parte anterior, seguindo para a parte posterior da mesma (Gráfico 4). Este resultado não indica a inexistência de lactentes que não apresentem tal sensibilidade.

7. CONCLUSÕES

1) Conclui-se que os critérios clínicos em que se baseia um neonatologista, para solicitar a avaliação do diagnóstico de disfagia, por um fonoaudiólogo e por um otorrinolaringologista são:

- Uso de sonda
- Queda de saturação nas mamadas
- Vômito
- Sucção "débil"
- Cianose perioral nas mamadas
- Não deglutição da saliva
- Dispnéia nas mamadas
- Apnéia nas mamadas

2) A análise dos resultados das avaliações funcionais e videoendoscópicas permitiu as conclusões abaixo:

- Há associação significativa entre:
  - a aspiração após a fase faríngea e a penetração alta ou a penetração baixa.
  - a sensibilidade nas aritenóides e a sensibilidade táctil extra-oral nas bochechas.

3) A visível necessidade da atuação conjunta entre o otorrinolaringologista e o fonoaudiólogo, na avaliação e conduta terapêutica da disfagia em lactentes pré-termo, sindrômicos e patológicos, não deixando de lado a importância do trabalho do neonatologista e da equipe de enfermagem.

8. SUMMARY

The objectives of this study were: 1) to evaluate dysphagy in preterm, syndromic and pathologic newborns, 2) to detect clinical criteria on the evaluation of dysphagy in preterm newborns, 3) to analyze the association between the functional and the videoendoscopy findings and 4) to show the relevance of the joint work of the Speech Therapist and the Otolaryngologist criteria on the evaluation of dysphagy in preterm syndromic and pathologic newborns. The sample was compound by fifteen infants were born in Maternity Campinas Hospital, Campinas-SP, to whom was requested a Speech Therapist evaluation by the Neonatologist. All the infants were evaluated once by the same Speech Therapist and the Otolaryngologist. The functional evaluation of swallowing considered: a) the extra oral tactile sensibility, b) the intra oral tactile sensibility, c) the nauseous reflex and d) the buccinator movement. The evaluation of the videoendoscopy swallowing analyzed a) the sensibility in the arytenoid cartilage, b) the crying, c) the aspiration, d) desaturation and e) the penetration. The exact test of Fisher was applied for small samples and each hypothesis was tested with significance level of 0,05. At the end of the study, a statistically dependence relation between the variants was noticed: 1) aspiration after pharyngeal phase and penetration (high and low) and 2) extra oral sensibility on the cheeks and the sensibility on the arytenoid cartilage. This last result shows the association between a functional finding obtained by the Speech Therapist and a videoendoscopy finding achieved by the Otolaryngologist, that shows clearly the relevance of the team work among these two health professionals.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, R. – **Normal development of functional motor skills**. Tucson (Arizona), Therapy Skill Builders, 1993.

ARVEDSON, J.C.A. & BRODSKY, L. **Pediatric swallowing and feeding-assessment and management**. San Diego, Singular Publishing, 1993.

BRAUN, M.A.; PALMER,M.M. – A pilot study of oral-motor dysfunction in "at-risk" infants. **Phys. Occup. Ther. Pediatr., V5**, p13-25, 1986.

BRETAN, O. – Estados emocionais e disfagia: disfagia de origem psicogênica. **In**: MACEDO FILHO, E. *et al.* – **Disfagia – abordagem multidisciplinar**. São Paulo (SP), Frôntis Editorial, 1998. p. 35-41.

BU'LOCK, F.; WOOLRIDGE, M.W.; BAUM, J.D. – Development of co-ordination of sucking, swallowing and breathing: ultrasound study of term and preterm infants. **Dev. Med. Child Neurol., 32:**669-78, 1990.

CASAER, P.; DANIËLS, H.; DEVLIEGER, H.; DE COCK, P.; EGGERMONT, E. – Feeding behaviour in pre-term neonates. **Early Hum. Dev., 7:** 331-46, 1982.

CASE-SMITH, J. – An efficacy study of occupational therapy with high-risk neonates. **Am. J. Occup. Ther., 42:**499-505, 1988.

CASE-SMITH, J.; COOPER, P.; SCALA, V. – Feeding efficiency of premature neonates. **Am. J. Occup. Ther., 43:**245-50, 1989.

DANTAS, R. O. – Disfagia orofaríngea. **In**: MACEDO FILHO, E. *et al.* – **Disfagia – abordagem multidisciplinar**. São Paulo (SP), Frôntis Editorial, 1998. p. 7-16.

