

LARISSA VIEIRA DRENT

*AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS DE
ALIMENTAÇÃO EM CRIANÇAS SAUDÁVEIS E EM
CRIANÇAS COM DOENÇA DO REFLUXO
GASTRO-ESOFÁGICO*

CAMPINAS

2004

LARISSA VIEIRA DRENT

***AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES ORAIS DE
ALIMENTAÇÃO EM CRIANÇAS SAUDÁVEIS E EM
CRIANÇAS COM DOENÇA DO REFLUXO
GASTRO-ESOFÁGICO***

*Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação
da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre
em Saúde da Criança e do Adolescente, Área de Saúde da
Criança e do Adolescente.*

ORIENTADORA: Profa. Dra. Elizete Aparecida Lomazi da Costa Pinto

CAMPINAS

2004

IDE	BC
AMADA	T/Unicamp
D815a	
EX	
NO BCI	64193
	16.P.000286-05
C	<input type="checkbox"/>
	D <input checked="" type="checkbox"/>
DO	11.00
A	3/06/05
PD	

id: 352164

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

D815a Drent, Larissa Vieira
Avaliação das funções orais de alimentação em crianças saudáveis e em crianças com doença do refluxo gastro-esofágico. / Larissa Vieira Drent. Campinas, SP : [s.n.], 2004.

Orientador : Elizete Aparecida Lomazi da Costa Pinto
Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Gastroenterologia pediátrica. 2. Fonoaudiologia. 3.
Distúrbios alimentares. I. Elizete Aparecida Lomazi da Costa Pinto.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências
Médicas. III. Título.

BANCA EXAMINADORA – DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTADOR: Profa. Dra. Elizete Aparecida Lomazi da Costa Pinto

MEMBROS:

- 1. Profa. Dra. Elizete Aparecida Lomazi da Costa Pinto**
- 2. Profa. Dra. Elizabeth Crepaldi de Almeida**
- 3. Profa. Dra. Maria Aparecida M. S. Mezzacappa**

Curso de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual de Campinas – FCM/UNICAMP.

DATA: 03 de dezembro de 2004

DEDICATÓRIA

*Para minha mãe Luzia e para a família Rezende, que
entendem e estimulam os caminhos da minha vida.
Em especial para o André Rezende.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir que meu caminho fosse esse e não outro.

A minha orientadora Dra Elizete Lomazi da Costa Pinto pela dedicação e prestimosa atenção com a qual orientou esse trabalho de pesquisa.

A banca examinadora, Profa. Dra. Maria Ap. M. dos Santos Mezzacappa do Departamento de Pediatria da UNICAMP e Profa. Dra. Elizabeth Crepaldi de Almeida, titular do curso de Fonoaudiologia da PUCAMP, pelas contribuições neste trabalho.

Aos professores da banca de qualificação Profa. Dra. Maria Cecília Marconi Pinheiro Lima, da Faculdade de Fonoaudiologia da UNICAMP e Prof. Dr. Gabriel Hessel, do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UNICAMP.

A CAPES pelo financiamento desse estudo.

A todos os professores do CIPED pelos quatro anos de ensino. Em especial ao professor Dr Sérgio Marba pelo auxílio com o estudo metodológico.

A fonoaudióloga Neuza Reyes e ao Dr. Ari de Paula, muito obrigada pela leitura crítica do trabalho que orientou a revisão de alguns conceitos.

A Simone, secretária do Centro de Investigação em Pediatria (CIPED-UNICAMP) cuja dedicação contribuiu para a organização do trabalho acadêmico.

A bióloga do laboratório de Gastro-Pediatria Marise Brunelli pelas informações sobre os exames de pHmetria.

A Coordenadora Pedagógica do PRODECAD Professora Clélia Roberta, a Coordenadora Valéria Bonfim e a Nutricionista Maria Ap. Moori Batista da CRECHE DA ÁREA DA SAÚDE, pela auxílio na seleção da população controle.

As enfermeiras do ambulatório de pediatria que recepcionaram meus pacientes e me receberam como aluna e profissional.

As secretárias Audenise Souza e Isabel Pereira, a Terapeuta Ocupacional Lúcia Kobayachi e a Pedagoga Maura Giarola, que acompanharam as etapas desse trabalho.

Aos colegas do Mestrado que estão dividindo comigo as etapas do aprendizado científico e da formação docente: Thaís, Cíntia, Raine, Severino, Daniela e Cristiano.

As crianças que conheci e avaliei e também as suas mães. Muito obrigada pela confiança e colaboração!

*la comida no debe ser solamente "buena de comer"
sino también "buena de pensar"*

LÉVI-STRAUSS, 1962

	<i>Pág</i>
RESUMO	<i>xii</i>
ABSTRACT	<i>xiv</i>
1. INTRODUÇÃO	16
1.1- Problemas de alimentação na infância.....	17
1.2- Prevalência	18
1.3- Etiologia	18
1.4- Relação entre doença do refluxo gastro-esofágico e problemas de alimentação.....	19
2- OBJETIVOS	21
3- REVISÃO DA LITERATURA	23
3.1- Fisiologia dos mecanismos de alimentação.....	24
3.2- Manifestações clínicas.....	32
3.3- Procedimentos para diagnóstico.....	36
3.4- Bases para o tratamento	39
3.5- Refluxo gastro-esofágico (RGE) na infância.....	40
3.6- Manifestações clínicas.....	41
3.7- Procedimentos para diagnóstico.....	44
3.8- Bases para o tratamento.....	46

4- CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	48
4.1- Tipo de estudo.....	49
4.2- Características da população estudada.....	49
4.3- Variáveis.....	50
4.4- Coleta de dados	50
4.5- Metodologia das técnicas empregadas.....	52
4.6- Processamento e análise estatística.....	58
5- RESULTADOS.....	60
6- DISCUSSÃO.....	67
7- CONCLUSÃO.....	74
8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
9- ANEXOS.....	86
Anexo 1- Dados referentes às variáveis diagnóstico no grupo de crianças com resultado não alterado no exame de pHmetria.....	87
Anexo 2- Carta informativa e termo de consentimento livre e esclarecido.....	88
Anexo 3- Identificação.....	90
Anexo 4- Questionário sobre comportamento alimentar.....	91
Anexo 5- Roteiro de avaliação das estruturas estomatognáticas.....	92
Anexo 6- Roteiro de avaliação das funções estomatognáticas	93
Anexo 7- Diagnóstico final	97

LISTA DE TABELAS

	<i>Pág</i>
Tabela 1- Distribuição por idade dos pacientes encaminhados para estudo da pHmetria e dos controles.....	61
Tabela 2- Distribuição por sexo dos pacientes encaminhados para estudo da pHmetria e dos controles.....	61
Tabela 3- Distribuição das justificativas para a realização da pHmetria	62
Tabela 4- Dados descritivos dos IR obtidos no grupo de crianças com resultado alterado no exame de pHmetria.....	62
Tabela 5- Distribuição por idade das crianças entre os grupos caso e controle	63
Tabela 6- Distribuição das variáveis de diagnóstico do comportamento alimentar entre os grupos caso e controle.....	63
Tabela 7- Distribuição das variáveis de diagnóstico estomatognático entre os grupos caso e controle.....	64
Tabela 8- Distribuição das variáveis do diagnóstico final entre os grupos caso e controle.....	65
Tabela 9- Relação entre manifestações digestivas e alteração da respiração nasal no grupo de crianças com DRGE.....	65
Tabela 10- Reunião dos dados obtidos no estudo das variáveis dos grupos caso e controle.....	66

LISTA DE FIGURAS

	<i>Pág</i>
Figura 1- Espectro de sintomas do RGE de acordo com a idade (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004).....	44
Figura 2- Categoria dos dados fornecidos por exames para diagnóstico de DRGE (baseado em YUAN e WINTER, 2004).....	45
Figura 3- Procedimentos para abordagem clínica do RGE em pediatria (VANDENPLAS et al., 1993).....	47
Figura 4- Estágios de desenvolvimento oro-motor baseado em MARCHESAN (1998) e MORRIS (2000).....	54

RESUMO



Introdução: A queixa de problema alimentar é freqüente na faixa pediátrica, podendo apresentar associação com problemas de motilidade digestiva superior. A doença do refluxo gastro-esofágico (DRGE) é considerada hoje em dia um dos fatores de risco para o desenvolvimento de problemas de alimentação. **Objetivos:** Verificar a ocorrência de problemas de alimentação em pacientes com DRGE definida pelo exame de pHmetria esofágica de 24 horas. **Casuística e métodos:** Estudo analítico observacional transversal das funções estomatognáticas e do comportamento alimentar em crianças com quadro clínico de DRGE e crianças saudáveis. **Resultados:** Foram avaliadas 25 crianças (45,68 ± 34,22 meses; média e desvio padrão) com diagnóstico de DRGE realizado por meio da pHmetria e 40 crianças (60,65 ± 36,07 meses) sorteadas do grupo escolar. Os critérios para a solicitação do exame de pHmetria foram a presença de manifestações como vômito, regurgitação, chiado e pneumonias de repetição. Não houve diferença significativa entre as médias de idade. Houve ocorrência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) de problemas de alimentação (PA) e distúrbio das funções orais (distúrbios de sucção, mastigação e deglutição) no grupo de crianças com DRGE. PA de ordem comportamental esteve presente em 44% dos casos e PA de ordem estomatognática em 80%. Cerca de 64% das crianças apresentaram histórico de queixa de problema alimentar, 36% aumento do tempo de alimentação, 68% problemas no desenvolvimento dos padrões orais de alimentação e 60% alteração do modo respiratório nasal. **Conclusão:** Crianças com DRGE apresentam maior prevalência de problemas alimentares de ordem comportamental e estomatognática quando comparadas a crianças saudáveis.

Palavras-chave: Refluxo gastro-esofágico, alimentação infantil, fonoaudiologia.

ABSTRACT



Background: Feeding/eating disorders are frequent in pediatric patients and, in some cases, can be associated to upper digestive motility disorder. The gastroesophageal reflux is considered today as a risky factor to the development of feeding/eating problems.

Objectives: To evaluate the occurrence of feeding/eating problems in patients with Gastro-esophageal Reflux Disease (GERD) defined by the 24-H esophageal pH monitoring.

Methods: Analytical observational cross-sectional study of the stomatognáthic system and feeding/eating behavior in healthy children and in children with GERD.

Results: 25 children (ages $45,68 \pm 34,22$ months; mean \pm SD) with the diagnosis of GERD obtained by the 24-H esophageal pH monitoring examination and 40 children (ages $60,65 \pm 36,07$ months; mean \pm SD) randomized from their school group, have been evaluated. Clinical manifestations for pH monitoring were vomiting, regurgitation, wheezing and recurrent pneumonia. There was no significant difference in age mean between groups. Children with GERD presented an increased significant frequency ($p < 0,05$) of feeding/eating problems (F/EP) in oral motor-sensory disturbances related to sucking, chewing and swallowing dysfunction. The behavioral F/EP was present in 44% of the cases and the oral motor-sensory F/EP in 80%. About 64% of the children had a history of feeding/eating complains, 36% showed a long lasting feeding/eating time, 68% showed problems in stages of feeding development and 60% showed disturbance of air flore.

Conclusion: Children with GERD more frequently show behavioral and oral feeding/eating problems, when compared with healthy children.

Key-words: Gastro-esophageal Reflux, Feeding/Eating difficulties, Speech and language therapist.

1- INTRODUÇÃO

1.1- PROBLEMAS DE ALIMENTAÇÃO NA INFÂNCIA

A queixa de problema alimentar é freqüente no consultório pediátrico e, muitas vezes, representa um desafio no momento do diagnóstico. Raramente manifesta-se de maneira isolada e, nos casos em que a amamentação não é mais exclusiva, pode dificultar a administração das dietas e prejudicar a qualidade de vida da criança e da família, mesmo quando não ocasiona repercussão nutricional ou déficit de crescimento.

Sob o ponto de vista da fonoaudiologia, a existência de dificuldades de alimentação oral na infância significa uma privação (total ou parcial) de estímulos naturais ao crescimento e desenvolvimento crânio-facial e não favorece a maturação das funções orais de alimentação de forma a prevenir os riscos de aspiração. Significa também, uma situação que coloca em risco o funcionamento harmonioso da fono-articulação.

A situação clínica de problemas alimentares na infância está caracterizada na literatura médica pediátrica desde a década passada. Os primeiros relatos surgiram no acompanhamento pós-operatório de crianças submetidas a funduplicatura para o tratamento da doença do refluxo gastro-esofágico. No entanto hoje em dia, as formas de apresentação, a epidemiologia e as causas das queixas relacionadas ao ato de comer na infância permanecem pouco estudadas (GOLDANI, 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2000; ROMMEL, 2002).

O termo “problema alimentar” é encontrado na literatura especializada internacional de duas formas distintas: *feeding disorder* e *eating disorder*. *Feeding disorder* refere-se a problemas alimentares em crianças incapazes de alimentar-se de maneira independente, como no caso dos bebês e das crianças com problemas motores globais (*feed* = alimentar), enquanto que o termo *eating disorder* refere-se aos problemas alimentares de crianças já capazes de alimentar-se por conta própria (*eat* = comer). Em adolescentes e adultos, o termo *eating disorder* também é utilizado nas condições de bulimia e anorexia nervosa (HARNSBERGER et al., 1993; MANIKAN e PERLMAN, 2000; GUSMÃO, 2002).

1.2- PREVALÊNCIA

Estudos sobre a prevalência de problemas de alimentação na faixa etária pediátrica são escassos, principalmente no Brasil, e a maior parte dos estudos nacionais e internacionais relata a ocorrência desses problemas quando associados a desordens neurológicas graves e déficit de crescimento e desenvolvimento pômbero-estatural.

Numa estimativa baseada na literatura internacional, a ocorrência de queixas de problemas de alimentação varia entre 25 e 35% em crianças saudáveis, 40 e 70% em prematuros ou crianças com doenças crônicas e consumptivas, podendo atingir a porcentagem de 80% no caso de crianças com retardo no desenvolvimento. O maior número de diagnósticos ocorre entre 2 e 7 anos, com média de idade de 37 meses, além de ser ligeiramente mais freqüente em meninos, cerca de 56% (HYMAN, 1994; DOUGLAS e BYRON, 1996; BURKLOW et al., 1998; GOLDANI, 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2000; ROMMEL, 2002).

1.3- ETIOLOGIA

A presença de problemas alimentares não indica necessariamente a existência de apenas uma entidade clínica específica, de origem orgânica ou não-orgânica possível de ser identificada. Na grande maioria dos pacientes com problema alimentar, corresponde ao resultado da interação entre fatores físicos, sócio-culturais e comportamentais, como por exemplo: problemas neurológicos, anomalias genéticas, doenças metabólicas, gastro-intestinais, crônicas e consumptivas, afecções de orofaringe, malformações congênitas, prematuridade, histórico de uso de sondas para alimentação, distúrbios do comportamento, problemas odontológicos, problemas cardio-respiratórios e renais. Problemas de ordem comportamental aparecem com grande freqüência como fator associado (DELLERT et al., 1993; HYMAN, 1994; DOUGLAS e BYRON, 1996; BURKLOW et al., 1998; SUSS-BURGHART, 2000; MANIKAN e PERLMAN, 2000; RUDOLPH e LINK, 2002).

1.4- RELAÇÃO ENTRE DOENÇA DO REFLUXO GASTRO-ESOFÁGICO E PROBLEMAS DE ALIMENTAÇÃO

A doença do refluxo gastro-esofágico (DRGE) determina na clínica pediátrica uma população considerada de risco para o desenvolvimento de problemas alimentares e dificuldades de deglutição. Por outro lado, sabe-se que problemas de alimentação contribuem para o agravamento da morbidade da doença na infância. Trata-se de uma associação aparentemente de tratamento difícil e imprevisível, ainda pouco estudada e cuja incidência parece ter aumentado (GOLDANI, 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2002).

Segundo HYMAN (1994), a contribuição dos problemas de alimentação para a morbidade na doença do refluxo gastro-esofágico na infância foi subestimada no passado. Atualmente, o desenvolvimento de exames capazes de diagnosticar complicações extra-gastro-intestinais do refluxo tem contribuído para o entendimento de manifestações como sinais e sintomas otorrinolaringológicos e problemas alimentares (MATHISEN et al., 1989; HYMAN, 1994; GOLDANI, 1999).

Em um estudo retrospectivo conduzido no final da década de 90 pelo *Departamento de Psicologia Médica do Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust (Londres)*, dos 201 pacientes com problemas alimentares abaixo de sete anos, avaliados num período de 5 anos, 41% apresentava história de RGE e a grande maioria residia na faixa etária entre 2 e 7 anos de idade (GOLDANI, 1999). Em crianças abaixo de 2 anos, essa porcentagem pode variar para menos de 10% (DELLERT et al., 1993; DOUGLAS e BYRON, 1996).

A DRGE associada à esofagite pode originar recusa alimentar, cuja manifestação aparece como comportamento de cuspir o alimento, chorar durante as refeições, provocar vômito, dificuldade de aceitar o cardápio proposto, rejeitar certas texturas e consistências de alguns alimentos e originar situações de alimentação forçada (NELSON et al., 1998; MANIKAN e PERLMAN, 2000).

O choro causado por sensações de azia e queimação (e que é entendido pelos cuidadores como um sinal de fome) tende a ser apaziguado com o alimento, possibilitando a associação *desconforto sem fome ↔ alimento*, favorecendo na criança o aprendizado da recusa da alimentação ou limitação da quantidade ingerida (HYMAN, 1994).

Segundo HYMAN (1994), em um estudo realizado com 600 crianças na faixa etária abaixo de 24 meses, 4% apresentaram recusa alimentar que impedia a adequação nutricional pela via oral. Segundo este mesmo autor, a resistência alimentar associada a DRGE recebe hoje em dia pouca atenção na literatura especializada e, mesmo não correspondendo a um diagnóstico comum, pode tornar-se severa o bastante para requerer a adaptação de sondas para garantia nutricional.

Diante das possíveis manifestações estudadas da DRGE e, considerando os aspectos bio-comportamentais do desenvolvimento alimentar na infância, é possível imaginar que a alimentação experimentada em contextos de dor e desconforto pode não encontrar condições favoráveis para a evolução dos padrões de ingestão. Assim, visando contribuir com informações que possam auxiliar na abordagem clínica da criança com refluxo, esse estudo considera as seguintes hipóteses de trabalho sobre a relação DRGE e alimentação infantil:

1) Crianças com DRGE podem apresentar maior prevalência de problemas de alimentação e distúrbios das funções estomatognáticas.

2) A DRGE pode gerar queixa de problemas de alimentação por parte dos cuidadores (família).

2- OBJETIVOS

2.1- GERAL

Observar se existe uma associação significativa entre a ocorrência de problemas de alimentação e a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), nas crianças cujo quadro clínico suscitou a investigação do refluxo e crianças saudáveis.

2.2- ESPECÍFICOS

1. Verificar a existência de queixa problemas de alimentação entre as famílias de crianças quadro clínico de DRGE e de crianças saudáveis.
2. Verificar a ocorrência de problemas de alimentação de ordem comportamental em crianças quadro clínico de DRGE e em crianças saudáveis.
3. Verificar a ocorrência de distúrbios das funções motoras orais de alimentação (sucção, mastigação e deglutição) entre crianças com quadro clínico de DRGE e em crianças saudáveis.
4. Avaliar a adequação do desenvolvimento dos padrões orais de alimentação no grupo de crianças com quadro clínico de DRGE e em crianças saudáveis.

3- REVISÃO DA LITERATURA

3.1- FISILOGIA DOS MECANISMOS DE ALIMENTAÇÃO

Para a compreensão das bases fisiopatológicas associadas aos problemas alimentares é importante conhecer os aspectos fisiológicos do desenvolvimento anatômico e funcional envolvidos no complexo mecanismo da alimentação, assim como os fatores que influenciam a incorporação do hábito alimentar (GOLDANI, 1999).

3.1.1- O desenvolvimento estomatognático

As funções de sucção, mastigação e deglutição, a função respiratória para alguns autores, e a fono-articulação para a fonoaudiologia, são chamadas de funções estomatognáticas. As estruturas crânio-faciais que desempenham estas funções são chamadas de estruturas estomatognáticas (COMITÊ DE MOTRICIDADE ORAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA; VALÉRIO, 2001)

A importância do estudo desse sistema deve-se principalmente ao fato de que os hábitos de alimentação, por influenciarem o desenvolvimento e o crescimento crânio-facial tal como previsto geneticamente, promovem a aquisição de habilidades motoras específicas, como a articulação da fala. Além disso, as alterações identificadas durante o exame desse sistema, chamadas de distúrbios estomatognáticos, têm sua origem com grande frequência, na relação estabelecida entre o indivíduo e seus hábitos alimentares, desde a infância até a vida adulta (BRADLEY, 1981; MARCHESAN, 1998; SANTOS et al., 2000; CATTONI et al., 2001; RUDOLPH e LINK, 2002; JUNQUEIRA et al., 2002).

Do ponto de vista fonoaudiológico, pode-se dizer que a alimentação está inadequada quando os alimentos que constituem o cardápio das refeições cotidianas não indicam a evolução dos padrões de consistência. É possível encontrar padrões imaturos de funcionamento estomatognático em crianças com alimentação predominantemente pastosa além de um ano de idade, situação que representa a não evolução dos padrões orais de alimentação e prejudica a aceitação de um cardápio variado. Em alguns casos, o prolongamento do uso da mamadeira pode causar alterações nas estruturas e funções orais e dificultar a coordenação motora da fala (BRADLEY, 1981; MARCHESAN, 1998; SANTOS et al., 2000; CATTONI et al., 2001; RUDOLPH e LINK, 2002; JUNQUEIRA et al., 2002; FELÍCIO et al., 2003).

3.1.2- Função alimentar de sucção

A sucção corresponde a um ato motor rítmico presente em todo recém nascido à termo. Estudos utilizando a técnica da ultra-sonografia, demonstram que a habilidade de sugar pode ser observada a partir da 17^a semana de gestação, mas, no entanto, a habilidade de coordenar sucção, deglutição e respiração para a alimentação apresenta-se amadurecida em torno da 34^a semana de idade gestacional (HENANDEZ, 1996; SONIES, 1997).

Durante a amamentação, a preensão labial do mamilo propicia um vedamento anterior da cavidade oral, provocado pelo envolvimento da areola pelo lábio superior e inferior, pela língua e pelo lábio inferior. A parte posterior da língua permanece elevada em contato com as rugosidades da papila palatina. O mamilo é comprimido e achatado pela língua contra a papila, e seu orifício é voltado para cima. Os movimentos de rebaixamento, ântero-posteriorização e elevação da mandíbula, provocam a diminuição da pressão intra-oral, formando o espaço de vácuo intra-oral que promove a extração (sucção) do leite do seio. Nesta fase, a língua toma posição de calçamento e os lábios posicionam-se com contorno evertido para facilitar a mobilidade durante a amamentação (CANONGIA, 1981; BRADLEY, 1981; LIMONGI, 1987; BOTELHO, 2002).

A sucção pode ser comparada com um sistema de bombeamento, que empurra ou puxa um determinado fluido por meio do diferencial de pressões positiva e negativa. A pressão positiva é formada no momento em que a língua comprime o mamilo, que provoca a extração do leite. No momento em que a mandíbula e a língua se abaixam, a cavidade oral é aumentada, gerando uma pressão negativa que puxa continuamente o líquido para dentro da cavidade oral. Tanto na amamentação quanto na mamadeira, a pressão positiva é fundamental para haver a coordenação sucção-respiração-deglutição (BOTELHO, 2002).

O padrão maduro de sucção / deglutição consiste em períodos prolongados de sucção simultâneos a múltiplas deglutições. O padrão imaturo de sucção é caracterizado por curtas sucções, precedidas ou seguidas de deglutição. São observadas contrações simultâneas em todo o esôfago, porém a peristalse só é evidente nos períodos prolongados de sucção. Esse tipo imaturo de sucção persiste por algum tempo e pode representar um mecanismo protetor evolutivo que impede a sobrecarga do esôfago ainda não preparado para impulsionar um grande bolo alimentar (BRADLEY, 1981; BOTELHO, 2002).

Mecanismos reflexos multissinápticos orais e faríngeos, mecanismos de propulsão do alimento e de abertura dos esfíncteres do aparelho digestivo, são responsáveis pela coordenação das ações musculares de sugar, deglutir e respirar (BOTELHO, 2002). O desenvolvimento da coordenação entre sucção-deglutição-respiração é uma condição vital para garantir a alimentação sem risco de aspiração (STEVENSON e ALLAIRE, 1991; XAVIER, 1998).

No período neonatal, a língua posiciona-se em contato com o lábio inferior, em postura anteriorizada e rebaixada, devido ao crescimento mandibular reduzido, com movimentos em sentido antero-posterior. Somente durante a sucção ao seio é que ocorre a elevação do terço anterior em direção à papila (PROENÇA, 1990) pois há estímulos de crescimento e desenvolvimento do complexo mandibular, que tende a assumir o posicionamento mesocêntrico (CANONGIA, 1981; BRADLEY, 1981; LIMONGI, 1987).

A partir dos 4 meses de idade, o movimento de sucção exerce maior influência na absorção das chamadas “sucking pads” (almofadas de gordura na região das bochechas facilitam a sucção), estimula o crescimento da mandíbula e conseqüentemente o aumento do espaço intra-oral. Esse aumento de espaço permite o início da movimentação de elevação e rebaixamento, alternada aos movimentos antero-posteriores, além de maior dissociação com relação aos movimentos de lábio e mandíbula (MORRIS e KLEIN, 2000). Esse padrão de elevação-rebaixamento e movimentos antero-posteriores está mais próximo do necessário para o processamento da alimentação pastosa e sólida.

3.1.3- Mastigação e deglutição

As funções de mastigação e deglutição correspondem às capacidades orais que promovem as mais significativas modificações físicas nos alimentos. Necessitam de tempo, coordenação sensitivo-motora e, por este motivo, situam o indivíduo por mais tempo em contato com as diversas características dos alimentos, proporcionando sua experimentação e categorização.

O conhecimento da fisiologia dessas duas funções pode contribuir para o diagnóstico diferencial das queixas de problemas alimentares ocorridas durante a refeição.

Mastigação

A mastigação é considerada uma das principais etapas do processo alimentar, que surge com a erupção dos dentes e corresponde a uma função altamente dinâmica. Sua ação é responsável por modificações de tamanho, forma, volume, pH, temperatura e consistência do alimento, o que contribui para a boa digestão, ao promover o aumento das superfícies para ação enzimática, estimular a secreção de saliva e a produção do suco gástrico (BRADLEY, 1981; MORALLES, 2002).

A função mastigatória pode ser considerada aprendida, uma vez que é comum orientar as crianças para que comam de boca fechada, devagar e sem fazer barulho. É passível de adaptação ao longo do desenvolvimento físico e motor do indivíduo, como durante a troca dos dentes de leite pelos permanentes, na presença de doenças odontológicas principalmente na vida adulta e ao uso de próteses dentárias. Na infância, a mastigação é mais estável durante o período da dentição intertransicional, que dura cerca de um ano e meio, no qual não faltam elementos dentários (MARCHESAN, 1998; LEFÈVRE et al., 2000; MOTTA e COSTA, 2002).

O padrão de mastigação é considerado maduro quando adquire movimentos bilaterais alternados, multidirecionais, amplos e irrestritos. Quando realizada apenas com movimentos verticais, não traciona a articulação temporo-mandibular e não exige o deslizamento lateral sob periodonto, fatores que contribuem para o desenvolvimento ósseo e muscular crânio-facial (LEFÈVRE et al., 2000; DUARTE, 2001).