DOUGLAS. C.R. – **Patologia oral; fisiologia normal e patológica aplicada à odontologia e fonoaudiologia.** Vol. 1 – São Paulo, Pancast, 1998a.

FISHER, S.E.; PAINTER, M.; MILMOE, G. – Swallowing disorders in infancy. **Pediatr. Clin. North Am., 28:**845-53, 1981.

FRIEDMANN, B. & FRAZIER, J.B. – Deep laryngeal peneteration as a predictor of aspiration. **Dysphagia, 15:**153-8, 2000.

FURKIM, A.M. & GONÇALVES, R.G. – **Programas de reabilitação em disfagia neurogênica**. São Paulo, Frôntis Editorial, 1999.

GLASS, R.P. & WOLF, L.S. – A global perspective on feeding assessment in the neonatal intensive care unit. **The American Journal of Occupational Therapy, 48(6):** 514-26, 1994.

HERNANDEZ, A.M. – Atuação fonoaudiológica em neonatologia: uma proposta de intervenção. **In**: ANDRADE, C.R.F. – **Fonoaudiologia em berçário normal e de alto risco**. São Paulo, Lovise, 1996. p. 43-98.

KENDALL, K.A.; McKENZIE, S.; LEONARD, R.J.; GONÇALVES, M.I.; WALKER, A. – Timing of events in normal swallowing: a videofluoroscopic study. **Dysphagia, 15:**74-83, 2000.

KIDDER, T.M. – Esophago/laringeal interrelationship; airway protection mechanisms. **Dysphagia, 10:**228-31, 1995.

KLAHN, M.S. & PERLMAN, A. L. – Temporal and durational patterns associating respiration and swallowing. **Dysphagia, 14:**131-8, 1999.

LANGMORE, S.E. & MCCULLOCH, T.M. – Examination of the pharynx and larynx and endoscopic examination of pharyngeal. **In**: PERLMAN, A.L. & DELRIEU, K.S.– **Deglutition and its disorders**. San Diego, Singular Publishing Group, 1997. p. 201-26.

LANGMORE, S.E.; SCHATZ K.; OLSEN, N. - Fiberoptic Endoscopy Examination of Swallowing Safety: a new procedure. **Dysphagia, 2: 216-219**, 1988.

LEDER, S.B. – Videofluoroscopic evaluation of aspiration with visual examination of the gag reflex and velar movement. **Dysphagia, 12:** 21-3, 1997.

LEDER, S.B. & KARAS, D.E. – Fibroptic endoscopic evaluation of swallowing in the pediatric population. **Laryngoscope, 110(7):** 1132-6, 2000.

MACEDO FILHO, E. – Avaliação endoscópica da deglutição (FEESS) na abordagem da disfagia orofaríngea. **In**: MACEDO FILHO, E. *et al.*- **Disfagia – abordagem multidisciplinar**. São Paulo (SP), Frôntis Editorial, 1998. p. 69-76.

MACEDO FILHO, E.D.; GOMES, G.F.; FURKIM, A.M. – **Manual de cuidados do paciente com disfagia**. São Paulo, Lovise, 2000.

MANRIQUE, D.; MELO, E.C.M.; BÜHLER, R.B.. Avaliação nasofibrolaringoscópica da deglutição em crianças. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia V.67**, n.6, 796-801, 2001.

MARCHESAN, I.Q. – Deglutição-normalidade. **In**: FURKIM, A.M. & SANTINI, C.S. – **Disfagias orofaríngeas**. Carapicuíba (SP), Pró-Fono, 1999. p. 3-18.

MATHEW, O.P. – Science of bottle feeding. **J. Pediatr., 119:**511-19, 1991.

MEDOFF-COOPER, B. – Changes in nutritive sucking patterns with increasing gestacional age. **Nurs. Res., 40:**195-200, 1991.

MENDELSOHN, M. – New concepts in dysphagia management. **J. Otolaryngol., 22(1):**5-24, 1993.

MORRIS, S.E. & KLEIN, M.D. – **Pre-feeding skils: a comprehensive source for feeding development.** Tucson (Arizona), Therapy Skill Builders, 1987.

NEIVA, F. C. B. – **Análise do padrão de sucção em recém-nascidos de termo e pré-termo com idade gestacional de 34 a 36 6/7 semanas.** São Paulo (SP), 1999. (Tese – Mestrado – USP).