A oclusão dentária influencia o padrão mastigatório, principalmente ao longo do desenvolvimento da dentição decídua (dentes de leite). A maloclusão dentária (apinhamento, mordida cruzada, sobre mordida, sobressaliência e mordida aberta) favorece o padrão mastigatório apenas vertical e unilateral (DUARTE, 2001; SCLAFANI, 2003).

A mastigação tem início com o toque do alimento na superfície dos dentes e depende da atuação coordenada entre articulações, dentes, periodonto, glândulas salivares e músculos (bochechas, língua, face, lábios, palato mole e da mandíbula). Todo o processo pode ser dividido em três fases, a saber: Incisão, que corresponde ao corte do alimento;

Trituração, que é a transformação das partículas alimentares maiores em menores; e Pulverização: onde acontece a formação do bolo alimentar propriamente dito, semelhante a uma pasta homogênea (BRADLEY, 1981; MORALLES, 2002).

A frequência e a duração dos movimentos mastigatórios recebem influência da consistência e textura do alimento, sendo maior para alimentos fibrosos e duros. A idade, sexo, tipo facial e tipo de alimento também são fatores que influenciam no desenvolvimento da função mastigatória, cuja força é semelhante entre indivíduos adultos e crianças com idades entre 2 e 3 anos (BRADLEY, 1981; PAIVA, 2002).

A preparação dos líquidos na cavidade oral é mais rápida e, quanto mais sólido for o alimento, mais demorado será seu preparo para a deglutição. Em bebês, a sucção e a deglutição de líquidos é feita em tempo mínimo na fase oral preparatória, que deve ser mais demorada na época em que as crianças começam a experimentar alimentos mais consistentes (BRADLEY, 1981).

O consumo de alimentos consistentes (exemplo: frutas e vegetais não cozidos, carnes não batidas ou moídas) interferem positivamente na atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal, cujas atividades estimulam e direcionam o crescimento facial (TRAWITZKI et al., 2000; MORALLES, 2002).

O uso da mamadeira em idades acima de 2 anos, por crianças que não apresentam limitações oro-motoras para alimentar-se com o mesmo tipo de alimento que a família, é considerado hábito oral nocivo, capaz de interferir negativamente no padrão de crescimento crânio-facial, nos padrões de oclusão dentária e na estabilidade funcional da musculatura do sistema estomatognático (SONCINI e DORNELLES, 2000). Além disso, em alguns casos, esse hábito pode não contribuir para a adequação nutricional.

Deglutição

A deglutição pode ser definida como um ato motor semi-automático para transporte do alimento da cavidade oral para o estômago. Pode ser observada por volta da 13^a semana de gestação e é acionada por receptores gustativos, tácteis e térmicos, localizados na orofaringe e na laringe, via nervos trigêmeo, glossofaríngeo e vago. Depende

das condições orofaríngeas, da quantidade de saliva, da natureza do bolo alimentar (volume, consistência, textura) e da coordenação motora e sensorial das estruturas estomatognáticas (ALTMANN, 1999; DURIE et al., 2000; RUDOLPH e LINK, 2002).

O período mais significativo para a maturação do processo de deglutição, acontece na época da erupção dos dentes e da introdução de alimentos semi-sólidos. Por volta de 1 e 2 anos de idade, pode ser observado um padrão de deglutição próximo ao do adulto (COSTA, 1998; GOLDANI, 1999; TUCHMAN, 2000).

O processo tem início com o toque do bolo alimentar na região dos pilares anteriores da faringe, na base da língua e no palato mole, seguindo em sentido oro-anal, e pode ser dividido didaticamente em três fases: *FASE ORAL*: Fase voluntária que conduz (ejeta) o bolo alimentar para a oro-faringe, após a verificação de volume, consistência, densidade e grau de umidificação. Tem duração média de um segundo e é mais automática para a deglutição de saliva e menos automática para deglutição dos alimentos. O vedamento das cavidades oral e nasal durante esta fase, ocasiona a formação da pressão positiva que contribui com os movimentos ondulatórios da língua (força propulsora lingual) para condução do bolo alimentar em sentido ântero-posterior. *FASE FARÍNGEA*: Fase que dura aproximadamente um segundo, na qual ocorrem movimentos involuntários de forma simultânea, iniciados a partir do momento em que o alimento toca principalmente a região dos arcos palatoglossos. A respiração é interrompida para proteção das vias aéreas e somente é restabelecida ao final desta fase. Os movimentos ondulatórios ocorridos nesta fase, associados ao relaxamento do esfíncter esofágico superior (EES), correspondem ao início da peristalse primária. *FASE ESOFÁGICA*: Fase totalmente involuntária que consiste na abertura do EES para o transporte do alimento pelo esôfago, por meio de movimentos peristálticos e do auxílio da gravidade. O rápido relaxamento (abertura) do EES durante os atos de deglutição, vômito e eructação, é promovido pela contração dos músculos constritores faríngeos iniciados na fase faríngea da deglutição (BRADLEY, 1981; TUCHMAN, 2000; MARCHESAN, 2001).

3.1.4- A alimentação e o hábito alimentar

A alimentação pode ser entendida como um processo complexo, influenciado pela interação de fatores comportamentais, sociais e do desenvolvimento. Dele fazem parte: o reconhecimento da fome e do apetite, a obtenção, a ingestão e a deglutição do alimento via oral (RAMOS e STEIN, 1999; OSÓRIO et al., 2002; RUDOLPH e LINK, 2002).

O conceito de hábito alimentar é entendido como sendo o padrão de consumo de alimentos de maneira rotineira e repetitiva no cotidiano dos indivíduos. Mesmo não sendo sinônimo de preferência alimentar, pode estar caracterizado pelo consumo exclusivo de alimentos preferidos, como é observado comumente em pré-escolares (HARNSBERGER, 1983; RUDOLPH e LINK, 2002).

Ao longo do processo de desenvolvimento da criança, espera-se que ela aprenda a consumir uma dieta diversificada e saudável para seu sustento, desenvolva sua capacidade de auto-regulação e estruture o hábito alimentar por meio de um cardápio compatível com suas necessidades fisiológicas e habilidades oro-motoras (GILLESPIE e ACTERBERG, 1989; RUDOLPH e LINK, 2002).

3.1.5- As habilidades motoras de alimentação

O desenvolvimento das habilidades oro-motoras de alimentação acontece em etapas ao longo das idades, assim como o desenvolvimento motor global. O conhecimento das etapas de aquisição dessas habilidades é importante para que não seja considerada, equivocadamente, a existência de problemas funcionais do sistema estomatognático (RUDOLPH e LINK, 2002).

Assim que nasce, a criança é capaz de realizar movimentos de extensão e retração da língua para sugar o peito ou a mamadeira. Entre quatro e seis meses, a criança adquire controle da cabeça e senta-se com apoio. O volume de alimento pode então ser aumentado, devido ao novo posicionamento da faringe, o que permite também a administração de alimentos pastosos. Entre seis e sete meses, a presença de dentes incisivos favorece a emergência da sensibilidade mastigatória. A criança tem habilidade manual para transferir a colher de uma mão para outra, ou até mesmo alimentos que podem ser

umedecidos e amassados na boca. Podem ser oferecidos pedaços semi-sólidos ou amassados com pedaços. O uso do copo pode ser iniciado. Aos oito meses, é observado o início dos movimentos de lateralização da língua para mascar. Entre oito e doze meses, a refeição pode ser basicamente a mesma da mesa familiar, com atenção à administração de volumes menores e em menor consistência, em cada porção na colher, respeitado os limites da força mastigatória. O desenvolvimento do movimento manual de pinça, a força manual e o controle da cabeça permitem a auto-alimentação assistida. Aos doze meses, a criança pode manipular o alimento com a ajuda de uma colher. Após o primeiro ano de vida, com o crescente refinamento das habilidades motoras orais, podem ser introduzidos alimentos cortados. A criança já possui condições fisiológicas próximas às do adulto, o que lhe permite comer os mesmos alimentos servidos na mesa familiar. Entre doze e dezoito meses, observa-se a emergência da mastigação rotatória; carnes, vegetais e frutas cruas podem então ser oferecidas à criança. O desenvolvimento da propriocepção oral permite a percepção de pedaços de alimentos misturados a líquido e ao pastoso, evitando engasgos. Aos vinte e quatro meses, é possível observar o padrão maduro de deglutição e a criança pode obter alimento em lugares acessíveis. Por volta dos três anos, a dentição decídua completa favorece a estabilidade da função mastigatória (LIMONGI, 1987; COUTO, 2000; CATTONI et al., 2001; RUDOLPH e LINK, 2002; MORRIS e KLEIN, 2000).

Embora seja possível observar o progresso nas habilidades fisiológicas, é importante considerar que a introdução de novos alimentos deve atender às necessidades nutricionais, o desenvolvimento neuropsicomotor e o contexto de vida da criança. Segundo CATTONI et al (2001), do ponto de vista nutricional esta introdução é recomendada aos quatro meses para aumento do aporte nutricional de crianças que não foram amamentadas e, após os 6 meses de idade, no caso de crianças alimentadas com leite materno.

3.1.6- Fatores relacionados aos atos de comer e receber o alimento

Os mecanismos de fome, apetite e palatabilidade são fatores que interferem na escolha do tipo e da quantidade do alimento que será ingerido. O aprendizado destas sensações e a experimentação do alimento recebem influência do contexto sócio-comportamental e da consequência pós-ingesta (BRADLEY, 1981).

Fome e Appetite

São sensações que justificam, de maneiras diferentes, a busca pelo alimento. Assim, enquanto a fome leva ao consumo de qualquer espécie de alimento, o apetite faz com que a pessoa coma mesmo sem sentir fome, respondendo a um desejo derivado não só das necessidades fisiológicas, mas também das disponibilidades psicológicas, sociais e culturais (BRADLEY, 1981; GOLDANI, 1999; MADEIRA e AQUINO, 2003).

Palatabilidade

Receptores orofaríngeos de gosto, olfato, temperatura e tato são responsáveis pela palatabilidade, função diretamente relacionada com a escolha dos alimentos e que pode até mesmo contribuir para a definição do intervalo entre as refeições. Em outras palavras, os alimentos preferidos seriam consumidos em maior quantidade, saciando a fome por mais tempo que os alimentos considerados menos agradáveis, consumidos então em menor quantidade (BRADLEY, 1981; RUDOLPH e LINK, 2002).

Características dos alimentos

Cor, cheiro, temperatura, textura e consistência são características apresentadas pelos alimentos, cuja aparência geral contribui para que sejam escolhidos ou rejeitados no momento da refeição (BRADLEY, 1981).

O conceito de consistência está associado à dureza do alimento, enquanto que textura corresponde à sensação de aspereza, viscosidade, etc. Os alimentos podem partilhar de uma mesma consistência mas terem texturas diferentes. Na área da nutrição, são considerados tipos de consistência normal, branda, pastosa, semi-líquida e líquida. Na área fonoaudiológica, os termos empregados usualmente são líquido, semi-líquido, pastoso, semi-sólido e sólido (LEFÈVRE et al., 2000).

3.2- MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

De forma geral, as crianças encaminhadas para avaliação de problemas alimentares apresentam manifestações clínicas uniformes, mesmo diante da multiplicidade de fatores desencadeantes (GOLDANI 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2000).

Os sinais e sintomas podem envolver estruturas desde a cavidade oral até o intestino, ocasionando diminuição do apetite, ausência de fome consistente no momento das refeições, sintomas leves ou moderados de distensão abdominal, lentidão para terminar a refeição, adipsia, náusea e emese (MANIKAN e PERLMAN, 2000).

Manifestações esofágicas podem corresponder à regurgitação, náusea, vômito, anemia, hematêmese e melena, disfagia, perda de peso, dor retroesternal, dor no peito, azia, ardor faríngeo, disfonia e irritabilidade (GOLDANI, 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2000).

Como exemplos de problemas de mastigação, podem estar presentes problemas na lateralização do bolo alimentar, movimentos de boca exagerados, sobras de alimento na língua e no vestíbulo, recusa de alimentos e adaptação dos hábitos alimentares para que o esforço mastigatório seja menor. De maneira geral, esses problemas favorecem a adaptação dos hábitos alimentares para que o esforço mastigatório seja menor e também atrapalham o desempenho da deglutição (MARCHESAN, 1998).

Como exemplos de problemas de deglutição, podem ser observados alteração brusca da respiração durante a alimentação, náusea ou tosse durante a alimentação, alterações vocais após a deglutição e projeção da língua para fora da boca no momento de deglutir. A ocorrência de engasgos e tosse freqüentes durante e/ou após as refeições e mamadas, acompanhados ou não de náusea, sufocamento freqüente com sólidos e apnéia, sugerem a presença de disfagia (dificuldade para deglutir com riscos de aspiração orofaríngea) (BRADLEY, 1981; HARNSBERGER et al., 1983; SUSS-BUGHART, 2000; MARCHESAN, 2001; MANIKAN e PERLMAN, 2000).

Sinais e sintomas comportamentais, de uma forma geral, correspondem ao aumento do tempo de alimentação (acima de 30-40 minutos), irritabilidade e choro durante a alimentação, comportamento perturbado na hora de comer, inapetência, desinteresse pelo alimento, recusa e seletividade alimentar, limitação da quantidade ingerida, ausência de fome consistente durante a refeição, evidente seletividade alimentar e inadequação da auto-alimentação. A ruminação também pode estar presente e corresponde a um comportamento voluntário, adquirido em face de distúrbios emocionais. As crianças

também podem atuar desviando a cabeça para evitar o alimento, empurrar os utensílios no momento da refeição e até mesmo provocar vômito (DELLERT et al., 1993; DOUGLAS e BYRON, 1996; FERREIRA, 2002; MANIKAN e PERLMAN, 2000; CHIAL et al., 2003).

3.2.1- Manifestação de rejeição e seletividade alimentar

Algumas crianças podem desenvolver o hábito de aceitar um cardápio muito seletivo durante as refeições cotidianas, rejeitando características como textura, sabor, consistência, temperatura e quantidade. Em alguns casos, as crianças que recusam os alimentos a ponto de apenas “beliscar” a comida no prato, são caracterizadas como “beliscadoras”, com o termo *pick-eaters* correspondente na literatura internacional (TUCHMAN, 2000; SUSS-BURGHART, 2000; MANIKAN e PERLMAN, 2000; JACOBI et al., 2003; STAIANO, 2003).