PERLMAN, A. & DEBRIEU, K.S. – **Deglution and its disorders.** San Diego, Singular Publishing Group, 1997.

PROENÇA, M.G. – Sistema sensório-motor oral. **In**: KUDO, A.M. **Fisioterapia, fonoaudiologia e terapia ocupacional em pediatria**. São Paulo, Sarvier, 1990. p. 101-115.

QUINTELLA, T.; SILVA, A.A.; BOTELHO, M.I.M.R. – Distúrbios da deglutição (e aspiração) na infância. **In**: FURKIM, A.M. & SANTINI, C.S. – **Disfagias orofaríngeas**. Carapicuíba (SP), Pró-Fono, 1999. p. 61-96.

ROGERS, B. T.; ARVERDSON, J; MSALL, M; DEMERATH, R. R. – Hypoxemia during oral feeding of children with severe cerebral palsy. **Dev. Med. Child Neurol., 35:**3-9, 1993.

ROZOV, T. – Processos aspirativos pulmonares. **In**: ROZOV, T. – **Doenças pulmonares em pediatria – diagnóstico e tratamento**. São Paulo (SP), Atheneu, 1999. p. 347-52.

SCHWARTZMANN, M.L.C. – Aspectos da alimentação na criança com paralisia cerebral. **In**: LIMONGI, S.C.O. – **Paralisia cerebral- processo terapêutico em linguagem e cognição**. Carapicuíba (SP), Pró-Fono, 2000. p. 35-74.

STEVENSON, R.D. & ALLAIRE, J.H. – The development of normal feeding and swallowing. **Pediatric Clinics of North America, 38 (6):** 1439-53, 1991.

TERRANT, S.C.; ELLIS, R.E.; FLACK, F.C.; SELLEY, W.G. – Comparative review of techniques for recording respiratory events at rest and during deglutition. **Dysphagia, 12:**24-38, 1997.

TUCHMAN, D.N.; WALTER, R.S. - Disorders of feeding and Swallowing in infants and children- pathology, diagnosis and treatment, **Singular Publishing Group Inc**, 1994.

WEBER, F.; WOOLRIDGE, M.W.; BAUM, J.D. – An ultrasonographicstudy of the organisation of sucking and swallowing by newborn infants. **Dev. Med. Child Neurol., 28:**19-24, 1986.

WOLF, L.S. & GLASS, R.P. – **Feeding and swallowing disorders in infancy; assessment and management.** Tucson (Arizona), Therapy Skill Builders, 1992.

WOLFF, P.H. – The serial organization of sucking in the young infant. **Pediatrics, 42(6):** 943-56, 1968.

XAVIER, C. – Assistência à alimentação de bebês hospitalizados. **In**: BASSETTO, M. C. A. – **Neonatologia – um convite à atuação fonoaudiológica**. São Paulo (SP), Lovise, 1998. p. 255-75.

XAVIER, C. – Trabalho fonoaudiológico com bebês durante a fase hospitalar. **In**: LIMONGI, S.C.O. – **Paralisia cerebral- processo terapêutico em linguagem e cognição**. Carapicuíba (SP), Pró-Fono, 2000. p. 75-118.

10. BIBLIOGRAFIA DE NORMATIZAÇÕES

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS, UNICAMP - Normas, procedimentos e orientações para publicação de dissertações e teses. Campinas, Ed. SAD - OF. CIR / PRPG / 06 / 95 - DELIBERAÇÃO CCPG - 001/98 - Normas ABNT, 1997. 8p.

11. ANEXOS

ANEXO 1

Folha de registros de dados fonoaudiológicos

Avaliação funcional da deglutição em lactentes

Caso	Sensibilidade táctil										Reflexo nauseoso				Movimentação dos bucinadores SN		Queda de saturação	
	Extraoral				Intraoral						Anterior	Médio Posterior	Posterior	Ausente				
	Bochechas		Lábios		Papila palatina		Hemilíngua D		Hemilíngua E									
	sim	não	sim	não	sim	não	sim	não	sim	não					sim	não	sim	não
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		

ANEXO 2

Folha de registros de dados otorrinolaringológicos

Avaliação funcional da deglutição em lactentes

Caso	Fase faríngea								Choro			
	Penetração		Aspiração fase faríngea		Queda de saturação		Sensibilidade aritenóides					
	alta	baixa	antes	após	sim	não	adequada	diminuída	forte	fraco	molhado	ausente
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												