Quando este comportamento acontece por um período de tempo prolongado, pode colocar em risco a manutenção nutricional e gerar conseqüências para o ganho pômdero-estatural. Em outros casos, entretanto, a seletividade e a recusa alimentar de algumas crianças podem não gerar distúrbio do padrões de crescimento e desenvolvimento mas representar um problema comportamental, no qual a maior dificuldade consiste na instituição de um cardápio que seja qualitativamente variado e adequado ao estágio do desenvolvimento oro-motor (GOLDANI, 1999; PIAZZA, PATEL e SANTANA, 2002; IANNELLI, 2003).

3.2.2- Desenvolvimento do interesse pelo alimento

As crianças podem apresentar sinais diversos para comunicar o que gostam e não gostam durante a refeição, como teimosia, choro sem causa justificada, temperamento agressivo e arredo, desinteresse pela refeição, seletividade e rejeição. Embora não sejam conhecidos os fatores que influenciam o apetite da criança, é possível encontrar, ao longo do seu desenvolvimento, etapas nas quais o interesse pelo alimento pode apresentar-se com menor evidência (MANIKAN e PERLMAN, 2000).

Aos seis meses de vida, a criança é capaz de determinar a quantidade adequada de ingestão de acordo com sua necessidade, bem como estabelecer o intervalo entre as refeições. Ao final do primeiro ano e ao longo do segundo, o interesse pelo alimento é

facilmente substituído pelos estímulos externos com os quais ela é capaz de interagir. Aos quinze meses, a criança relaciona o alimento com o ato de brincar e age manipulando-o como se fosse um brinquedo a ser descoberto, o que pode distraí-la com relação à própria fome. Por volta dos dezessete e vinte meses, começa a selecionar os alimentos e já quer comer sozinha, buscando participar do mundo dos adultos. Nessa época, é importante compreender e aceitar as necessidades de autonomia da criança em relação à alimentação para que ela possa progredir e evoluir no convívio familiar e social. Aos três anos, a aparência dos alimentos passa a ser valorizada em função da cor, forma e consistência. As preferências são intensas e as escolhas caprichosas, mas deve-se respeitá-las sem esquecer a importância da introdução de diferentes alimentos. Aos quatro anos, a criança tem interesse em ajudar no preparo dos alimentos, objetivando juntar-se ao grupo familiar. A maior dificuldade em relação à hora da alimentação está no aprendizado de uma mastigação eficiente por parte da criança. Aos cinco anos, há uma melhora do apetite que é acentuada por volta dos oito anos de idade (DOUGLAS e BYRON, 1996; RAMOS e STEIN, 2002; MANIKAN e PERLMAN, 2000; MADEIRA e AQUINO, 2003).

3.2.3- Possíveis fatores causais

Podemos citar algumas situações que podem contribuir para o surgimento do comportamento de rejeição e seletividade alimentar (GILLESPIE e ACTERBERG, 1989; MEIRA, 1998; TUCHMAN, 2000; CATTONI et al., 2001; RUDOLPH e LINK, 2002; RAMSAY et al., 2002; MANIKAN e PERLMAN, 2000; STRUDWICK, 2003; MADEIRA e AQUINO, 2003; COOPER et al., 2004):

Dificuldades na transição alimentar: A transição alimentar corresponde ao processo de introdução gradativa de alimentos de diferentes tipos e consistências, ao longo do período de maturação do sistema oro-motor e gastro-intestinal, no qual a criança adquire condições de receber alimentos diferentes do leite materno. Durante esse processo, muitas mães referem acreditar que o bebê rejeita os alimentos mas, no entanto, ele pode estar adaptando-se às novas texturas e consistências e à utilização de utensílios até então estranhos para boca, como a colher (não anatômica como o peito) e precisa ser estimulado a esta experimentação. Também é o momento em que acontece a adaptação aos padrões de mastigação e deglutição de volumes maiores e a inauguração de um novo ritmo alimentar.

Experiências negativas na região oral: No caso de crianças que passaram por cuidados que geraram experiências negativas na região oral, a alimentação tende a ser associada à tríade desconforto-náusea-vômito, favorecendo uma postura defensiva à introdução da comida na boca. Podemos citar episódios de sufocamento durante a alimentação, restituições dentárias, passagem de sondas naso ou oro-gástricas, traqueostomia, dor, náusea durante a alimentação e desconforto pós-prandial devido a doenças como alergia alimentar e refluxo gastro-esofágico.

Comportamento alimentar da família: A existência de preferências alimentares por parte dos pais pode limitar a variabilidade de oferta e ensinar à criança parâmetros de seletividade exacerbados. A desorganização da rotina de alimentação da família, em alguns casos, pode estar relacionada com a existência de problemas de alimentação maternos, como bulimia, anorexia e sintomas da depressão pós-parto.

3.3- PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO

Diante da sintomatologia diversa, o diagnóstico de problemas alimentares na infância necessita da atuação multidisciplinar entre gastropediatras, nutricionistas, fonoaudiólogos, psicólogos e otorrinolaringologistas (MANIKAN e PERLMAN, 2000; ROMMEL et al., 2003).

A anamnese deve informar dados sobre a idade gestacional e condições de nascimento, sexo, idade de início dos sintomas, idade do diagnóstico, fatores clínicos associados, como malformações, doença do refluxo gastroesofágico, distúrbios do desenvolvimento neuropsicomotor, uso de sondas para a alimentação, tratamentos medicamentosos e cirúrgicos. As perguntas relacionadas ao contexto comportamental devem direcionar-se para o esclarecimento de dados sobre o desenvolvimento dos padrões alimentares, o conceito familiar sobre nutrição infantil, os alimentos disponíveis, temperamento e desordens emocionais da criança, o cenário de suas refeições, as formas de preparo do alimento e as estratégias de oferecimento, preferências e alimentos associados à dificuldades (DELLERT et al., 1993; TUCHMAN, 2000).

O exame físico deve investigar doenças orgânicas de base e alterações estomatognáticas (alterações estruturais e distúrbios das funções de sucção, mastigação e deglutição) por meio da intervenção fonoaudiológica. Diante da suspeita de disfunções

nasais, faríngeas e laríngeas, é indicada a realização de exames otorrinolaringológicos, como no caso da hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngeas, que prejudica o desempenho das funções estomatognáticas (TUCHMAN, 2000; JUNQUEIRA et al., 2002).

O procedimento da avaliação funcional pode oferecer bases para o diagnóstico diferencial entre distúrbios de mastigação, distúrbios de deglutição, vômitos e recusa alimentar. É realizado pelo fonoaudiólogo e corresponde à observação do momento da refeição da criança, durante a visita domiciliar ou em ambiente clínico estruturado. Devem ser observados aspectos interativos da criança com seus cuidadores, as habilidades oro-motoras de alimentação, reações de rejeição e adaptação funcional diante das características dos alimentos e também fatores fisiológicos e comportamentais capazes de influenciar o desempenho funcional da alimentação. Principalmente nos casos em que estão presentes doenças gastro-intestinais na primeira infância, o acompanhamento fonoaudiológico do processo de transição alimentar tem demonstrado ser eficaz para o tratamento dos problemas de alimentação. São fatores observados pela avaliação fonoaudiológica, considerando-se a faixa etária da criança: aleitamento materno, consistência alimentar, postura corporal, ritmo de oferta, quantidade de alimento ofertado, modo de oferta, utensílios empregados e funções alimentares (SUSS-BUGHART, 2000; SHEIK, 2001; MANIKAN e PERLMAN, 2000; SOUZA e BITAR, 2003).

Nos casos em que não é possível a criação de um ambiente clínico propício para a refeição, o foco do procedimento da avaliação funcional deve ser o exame criterioso das funções estomatognáticas com o oferecimento de alimento nas consistências pastosa (fina e grossa), líquida e sólida, para avaliação ampla do desempenho oro-motor. Sempre que possível, é interessante o auxílio de uma câmera de vídeo ou do espelho espião, e a utilização de amostras do alimento disponível no cotidiano das refeições da criança, para o melhor estudo da dinâmica comportamental (MARCHESAN, 2001; MANIKAN e PERLMAN, 2000).

O desempenho da criança durante a avaliação funcional pode ser classificado de acordo com os seguintes critérios: *Tempo Lento*: tempo de alimentação maior que 40 minutos; *Tempo Atrasado e Lento*: Tempo de alimentação maior que 40 minutos e atraso na aquisição da capacidade de ingestão de diferentes texturas alimentares, seja por falta de estímulo ou por limitação das habilidades da própria criança (GOLDANI, 1999).

Em determinados casos, a realização de exames laboratoriais solicitados pelo médico pode permitir a avaliação objetiva da deglutição. A participação do fonoaudiólogo durante a realização de alguns desses exames pode contribuir para o diagnóstico diferencial, através da orientação da adaptação da consistência e da textura dos alimentos, de alterações nas posturas de cabeça e pescoço e da solicitação de técnicas de vocalização.

A ultra-sonografia permite a observação dos padrões de elevação laríngea durante a deglutição mas, por não ser sensível para a observação da fase faríngea, não é útil para a detecção de episódios de aspiração. Para este fim, a cintilografia, com a administração oral de substância contrastada pela técnica do salivograma, permite uma observação mais precisa inclusive para a quantificação desses episódios. Exames como a fibroendoscopia flexível (digestiva e/ou otorrinolaringológica) e a manometria permitem respectivamente a visualização direta das estruturas e funções e o acesso aos padrões de peristaltismo esofágico. O videodeglutograma é um exame não invasivo que permite a observação direta de sinais de penetração de pequenas partículas de alimento nas vias aéreas, durante a deglutição do bolo alimentar. Permite também observar a organização do bolo durante a fase oral de centralização e a manutenção deste conteúdo até a sua ejeção para a oro-faringe. Além dele, a videofluoroscopia é considerada exame padrão ouro para exame da fase faríngea da deglutição. O procedimento de ausculta cervical e a utilização do oxímetro de pulso complementam o videodeglutograma permitindo a detecção de ruídos laríngeos de aspiração ao mesmo tempo que é observada uma queda da saturação de oxigênio. Ambos os sinais são indicativos da presença de disfagia por representarem riscos de aspiração de conteúdo alimentar originado na região oral. Este é o principal fator que diferencia a disfagia de outros distúrbios de deglutição (em outras palavras, no distúrbio de deglutição sem riscos de aspiração, esses sinais não estão presentes). A técnica da fibroendoscopia tem sido utilizada também para a observação dos movimentos laríngeos e faríngeos para deglutição de saliva, principalmente no caso de crianças que recusam alimentação, a ponto de tornar a avaliação funcional difícil (LEFÈVRE et al., 2000; JUNQUEIRA e COSTA, 2001; MANIKAN e PERLMAN, 2000; ROMMEL, 2002; RUDOLPH e LINK, 2002).

3.4- BASES PARA O TRATAMENTO

De acordo com o Comitê de Drogas da Academia Americana de Pediatria, o tratamento medicamentoso das desordens alimentares não é preconizado, por não ter sido comprovada a eficácia da utilização contínua de substâncias anti-histamínicas e inibidores de serotonina com o objetivo de melhorar o apetite (VANDENPLAS et al., 1993).

O atendimento psicoterapêutico deve ser requisitado principalmente quando houver problemas na dinâmica familiar. A literatura recomenda que os pais sejam informados sobre o ideal de uma alimentação saudável para as crianças e sobre métodos de ensino e aprendizagem das preferências alimentares para, por exemplo, inibir tentativas forçadas de alimentação que favorecem o desenvolvimento de mecanismos de repulsa (DOUGLAS e BYRON, 1996; MADEIRA e AQUINO, 2003).

O profissional nutricionista orienta a adaptação da dieta conforme o valor do alimento, sua composição química, o resultado das transformações culinárias que ele sofre e suas ações sobre o organismo. Considera também os hábitos alimentares, as condições do trato gastrointestinal, as necessidades calóricas e as condições sócio-econômicas. Ao mesmo tempo em que adequação da dieta deve atender as necessidades nutricionais, devem ser promovidos pela evolução da consistência, textura, sabor e volume dos alimentos, estimulando o funcionamento da mastigação, dos receptores orais e da deglutição (LEFÈVRE et al., 2000).

O atendimento fonoaudiológico consiste na orientação alimentar do ponto de vista funcional e não nutricional e tem como objetivo melhorar as condições mio-funcionais orais para aceitação do cardápio estipulado pela nutrição. Através da reabilitação do funcionamento estomatognático e da orientação dos cuidadores, objetiva otimizar o tempo de alimentação, promover condições para o desuso de sondas nasogástricas, orogástricas e gastrostomia, reduzir a recusa e a seletividade, adequar o processamento do bolo alimentar na cavidade oral, prevenir os riscos de aspiração nos casos de disfagia e recorrer às etapas de desenvolvimento oro-motor para possibilitar o progresso dos padrões de alimentação via oral (LEFÈVRE et al., 2000; RUDOLPH E LINK, 2002; GISEL et al., 2003; STRUDWICK, 2003).

3.5- REFLUXO GASTRO-ESOFÁGICO (RGE) NA INFÂNCIA

Do ponto de vista histórico, o refluxo gastro-esofágico foi muito pouco mencionado pela literatura especializada há cerca de 50 anos atrás. Atualmente, sua investigação corresponde a uma prática clínica muito comum nos serviços pediátricos e seu diagnóstico tem sido considerado uma fonte potencial de explicação para diversos sintomas em pacientes pediátricos (CALLAHAN, 1998).

O refluxo gastro-esofágico (RGE) é um fenômeno fisiológico, no qual há uma passagem involuntária de conteúdo gástrico para dentro do esôfago, cujo conteúdo pode variar entre saliva, alimentos ingeridos ou bebidos, secreções gástricas, pancreáticas ou biliares (refluxo gastroduodenal) que foram primeiramente refluídas para o estômago (VANDENPLAS et al., 1993; SALVATORE, HAUSER E VANDENPLAS, 2004).

Quando os episódios de refluxo apresentam-se prolongados ou excessivamente freqüentes, a doença do refluxo gastro-esofágico (DRGE) pode desenvolver-se, evoluindo para condições que prejudicam a qualidade de vida e que podem, até mesmo, colocar em risco a sobrevivência da criança (YUAN e WINTER, 2004).

Segundo SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS (2004), estabelecer a incidência da DRGE na faixa etária pediátrica corresponde à uma prática difícil, devido principalmente a possibilidade de alguns dos sintomas muitas vezes não associarem-se apenas a problemas digestivos e devido a existência de diferentes métodos e critérios para o estudo dos episódios de refluxo (como a endoscopia e a monitorização prolongada do pH esofágico).

Episódios de refluxo são comuns na infância mas a prevalência tende a diminuir após o primeiro ano de vida. Na maioria dos bebês, desaparecem entre 12 e 18 meses de idade sem recorrência dos sintomas ao longo de 1 ano de acompanhamento (VANDENPLAS et al., 1993; ORENSTEIN, IZADNIA e KHAN, 1999).

Devido a escassez de estudos, não é possível afirmar que crianças acima de 2 anos, com sinais e sintomas persistentes de refluxo, tendem a tornar-se adultos com DRGE. Entretanto, sabe-se que isso dificilmente acontece, na medida em que os anos passam, nos casos onde não há problemas de crescimento, perda gastrointestinal de sangue ou problemas pulmonares (YUAN e WINTER, 2004).

3.6- MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

As manifestações clínicas da doença do refluxo gastro-esofágico (DRGE) na infância incluem vômito, dificuldades para ganhar peso, disfagia, dor abdominal e retro-esternal, esofagite, problemas respiratórios e alimentares (RUDOLPH et al., 2001). Segundo BOUCHARD et al. (1999), a DRGE pode apresentar diversos sintomas que incluem vomito, regurgitação, dor de garganta, disfonia, sensação de gosto ácido ou amargo na boca, além de sintomas respiratórios. Em crianças e bebês, podem ainda estar presentes problemas para ganho de peso com prejuízo para o crescimento, choro, irritabilidade e diminuição do apetite.

As manifestações de natureza fisiológica correspondem a regurgitações repetitivas, mais freqüentes ao longo das 2 primeiras horas pós-prandiais, e muito raramente vômitos. A regurgitação é a chegada de conteúdo refluído na boca, sem sinal de qualquer esforço (comum principalmente na época entre o nascimento e os 12 meses de vida). O vômito é considerado um sinônimo de emese e significa a vinda para a boca de conteúdo refluído, com um certo grau de esforço ou de certa forma vigorosa, geralmente involuntária e associada a sintomas de náusea (VANDENPLAS et al., 1993).

Episódios diários de regurgitação fisiológica e benigna ocorrem entre 30 e 60% das crianças saudáveis na faixa etária entre 3 e 4 meses. Aos 10 meses, costumam ser freqüentes em 55% dos bebês e, à partir dos 12 meses, apenas 5% das crianças (ou menos) têm episódios diários de regurgitação. Aos 2 anos de idade, episódios diários podem ser observados em 2% das crianças, 2,3% na faixa etária entre 3 e 9 anos de idade e 1,4% entre 10 e 17 anos (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004).

O aumento da quantidade de episódios de refluxo pode ser considerado como distúrbio do desenvolvimento da motilidade gastrintestinal, cuja maturação ainda não foi atingida em sua plenitude. Nesses casos, a criança apresenta quadro clínico com crescimento pôndero-estatural normal e ausência de complicações. No entanto, o RGE iniciado após os primeiros 6 meses de vida dificilmente pode ser considerado fisiológico, necessitando a investigação da associação com doenças de base (VANDENPLAS et al., 1993; JOLLEY et al.. IN: GOLDANI, 1999; YUAN E WINTER, 2004).

A presença da DRGE corresponde à condição em que os episódios de refluxo estão associados com outras manifestações clínicas, como dor retro-esternal, azia, odinofagia, ruminação, disfagia, recusa alimentar e esofagite, além de problemas para ganho ponderal e pneumopatias como chiado e pneumonias de repetição (VANDENPLAS et al., 1993).

O vômito corresponde à manifestação mais comum da DRGE na infância e necessita do diagnóstico diferencial com relação a outras doenças, como alergia alimentar, infecções do trato urinário, gastroenterites e distúrbios metabólicos (VANDENPLAS et al., 1993; YUAN E WINTER, 2004).

Nas crianças maiores, os sintomas do refluxo costumam ser mais resistentes a uma resolução espontânea e, em comparação aos adultos, apresentam mais freqüentemente episódios de regurgitação e vômito do que dor no peito, azia e disfagia. Nos bebês e nas crianças pequenas, o arqueamento do corpo, a observação de choro persistente, irritabilidade e dificuldades de alimentação e de sono, são sugestivos de queimação retro-esternal, uma vez que a expressão verbal dos sintomas normalmente é vaga ou mesmo não acontece (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004).

Episódios de vômito e regurgitação podem ser observados em cerca de 72% das crianças com DRGE. Dor abdominal, problemas de alimentação, irritabilidade e Síndrome de Sandifer-Sutcliffe em 68%. Déficit de crescimento em 28% e sintomas respiratórios crônicos em 13%. Problemas alimentares são mais freqüentes em crianças na faixa etária a partir de 12 meses, enquanto que a irritabilidade é mais comum em bebês. Queixas de azia são relatadas em 1,8% dos casos entre 3 e 9 anos de idade, e em cerca de 3,5% e 5,2% dos adolescentes entre 10 e 17 anos (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004).

A associação entre DRGE e sintomas extra-gastrointestinais, como a síndrome asmátiforme e a síndrome do bebê chiador, ainda não está bem esclarecida (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004; YUAN e WINTER, 2004). Alguns estudos demonstraram que 50% das crianças com resultado alterado de pHmetria esofágica apresentam sintomas respiratórios não associados a sintomas gastro-intestinais como vômito, regurgitação e esofagite (HERBST, 1999, In: GOLDANI, 1999; YUAN e WINTER, 2004).

Um estudo realizado com 168 crianças asmáticas demonstrou a diminuição da dosagem da medicação broncodilatadora e anti-inflamatória em 63% dos casos tratados com a orientação postural, o espessamento da alimentação e a administração de cisaprida e ranitidina. Em outro estudo, realizado com 258 crianças submetidas ao tratamento cirúrgico do refluxo gastro-esofágico, em 85% dos casos foi possível observar a diminuição da dosagem de broncodilatadores e anti-inflamatórios e da frequência das crises de asma e (YUAN e WINTER, 2004).

Os mecanismos fisiopatológicos de complicações brônquicas descritos com mais frequência são: microaspiração de conteúdo gástrico para o pulmão e broncoconstrição via ativação do reflexo vagal induzido pelo contato do conteúdo ácido na mucosa esofágica. Problemas de deglutição também podem ocasionar aspiração devido a incoordenação no mecanismo respiração-deglutição (GOLDANI, 1999).

Segundo SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS (2004), é possível observar o espectro clínico dos sinais e sintomas RGE de acordo a idade (Figura 1).

Sinais e sintomas	Graus de frequência*		
	Bebês	Crianças	Adultos
Vômito	++	++	+
Regurgitação	++++	+	+
Azia/ queimação retro-external	?	++	+++
Dor epigástrica	?	+	++
Dor no peito	?	+	++
Disfagia	?	+	++
Choro excessivo / irritabilidade	+++	+	-
Anemia/ melema/ hematemese	+	+	+
Distúrbios de alimentação/ anorexia	++	+	+
Déficit de crescimento	++	+	-
Anormalidades posturais/ S/índrome de Sandifer's	++	+	-
Soluço persistente	++	+	+
Problemas dentários	?	+	+
Rouquidão	?	+	+

Tosse persistente/ pneumonia por aspiração	+	++	+
Problemas auditivos/ respiração ruidosa/ laringites	+	++	+
Laringomalácia/ estridor laríngeo	+	++	-
Asma crônica/ sinusite	-	++	+
Estenose laríngea/ nódulos de prega vocal	-	+	+
ALTE/ SIDS/ Apnéia/ dessaturação	+	-	-
Bradycardia	+	?	?
Distúrbios de sono	+	+	+
Prejuízo da qualidade de vida	++	++	++
Esofagite	+	+	++
Estenose	-	(+)	+
Esôfago de Barret/ adenocarcinoma de esôfago	-	(+)	+

* +++ muito comum; ++ comum; + possível; (+) raro; - ausente; ? não conhecido.

Figura 1- Espectro de sintomas do RGE de acordo com a idade (SALVATORE, HAUSER e VANDENPLAS, 2004; p.1065).

3.7- PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO

Na maioria dos casos de refluxo em bebês e crianças, o levantamento minucioso da história clínica e o exame físico são suficientes para identificar a suspeita de DRGE e o uso de exames laboratoriais pode auxiliar o diagnóstico diferencial RGE e DRGE (YUAN e WINTER, 2004).

De maneira geral, a qualidade das informações fornecidas por esses exames pode ser compreendida de acordo com algumas categorias (Figura 2). Existem testes que quantificam os episódios de refluxo, como a monitorização prolongada do pH esofágico, a cintilografia e a impedância intra-esofágica; testes para avaliar a existência de inflamação do epitélio esôfago-gastro-duodenal como a endoscopia e a biópsia; testes para a investigação da associação com outras desordens, como cintilografia, que pode mensurar a capacidade de esvaziamento gástrico e a manometria que pode mensurar a pressão do EEI e a motilidade esofágica e testes para avaliar sintomas prejudiciais à qualidade de vida, como os questionários (YUAN e WINTER, 2004).

Categoria	Exemplos de exame
Exames para quantificação dos episódios de refluxo	Cintilografia PHmetria Impedânciometria intra-esofágica
Exames exploratórios	Endoscopia Biópsia
Exames sobre associação com outras desordens	Cintilografia Manometria
Exames sobre a qualidade de vida	Questionário

Figura 2- Categoria dos dados fornecidos por exames para diagnóstico de DRGE (baseado em YUAN e WINTER, 2004).

Os seguintes mecanismos devem ser estudados ao longo dos procedimentos clínicos de diagnóstico: funcionamento da barreira anti-refluxo do esfíncter esofágico inferior (EEI); pressão basal e relaxamento transitório do EEI; fatores anatômicos peri-esfincterianos (pinçamento diafragmático, ângulo cardio-esofágico de His agudo, roseta mucosa e ligamento freno-esofágico), pressão intra-abdominal e capacidade volumétrica esôfago-gástrica; esvaziamento gástrico, clareamento esofágico e mecanismos de proteção de vias aéreas (GOLDANI, 1999; YUAN e WINTER, 2004).

Investigações instrumentais como a pHmetria, a endoscopia e o esofagograma são necessários nos casos em que os episódios de refluxo apresentam associação a complicações como tosse crônica, baixo ganho ponderal, pneumonias de repetição e apnéia. Em último caso, quando não há uma diminuição na frequência dos episódios de refluxo e se a queixa dos pais persistir, deve-se proceder o encaminhamento primeiramente para o exame de pHmetria e, no caso de ser obtido resultado alterado nesta monitorização, a endoscopia e o esofagograma podem investigar a presença de esofagite péptica ou malformações do trato gastro-intestinal (VANDENPLAS et al., 1993).

Exames como a broncoscopia e a lavagem pulmonar não são capazes de distinguir a aspiração devido ao RGE e a aspiração devido a incoordenação da deglutição (aspiração de conteúdo do bolo alimentar). A técnica do salivograma (*technetium-99m*) corresponde a única técnica capaz de identificar a aspiração não associada ao RGE (YUAN e WINTER, 2004).

A técnica de monitorização prolongada do pH esofágico, ou a pHmetria de 24 horas, é considerada como procedimento padrão ouro para o diagnóstico da DRGE, com cerca de 10% de resultados falso-negativos. Os dados identificados pela pH metria devem ser correlacionados com os sinais e sintomas encontrados durante a avaliação clínica (VANDENPLAS et al., 1993).

3.8- BASES PARA O TRATAMENTO

Na grande maioria dos casos de refluxo evoluem para um bom prognóstico, embora seja necessária a realização de um maior número de pesquisas para identificar como e por que alguns casos tornam-se crônicos e evoluem para o desenvolvimento da DRGE. Nos casos em que as manifestações clínicas são identificadas como sendo de natureza fisiológica, o tratamento deve dispensar investigações laboratoriais de qualquer ordem e fornecer orientações para diminuição do volume e aumento da frequência das refeições, aumento da consistência dos alimentos, medidas posturais durante e após a alimentação e a utilização de medicação pró-cinética. Nos casos em que os episódios de refluxo encontram-se associados a outras doenças, o tratamento da causa de base deve ser priorizado (VANDENPLAS et al., 1993; JOLLEY et al., 1999). A figura 3 reúne os procedimentos indicados para a abordagem clínica do refluxo gastro-esofágico em pediatria, baseado em VANDENPLAS et al. (1993):

Ausência de Doença do Refluxo Gastro-esofágico (DRGE)

1- Episódios de refluxo sem complicações de qualquer ordem

a)- Ausência de tosse crônica, baixo ganho ponderal, pneumonias de repetição e apnéia.

b)- Queixas de regurgitação repetitiva e muito raramente vômito, com difícil diferenciação entre um e outro em crianças menores de 1 ano de idade.

Presença de DRGE

2- DRGE de origem gastro-intestinal

3- DRGE associados a causas primárias, como doenças respiratórias crônicas, asma causada por refluxo gastresofágico, refluxo gastresofágico causado por asma, fibrose cística, síndrome de Sutcliffe Sandifer, ruminação, apnéia e alterações do Sistema Nervoso Central

Tratamento do Refluxo NÃO associado a causas primárias

FASE 1: Orientação postural (decúbito elevado) e recomendações relativas a dieta.

Se não houver melhora:

FASE 2: Terapia medicamentosa com pró-cinéticos, por cerca de 2 à 3 semanas.

Se não houver melhora:

FASE 3: Realização de exames complementares

a)- pHmetria e análise dos dados clínicos.

Na presença de resultados alterados:

b)- Indicação para Endoscopia e Esofagograma

Uso de medicação como ranitidina e cimetidina na presença de esofagite

FASE 4: Tratamento cirúrgico na presença de alterações anatômicas do trato digestivo.

Figura 3- Procedimentos para abordagem clínica do RGE em pediatria
(baseado em VANDENPLAS et al., 1993.)

4- CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1- TIPO DE ESTUDO

Estudo de prevalência do tipo analítico observacional transversal (MENEZES, 1999).

Como critérios de inclusão foram utilizados: Grupo caso: Pacientes encaminhados para estudo prolongado do pH intra-esofágico, independente do tipo de manifestação clínica e da faixa etária. Grupo controle: Crianças consideradas saudáveis por seus pais e matriculadas no Programa de Integração e Desenvolvimento da Criança e do Adolescente (PRODECAD) ou na CRECHE DA ÁREA DA SAÚDE. A seleção dos controles obedeceu ainda o critério de pareamento por faixa etária, obtendo-se a média de idade entre os dois grupos.

Como critérios de exclusão foram utilizados: Grupo caso: Neuropatias, síndromes genéticas, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), deficiência mental, doença cardíaca, relatados em prontuário ou suspeita clínica. Grupo controle: Manifestações digestivas, pneumopatias, chiado e distúrbio do sistema estomatognático já diagnosticado.

4.2- CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

No grupo caso, foram avaliadas 31 crianças de ambos os sexos ($47,23 \pm 34,45$) encaminhadas para o exame de monitorização prolongada do pH esofágico (pHmetria esofágica de 24 horas) devido à suspeita de DRGE e, no grupo controle, foram avaliadas 40 crianças ($60,65 \pm 36,07$) filhas de funcionários da UNICAMP e da FUNCAMP, também de ambos os sexos, matriculadas no PRODECAD ou na CRECHE DA ÁREA DA SAÚDE.

O estudo recebeu a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FCM-UNICAMP. Todos os exames fonoaudiológicos foram realizados após a autorização com assinatura dos responsáveis (na grande maioria as mães), de acordo com as exigências da resolução 196/96 e do *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* que autorizava a aplicação do questionário e a realização do exame fonoaudiológico. Também foi entregue

uma carta contendo a declaração de sigilo sobre informações colhidas, explicações sobre os procedimentos e objetivos da pesquisa e o apontamento dos riscos e benefícios previstos (ANEXO 1).

4.3- VARIÁVEIS

Como variável independente foi considerada a existência do diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico. Como variável dependente foram considerados os dados da entrevista e da avaliação fonoaudiológica.

4.4- COLETA DE DADOS

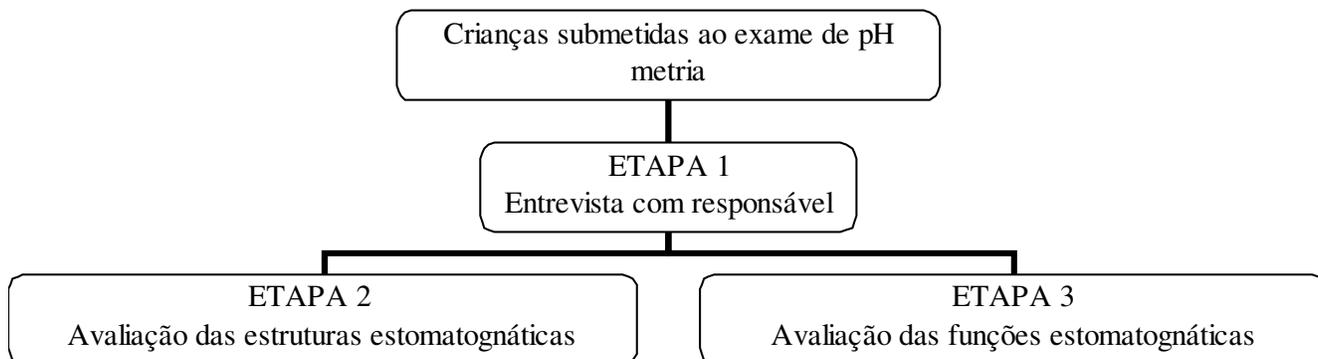
GRUPO CASO

Todas as crianças submetidas ao exame de pHmetria esofágica pelo Serviço de Gastroenterologia Pediátrica, eram provenientes do Ambulatório de Pediatria do Hospital das Clínicas da UNICAMP e foram internadas na Enfermaria Pediátrica do mesmo HC para a realização do procedimento ao longo de 24 horas. As causas que motivaram a realização deste procedimento foram: síndrome asmatoforme/ bebê chiador, manifestações digestivas sugestivas de RGE e pneumonias de repetição. Os exames fonoaudiológicos foram realizados sem o conhecimento do resultado da pHmetria, nas seguintes etapas:

ETAPA 1- Entrevista do responsável sobre a história clínica da criança, sinais e sintomas digestivos e estomatognáticos e desenvolvimento do comportamento alimentar;

ETAPA 2- A avaliação das estruturas estomatognáticas durante a realização da pHmetria;

ETAPA 3- Após a retirada do cateter, momento no qual os alimentos de teste (água como líquido, bolacha de maizena[®] como sólido e iogurte como pastoso) puderam ser oferecidos sem a possível interferência do cateter. O fluxograma a seguir representa a dinâmica da abordagem desenvolvida com as crianças deste grupo.



GRUPO CONTROLE

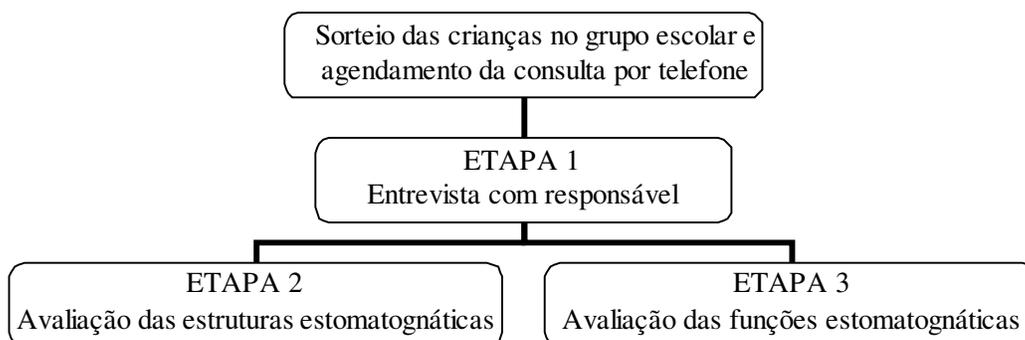
A amostra do grupo escolar foi obtida por meio de sorteio aleatório, respeitando-se a faixa etária encontrada na amostra do grupo caso.

Neste grupo, os exames fonoaudiológicos foram realizados durante consulta previamente agendada no Ambulatório de Pediatria, nas seguintes etapas:

ETAPA 1- Entrevista do responsável sobre a história clínica da criança e desenvolvimento do comportamento alimentar;

ETAPA 2- A avaliação das estruturas estomatognáticas;

ETAPA 3- Avaliação das funções estomatognáticas com o oferecimento dos alimentos de teste (água, bolacha de maizena[®] e iogurte). O fluxograma a seguir representa a dinâmica da abordagem desenvolvida com as crianças deste grupo.



4.5- METODOLOGIA DAS TÉCNICAS EMPREGADAS

PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO DE DRGE

Para a realização da monitorização prolongada do pH esofágico foram utilizados cateteres pediátricos de 1,5 mm de diâmetro semidescartáveis, com eletrodo de antimônio Synectics Medical e eletrodo de referência externo fixo na parede anterior do tórax. Após prévia calibração dos eletrodos em soluções padrão de pH 1,07 e 7,01, o cateter foi introduzido de forma lenta, via nasal, até a identificação do ponto de viragem, determinado pela queda rápida do pH a valores inferiores a 4, o que identifica a zona de transição esôfago-gástrica. O cateter foi fixado e a posição final do eletrodo foi verificada por intermédio de exame radiológico, para sua manutenção na altura dos corpos vertebrais T7- T8. As leituras do pH esofágico foram registradas por meio do sistema Digitrapper MKIII (Synectics Medical) e a duração máxima de cada exame foi de 24 horas. Ao final do período os registros foram analisados em computador por intermédio do programa Esophogram (Gastrosoft Inc). Foi administrada a dieta habitual por via oral ou por sonda gástrica, com intervalo mínimo de 3 horas mesmo no caso de crianças menores de 12 meses, sendo que as crianças mais velhas poderiam não ser alimentadas no período da noite. Drogas prócinéticas, xantinas e antiácidos em uso foram suspensos pelo menos 48 horas antes do exame (MEZZACAPPA e COLLARES, 1999).

Episódios de refluxo foram definidos como a queda do pH abaixo de 4 por pelo menos 15 segundos e foram estudados os seguintes parâmetros de pHmetria: número total de refluxo por hora, número de episódios com duração maior que 5 minutos, duração em minutos do episódio mais longo, tempo total em minutos com pH abaixo de 4 e o índice de refluxo (IR). Foram considerados como resultados alterados da monitorização prolongada do pH esofágico Índices de Refluxo (IR) > 4% para crianças acima de 12 meses de idade e IR > 10% para crianças abaixo de 12 meses de idade.

PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO

1- ROTEIRO DE IDENTIFICAÇÃO

Em cada caso foi aplicado um roteiro diagnóstico prévio com perguntas fechadas, para identificação da criança, de seu histórico de saúde e da existência de suspeitas clínicas relacionadas aos critérios de exclusão. As respostas foram anotadas pela pesquisadora e, nas crianças que realizaram a pHmetria, também foram obtidos dados a partir dos prontuários clínicos (ANEXO 2).

2- PROCEDIMENTOS PARA DIAGNÓSTICO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A investigação sobre problemas no comportamento alimentar foi realizada através de um questionário com perguntas fechadas aplicadas aos cuidadores (na grande maioria mães), desenvolvido e aplicado pela pesquisadora, e denominado INQUERITO SOBRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR (ANEXO 3). Este inquérito abordou os seguintes aspectos sobre a rotina alimentar:

- 2.1- Queixa de problemas na alimentação: Desinteresse pelo alimento, recusa inexplicável, demora para comer, atitude habitual de “beliscar a comida” no prato, alteração de comportamento durante as refeições, não sabe comer sozinho apesar da idade, presença de problemas para experimentar novos alimentos, crença de que a criança não ingere quantidade adequada durante as refeições.
- 2.2- Sinais indicativos de tempo de refeição prolongado: Duração das refeições em torno de 30 a 40 minutos ou acima, situação que deveria também ser classificada por eles como sendo problemática ou não.
- 2.3- Sinais indicativos de evidente seletividade alimentar: Hábito de selecionar o alimento com relação à quantidade, temperatura, sabor, consistência e/ou textura dos alimentos, de maneira que dificultasse a oferta do cardápio familiar.
- 2.4- Sinais indicativos de não evolução dos padrões alimentares: Quando o cardápio alimentar não evoluiu com texturas e consistências apropriadas aos estágios de desenvolvimento oro-motor, identificados na figura a seguir MARCHESAN (1998) e MORRIS (2000) :

	Idade	Tipo de alimento
Estágio I	Por volta dos 4 meses	Consistência pastosa: papas e frutas raspadas
Estágio II	Aproximadamente 7 meses	Consistência semi-sólida: Alimentos cozidos e amassados com o garfo;
Estágio III	A partir de 12 meses	Consistência sólida: A partir de 1 ano, a criança já é capaz de mastigar arroz, feijão, bolachas, frutas e carnes

Quadro 4- Estágios de desenvolvimento oro-motor baseado em MARCHESAN (1998) e MORRIS (2000):

3- PROCEDIMENTO FONOAUDIOLÓGICO DE AVALIAÇÃO ESTOMATOGNÁTICA

O procedimento de avaliação fonoaudiológica teve como objetivo verificar a presença de distúrbios estomatognáticos, estruturais e/ou funcionais, capazes de interferir na alimentação. Os dados dessa avaliação foram confrontados com dados investigados sobre o comportamento alimentar.

3.1- AVALIAÇÃO DAS ESTRUTURAS ESTOMATOGNÁTICAS

Foram avaliadas as estruturas de lábios, língua, palatos duro e mole, frênuos labiais e linguais, dentes, gengiva, bochechas e amígdalas, em busca de alterações de forma, tamanho e postura, capazes de interferir no desempenho das funções de sucção, mastigação e deglutição (ANEXO 4). Para avaliação da oclusão dentária, foram utilizados os seguintes critérios (BRADLEY, 1981):

- Mordida aberta anterior: O alimento não é cortado com os dentes incisivos e, nestes casos, é possível observar o amassamento do alimento sendo realizado com a língua quase sempre em protrusão anterior (trabalha projetada entre os dentes incisivos).
- Mordidas cruzadas unilaterais: Neste caso, os dentes pré-molares e molares ocluem de maneira que uma das arcadas parece estar ligeiramente cruzando a superfície da outra. O movimento mastigatório apresenta-se vertical e menos eficiente.

3.2- AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS

Para cada criança foi oferecida água, iogurte e bolacha de maizena[®]. O oferecimento das três consistências objetivou a observação do desempenho do sistema estomatognático em diferentes níveis de exigência motora. No caso das crianças entre 3 e 12 meses de idade, avaliação foi feita pela observação da amamentação ou da sucção da mamadeira, conforme a rotina da criança. O quadro a seguir reúne as informações sobre a dinâmica do oferecimento dos alimentos:

Dinâmica do oferecimento dos alimentos para avaliação das funções estomatognáticas

	Líquido	Pastoso	Sólido
3 - 12 m	Sucção do peito ou mamadeira	---	---
12 - 24 m	Sucção da água no copo	Iogurte oferecido com colher	---
24 m < em diante	Sucção da água no copo	Iogurte oferecido com colher	Mastigação de bolacha

A avaliação funcional correspondeu à observação do relacionamento dinâmico das estruturas estomatognáticas (comportamentos, posturas e hábitos) durante as funções de respiração (modo), sucção (de líquidos), mastigação (de alimentos sólidos) e deglutição (de alimentos líquidos, pastosos e sólidos) (ANEXO 5).

AVALIAÇÃO DO MODO RESPIRATÓRIO:

A função respiratória foi avaliada durante a situação de repouso e durante a alimentação para a pesquisa de dificuldades de coordenação respiração-deglutição e respiração-mastigação.

No repouso, a presença de respiração oral foi identificada nos casos em que a criança não conseguiu manter a boca fechada, segurando um gole de água sem precisar engoli-lo para respirar. Isso indica que a via oral está sendo utilizada como via de inspiração e expiração. A respiração mista foi considerada nos casos em que as vias nasal e oral alternavam-se como via de inspiração e expiração. No casos dos bebês, foi utilizado um espelho para marcar a saída do ar expiratório e a observação de desconforto durante a sucção do peito ou da mamadeira.

PRESENÇA DE DISTÚRPIO DE SUCCÃO (PEITO OU MAMADEIRA):

Foram considerados sinais indicativos de distúrbio de sucção: não coordenação entre os ritmos de sucção e respiração, sucção débil, presença de acúmulo de líquido nas comissuras labiais favorecendo seu extravasamento para o queixo, cansaço durante a sucção, presença de ruído respiratório iniciado durante a sucção, engasgos ou tosse recorrentes durante a alimentação, náusea, cianose peri-oral e refluxo nasal. Nos casos em que a sucção foi realizada no copo, foram sinais indicativos de presença de distúrbio: presença de acúmulo de líquido nas comissuras labiais favorecendo o extravasamento para o queixo, apreensão labial não eficiente, tosse, engasgo e náusea.

PRESENÇA DE DISTÚRPIO DE MASTIGAÇÃO:

Nas crianças da faixa etária entre 2 e 3 anos de idade, fase de nascimento da dentição decídua, a oclusão dentária não foi considerada como um dos critérios para avaliação da mastigação. Optou-se por verificar aspectos como o aprendizado da mastigação de boca fechada com a presença de respiração nasal, a presença de movimentos de lateralização coexistindo com movimentos verticais, possibilidade de oferecimento de alimentos fibrosos sem recusa ou desistência em mastigá-los e a ausência de esforço para deglutir o bolo alimentar.

Nas crianças entre 3 e 6 anos de idade, época na qual a dentição decídua está completa e a troca dos dentes de leite para os dentes permanentes ainda não teve início, o trabalho mastigatório foi avaliado através da observação dos seguintes aspectos: desempenho de coordenação, ritmo, amplitude e eficiência dos movimentos mastigatórios de incisão, trituração e pulverização do alimento, com o objetivo de detectar distúrbios capazes de influenciar posteriormente a eficiência da deglutição. Foram sinais indicativos de presença de distúrbio de mastigação: a ausência total ou intermitente de vedamento labial durante a mastigação, necessidade de pausas para a retomada da respiração quando realizada via oral, problemas na lateralização do bolo alimentar como por exemplo a mastigação unilateral, movimentos de boca rápidos e exagerados, mordidas acidentais nos tecidos internos da boca, movimentos verticais predominantes, função de incisão substituída pelo rasgar e função de trituração substituída o amassamento, necessidade de ajudar com os dedos das mãos o posicionamento do alimento para a oclusão sob os dentes.

Nas crianças entre 6 e 12 anos, época da dentição mista (dentes decíduos coexistem com dentes permanentes em fase de nascimento), o critério de avaliação oclusal não foi considerado isoladamente. O sistema estomatognático, durante esta fase do desenvolvimento, elabora movimentos de adaptação que permitem a mastigação seja realizada e que não podem ser considerados sinais de distúrbio de mastigação. Nesses casos, problemas de mastigação foram diagnosticados quando observada a presença dos seguintes sinais: insuficiência do processamento oral do alimento de maneira a causar esforço para a deglutição, predominância de movimentos verticais de mandíbula e predominância da ação de amassar e umedecer o alimento com auxílio da língua evitando a mastigação, a ausência total ou intermitente de vedamento labial durante a mastigação, necessidade de pausas para a retomada da respiração realizada pela via oral, movimentos de boca rápidos e exagerados, mordidas acidentais nos tecidos internos da boca, necessidade de ajudar com os dedos o posicionamento do alimento para a oclusão sob os dentes.

PRESENÇA DE DISTÚRBO DE DEGLUTIÇÃO:

A avaliação clínica da deglutição teve como um dos objetivos o diagnóstico diferencial de risco de aspiração de conteúdo oral. Foram considerados sinais indicativos de presença de distúrbio de deglutição (sem risco de aspiração): esforço da musculatura peri-oral e projeção de cabeça demonstrando esforço para deglutir, projeção da língua para fora da boca, dificuldade de organização do bolo alimentar na fase oral da deglutição favorecendo a permanência de sobras de alimento na língua e no vestíbulo oral, presença de tosse ou engasgo sem ruídos laríngeos.

PRESENÇA DE RISCO DE ASPIRAÇÃO DE CONTEÚDO ORAL:

Foram sinais indicativos de presença de risco de aspiração de conteúdo oral, a ocorrência de tosse ou engasgo após a deglutição associados a ruídos laríngeos sugestivos de penetração laríngea (detectados por meio do procedimento de ausculta cervical), alteração brusca da respiração durante a alimentação.

4- DIAGNÓSTICO FINAL

O diagnóstico final de problema alimentar foi realizado diante da identificação de fatores de ordem comportamental e/ou estomatognática que estivessem interferindo tanto no desenvolvimento quanto no desempenho da alimentação. O emprego dessas categorias foi baseado nos estudos de DELLERT et al (1993), HYMAN (1994), DOUGLAS e BYRON (1996), BURKLOW et al (1998), SUSS-BURGHART (2000), MANIKAN e PERLMAN (2000), RUDOLPH e LINK (2002) e ROMMEL (2003), cujos estudos apresentaram reflexões sobre as possibilidades de interação entre problemas de alimentação e desordens de diferentes origens, nomeadas “orgânicas” e “não-orgânicas”.

Com base no resultado da avaliação fonoaudiológica completa e nas respostas obtidas sobre o comportamento alimentar, para a definição de cada quadro clínico foi preenchida a seguinte ficha diagnóstica (ANEXO 6):

- 4.1- Situação de ausência de problema alimentar: Correspondeu à ausência de distúrbios capazes de gerar problema alimentar.
- 4.2- Problema alimentar de ordem comportamental: Correspondeu à presença de evidente seletividade alimentar, tempo prolongado de refeição, não evolução dos padrões alimentares e queixa dos pais de problemas de alimentação, associados ou não.
- 4.3- Problema alimentar de ordem estomatognática: Correspondeu à presença de distúrbio das funções de respiração (com prejuízo da alimentação), sucção, mastigação e deglutição, associados ou não.

Em todos os casos, foi aceita a associação entre problemas alimentares de ordem comportamental e estomatognática.

4.6- PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

O banco de dados e a análise estatística das variáveis foram processados com utilização do programa SPSS / PC para Windows, versão 7.0. O agrupamento das crianças procedeu-se da seguinte maneira:

pHmetria 1: Crianças com resultado alterado no exame de pHmetria;

pHmetria 2: Crianças com resultado não alterado no exame de pHmetria;

pHmetria 3: Crianças não submetidas ao exame de pHmetria;

Para comparar as variáveis categóricas entre os 3 grupos independentes, foram utilizados os testes não paramétricos de Qui-Quadrado e de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$). Para a comparação entre as idades, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney para amostras independentes, também com nível de significância de 5% (VIEIRA, 1998). A descrição do perfil da amostra segundo as variáveis em estudo foi realizada por meio de tabelas de frequência para variáveis categóricas e tabelas de estatística descritiva (média, desvio padrão, mínimo, máximo e mediana) para a variável contínua de idade.

5- RESULTADOS



5.1- CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Foram avaliadas no total 71 crianças, com idades entre 3 e 120 meses, sendo 31 (43,7%) do grupo caso (crianças encaminhadas para o exame da pHmetria) e 40 (56,3%) do grupo controle (crianças sorteadas do grupo escolar).

Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes às idades (em meses) das crianças do grupo caso e do grupo controle. Não houve diferença significativa entre as médias dos dois grupos.

Tabela 1- Distribuição por idade dos pacientes encaminhados para estudo da pHmetria e dos controles.

Variável	N	Média (meses)	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
Grupo caso	31	47,23	34,45	3	105
Grupo controle	40	60,65	36,07	3	120

Teste Mann-Whitney = $p = 0,204$.

Entre as crianças do grupo caso, 12 (38,70%) eram do sexo feminino e 19 (61,30%) do sexo masculino e, em relação ao grupo controle, 19 (47,50%) do sexo feminino e 21 (52,50%) do sexo masculino (Tabela 2).

Tabela 2- Distribuição por sexo dos pacientes encaminhados para estudo da pHmetria e dos controles.

	Frequência	%
Grupo caso		
Feminino	12	38,7
Masculino	19	61,3
Grupo controle		
Feminino	19	47,5
Masculino	21	52,5

5.2- DIAGNÓSTICO DE REFLUXO GASTRO-ESOFÁGICO

A distribuição dos dados referentes aos quadros clínicos que justificaram a realização da pHmetria pode ser observada na Tabela 3:

Tabela 3- Distribuição das justificativas para a realização da pHmetria.

Variável	Frequência	%
Manifestações digestivas	10	32,3
Manifestações respiratórias		
(Pneumonias de repetição e chiado)	8	25,8
Manifestação mista		
(Digestiva e respiratória)	13	41,9

Com relação ao resultado do exame de pHmetria, 25 (80,6%) das crianças apresentaram resultado alterado e 6 (19,4%) valores considerados normais para a idade. A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva dos índices de refluxo (IR) obtidos no grupo de crianças com resultado alterado, divididas entre menores e maiores de 12 meses de idade.

Tabela 4- Dados descritivos dos IR obtidos no grupo de crianças com resultado alterado no exame de pHmetria.

Variável	N	Média (meses)	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
Crianças menores de 12 meses	5	18,54%	6,70	13,50%	30%
Crianças maiores de 12 meses	20	11,63%	6,22	5,60%	26%

Apenas 6 crianças, com idades entre 20 e 105 meses ($68,5 \pm 77$) obtiveram resultado não alterado na pHmetria, fato que não favoreceu a aplicação dos testes estatísticos para avaliação das variáveis diagnóstico em relação ao grupo controle. No entanto, apesar de não terem feito parte da discussão, os resultados obtidos na pesquisa das variáveis nesse grupo são apresentados no ANEXO 1 (p.105).

A partir do resultado da phmetria, as próximas tabelas apresentam as frequências obtidas com relação ao estudo das variáveis entre os grupos caso (crianças com resultado alterado no exame de pHmetria esofágica) e controle. Os parâmetros estatísticos das idades entre esses dois grupos são apresentados na Tabela 5. Não houve diferença significativa entre as médias.

Tabela 5- Distribuição por idade das crianças entre os grupos caso e controle.

Variável	N	Média (meses)	Desvio Padrão	Mín.	Máx.
Grupo caso	25	45,68	34,22	3	103
Grupo controle	40	60,65	36,07	3	120

Teste Mann-Whitney = $p = 0,165$.

5.3- DIAGNÓSTICO DO COMPORTAMENTO DE ALIMENTAÇÃO

A Tabela 6 apresenta as frequências obtidas nas variáveis de diagnóstico do comportamento alimentar. Houve diferença significativa entre os grupos no estudo das variáveis “Queixa de problema alimentar”, “Tempo prolongado de alimentação” e “Problemas no desenvolvimento dos padrões orais de alimentação”. A prevalência de “Evidente seletividade alimentar” foi igualmente baixa, sem diferença significativa.

Tabela 6- Distribuição das variáveis de diagnóstico do comportamento alimentar entre os grupos caso e controle.

Distribuição das variáveis	CASO (%)	CONTROLE (%)	p
Queixa de problema alimentar †	16 (64%)	7 (17,6%)	0,000
Tempo prolongado de refeição †	9 (36%)	3 (7,5%)	0,007
Evidente seletividade alimentar †	5 (20%)	4 (10%)	NS
Problemas no desenvolvimento dos padrões orais de alimentação **	17 (68%)	4 (10%)	0,000

† Teste exato de Fisher; ** Teste de Qui-Quadrado

5.4. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

A Tabela 7 apresenta as frequências obtidas com relação às variáveis de diagnóstico estomatognático. Houve diferença significativa entre os grupos em relação ao estudo das variáveis “Alteração do padrão de respiração nasal”, “Distúrbio de sucção” “Distúrbio de deglutição” e “Risco de aspiração”. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na com relação às variáveis “Alterações das estruturas estomatognáticas” e “Distúrbio de mastigação”.

Tabela 7- Distribuição das variáveis de diagnóstico estomatognático entre os grupos caso e controle.

Distribuição das variáveis	CASO (%)	CONTROLE (%)	p
Alteração das estruturas estomatognáticas †	11 (44%)	10 (25%)	NS
Alteração do padrão de respiração nasal †	15 (60%)	10 (25%)	0,008
Distúrbio de sucção **	11 (44%)	5 (12,5%)	0,005
Distúrbio de mastigação **	15 (60%)	14 (35%)	NS
Distúrbio de deglutição †	15 (60%)	9 (25%)	0,004
Risco de aspiração †	4 (16%)	0	0,019

† Teste exato de Fisher; ** Teste de Qui-Quadrado

5.5- DIAGNÓSTICO FINAL

A partir dos resultados obtidos sobre o comportamento alimentar e sobre o sistema estomatognático, foi possível elaborar o diagnóstico final, apresentado na tabela 8.

A ausência de problemas de alimentação foi observada em apenas 2 crianças do grupo caso e em 21 crianças do grupo controle, havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos. O mesmo pode ser observado em relação às variáveis “Problema alimentar de ordem comportamental” e “Problema alimentar de ordem estomatognática”.

Tabela 8- Distribuição das variáveis do diagnóstico final entre os grupos caso e controle.

Distribuição das variáveis	CASO (%)	CONTROLE (%)	p
Ausência de problema alimentar †	2 (8%)	21 (52,5%)	0,000
Problema alimentar de ordem comportamental †	11 (44%)	4 (10%)	0,002
Problema alimentar de ordem estomatognática †	20 (80%)	16 (40 %)	0,002

† Teste exato de Fisher

No grupo de crianças com DRGE, as manifestações digestivas como vômito e regurgitação estiveram associadas em 73,33% dos casos com alterações da respiração nasal (Tabela 9).

Tabela 9- Relação entre manifestações digestivas e alteração da respiração nasal no grupo de crianças com DRGE.

Manifestações digestivas		
Variável	Frequência	Porcentagem
Alteração da respiração nasal	117	3,33(%)

Todos os resultados obtidos, no estudo das variáveis dos grupos caso e controle, estão reunidos na tabela 10.

Tabela 10- Reunião dos dados obtidos no estudo das variáveis dos grupos caso e controle.

VARIÁVEL	CASO		CONTROLE		p
	n	%	n	%	
Presença de manifestações digestivas (MD)	10	32,3	0	0	-
Presença de manifestações respiratórias	8	25,8	0	0	-
Presença de manifestações mistas	13	41,9	0	0	-
Queixa de problema alimentar	16	64,0	7	17,6	0,000
Tempo prolongado de refeição	9	36,0	3	7,5	0,007
Evidente seletividade alimentar	5	20,0	4	10,0	0,220
Problemas no desenvolvimento dos padrões orais de alimentação	17	68,0	4	10,0	0,000
Alteração das estruturas estomatognáticas	11	44,0	10	25,0	0,172
Alteração do padrão de respiração nasal	15	60,0	10	25,0	0,008
Distúrbio de sucção	11	44,0	5	12,5	0,005
Distúrbio de mastigação	15	60,0	14	35,0	0,088
Distúrbio de deglutição	15	60,0	9	22,5	0,004
Risco de aspiração	4	16,0	21	52,5	0,019
Ausência de problema alimentar (PA)	2	8,0	19	47,5	0,000
PA de ordem comportamental	11	44,0	4	10,0	0,002
PA de ordem estomatognática	20	80,0	16	40,0	0,002
MD x Alteração da respiração nasal	11	73,3	0	0	-

6- DISCUSSÃO

Por meio dos procedimentos de avaliação fonoaudiológica e de investigação da rotina de alimentação, foi possível observar que as crianças com quadro clínico e pHmetria confirmativa de doença refluxo gastro-esofágico apresentaram maior prevalência de problemas de alimentação e de distúrbios das funções orais, quando comparadas a crianças controles. Houve uma diferença estatisticamente significativa com maior ocorrência de distúrbios de sucção e deglutição entre as crianças com refluxo, assim como um maior número de casos de distúrbio de mastigação.

Segundo STRUDWICK (2003), as crianças com DRGE muitas vezes desenvolvem hipersensibilidade oral, o que dificulta a aceitação de alimentos de diferentes consistências e texturas. Alguns estudos relacionam a presença de hipersensibilidade oral como decorrência do uso de sondas naso e/ou oro gástricas (DELLERT et al, 1993; HYMAN, 1994) entretanto, nenhuma criança avaliada no presente estudo apresentou histórico de problema alimentar grave que tivesse justificado o uso de sondas de alimentação. Segundo MEIRA (1998) a presença de manifestações digestivas como regurgitações repetitivas, dor e desconforto pós-ingestão, são também implicados como desencadeadores de hipersensibilidade oral e restrição alimentar.

Na presente casuística, a ocorrência de distúrbio de sucção foi significativa e muitas vezes manifestou-se por dificuldades de vedamento labial, esforço para sugar e regurgitação. Segundo os trabalhos de MEIRA (1998) e SOUZA e BITAR (2003), quando esses sintomas são frequentes dão origem ao desequilíbrio de tensão da musculatura posterior da boca e da região cervical, o que dificulta ainda mais o desempenho do sistema estomatognático. Trata-se de uma situação que se auto-perpetua.

Cerca de 60% das crianças com refluxo apresentou distúrbio de mastigação e, embora não tenha sido encontrado na literatura estudos específicos sobre a associação entre distúrbios de mastigação e doença do refluxo gastro-esofágico, o aprendizado comportamental de desconforto e desprazer associado ao momento da alimentação pode ter contribuído para prejuízo no desempenho dessa função. Segundo DOUGLAS e BYRON (1996), o desconforto pós-prandial associado ao refluxo pode determinar diminuição de ingestão alimentar, desinteresse pela refeição, comportamento de manter o alimento na boca e descartá-lo após algum tempo sem tê-lo mastigado. Segundo GOLDANI (1999), a

estimulação de receptores sensoriais do esôfago, provocada pelo refluxo de conteúdo ácido, pode gerar a associação de desconforto e desprazer ao momento da alimentação, principalmente no caso crianças menores nas quais os sistemas inibitórios da dor ainda encontram-se imaturos podendo ser estimulados em baixos limiares.

JUNQUEIRA e COSTA (2001) encontraram associação significativa entre alteração da mastigação e alteração da fase oral da deglutição em pacientes sem DRGE e neuropatia. Contrariamente a estes dados, no presente estudo o distúrbio da função de deglutição foi significativamente mais freqüente no grupo de crianças com DRGE e cerca de 60% dos casos corresponderam a alterações da fase oral, no entanto, sem a ocorrência significativa de distúrbios de mastigação, com o números de pacientes estudados. Essa observação sinaliza a possibilidade de existência de alterações em mecanismos além daqueles envolvidos com a dinâmica oral, capazes de gerar problemas de deglutição, como alterações da motilidade proximal do esôfago.

Não foram encontrados na literatura investigada, dados que permitissem a associação entre alterações da fase oral da deglutição a alterações da motilidade esofágica. Entretanto, segundo QUINTELA et al (1999), é necessário o diagnóstico diferencial entre as diferentes fases da deglutição e distúrbios motores do esôfago. Distúrbios de motilidade esofágica associados à DRGE, definida por presença de esofagite ao estudo endoscópico e/ou RGE patológico à pHmetria esofágica, foram identificados em várias casuísticas envolvendo adultos. FERRIOLLI (1998) identificou aperistálse esofágica por meio do exame de manometria, nos terços médio e distal, em pacientes com esofagite de refluxo. SOMANKI et al (2004) observou a presença de alterações motoras do esôfago em pacientes com DRGE. LEITE e col. (1997) observaram contrações ineficazes do corpo esofágico, caracterizadas por ondas contráteis de baixa amplitude ou que não se propagavam distalmente. Em estudo que incluía crianças neuropatas, GOLDANI (1999) identificou que crianças com RGE e problema alimentar não apresentaram alteração significativa da motilidade esofágica, avaliadas por estudo manométrico.

Alteração do padrão respiratório nasal foi encontrada em 60% das crianças com refluxo, fator que pode dificultar o desempenho das funções estomatognáticas de alimentação (LIMONGI, 1998; ALTMANN, 1999; JUNQUEIRA et al, 2002). Problemas

de respiração nasal sinalizam a ocorrência de histórico de rinite alérgica e manifestações otorrinolaringológicas decorrentes do refluxo. Alguns estudos têm considerado que a DRGE, diagnosticada com base na alteração do pH esofágico, pode ser a causa de condições otorrinolaringológicas como sinusite crônica, adenoidite, laringite recorrente, disfagia orofaríngea, amigdalite crônica, granuloma em pregas vocais, estenose sub-glótica, laringomalácia e laringoespasma (FILIACI et al, 1997; BOUCHARD et al, 1998; RABINOWITZ et al, 2003; AHMAD e BATH (2004); RICHTER, 2004; YUAN e WINTER, 2004).

Segundo RABINOWITZ et al (2003), identificar a relação entre refluxo e manifestações otorrinolaringológicas corresponde a uma prática difícil, uma vez que ainda não existem métodos padronizados para a avaliação do conteúdo do terço proximal do esôfago de pacientes com tal sintomatologia. FILIACI et al (1997) referiram em seu estudo que sujeitos com RGE apresentaram incidência significativa de hiperreatividade nasal não específica diante da estimulação com compostos histamínicos, demonstrando a possibilidade de associação com sintomatologia otorrinolaringológica não apenas no nível laríngeo. No presente estudo, das 15 crianças com DRGE que apresentaram alteração do padrão respiratório nasal, 11 apresentaram manifestações digestivas como regurgitação e vômito, associadas a este padrão respiratório. Esse achado é favorável ao relato da associação entre o RGE e manifestações otorrinolaringológicas, conforme apontado pela literatura.

No grupo caso, as obstruções nasais estiveram mais freqüentemente associadas com a presença de alteração funcional da permeabilidade nasal, enquanto que nas crianças do grupo controle a respiração nasal apresentou-se mais como um hábito quase sempre desassociado ao quadro clínico vigente de obstrução nasal e sem prejuízo para alimentação. Essa observação é entendida como um desvio comportamental mantido após a reabilitação da permeabilidade nasal. Já foi demonstrado pela literatura que a respiração nasal deve ser re-aprendida por crianças com complicações respiratórias já tratadas (MARCHESAN, 1998b; ALTMANN, 1999; MORALLES, 2002).

Outro fator que auxilia a compreensão da ocorrência de problemas de mastigação no grupo controle, corresponde ao fato de que,

Além dos problemas de respiração nasal, a presença de alteração das estruturas estomatognáticas também pode gerar distúrbios funcionais como problemas de mastigação. No entanto, não houve diferença significativa em relação a variável “presença de alteração das estruturas estomatognáticas” entre os grupos caso e controle, demonstrando que o distúrbio das funções orais no grupo de crianças com DRGE esteve mais frequentemente associado a manifestações digestivas e otorrinolaringológicas e do que a alterações estruturais.

Em ambos os grupos, a faixa etária estudada apresenta um estágio de desenvolvimento estomatognático que não favorece o desempenho das funções orais de alimentação de maneira madura, em decorrência principalmente ao período de troca da dentição. No grupo controle, essas alterações estruturais podem ter sido, possivelmente, a única situação responsável pela ocorrência dos problemas de mastigação e, mesmo assim, não foram importantes a ponto de gerar queixas de problemas alimentares. Segundo MARCHESAN (1998), modificações no estilo de vida, que também exercem influência sobre os hábitos alimentares, promoveram a evolução das técnicas de preparo e dos conceitos de alimentação, alterando as características dos alimentos a ponto de facilitar a mastigação, não oferecendo grande esforço e desempenho do sistema músculo esquelético oro-facial. Novos padrões de crescimento e desenvolvimento estrutural podem estar ocorrendo sem a geração de queixas ao processo alimentar em pessoas saudáveis.

A situação desfavorável da criança com DRGE em relação à alimentação e a significativa incidência de distúrbios estomatognáticos, podem ter contribuído para a incidência da queixa de problema alimentar, assim como corresponder a possíveis causas do significativo aumento do tempo de refeição.

Segundo alguns autores, pais de crianças que apresentam problemas de alimentação tendem, de alguma forma, a restringir a oferta de alimentos, à fim de evitar os alimentos geradores de dificuldades, temendo a desorganização do ambiente no momento da refeição e a dificuldade de administrar quantidade suficiente de alimento em tempo satisfatório (HYMAN, 1994; DOUGLAS e BYRON, 1996; NELSON, 1998; GOLDANI, 1999; MANIKAN e PERLMAN, 2000; RUDOLPH e LINK, 2002; STRUDWICK, 2003).

De forma geral, distúrbios gastroenterológicos como DRGE podem limitar os padrões de ingestão devido à ocorrência de regurgitações repetitivas, vômito e dor, dando origem e a padrões comportamentais que dificultam a rotina de alimentação (HYMAN, 1994; MEIRA, 1998; NELSON, 1998; MANIKAN e PERLMAN, 2000; RUDOLPH e LINK, 2002).

A restrição da dieta tende a ser considerada não relevante pela equipe clínica quando não interfere no ganho de peso ou não gera prejuízo do crescimento (DELLERT et al, 1993; HYMAN, 1994). No entanto, a não evolução da aceitação de diferentes consistências e texturas tem sido considerada pela ciência fonoaudiológica um dos fatores que compromete o desenvolvimento das funções estomatognáticas. Segundo STRUDWICK (2003), a presença do RGE pode representar um fator de risco para o desenvolvimento dos padrões orais de alimentação, situação significativamente encontrada entre as crianças com RGE na presente casuística.

A presença do refluxo não esteve associada a ocorrência significativa do comportamento de rejeição e seletividade, mas esteve relacionada ao atraso nos padrões orais de alimentação. Observou-se que o desinteresse pelo alimento não correspondeu ao desinteresse por características específicas como sabor, cheiro, temperatura, consistência e textura, mas sim ao contexto alimentar de maneira geral. Diante dessa situação, talvez as crianças com refluxo já estivessem com sua dieta adaptada visando excluir alimentos causadores de dificuldades de ingestão e administração por parte dos cuidadores, fato que também acabou por excluir alimentos mais consistentes. As dificuldades da transição alimentar algumas vezes esbarra nas habilidades dos cuidadores em oferecer os alimentos e, no caso de crianças que tendem ao desinteresse pela refeição, a restrição do cardápio pode ser também uma questão de oferta. Um cardápio restrito pode contribuir para a manutenção de padrões orais imaturos na medida em que não oferece experiências sensório-motoras para a adaptação de novos padrões de sucção, mastigação e deglutição.

De acordo com CALLAHAM (1998), modificações no estilo de vida ocorridas nos últimos 50 anos, relacionadas aos aspectos de *quando*, *como* e *o quê* as crianças comem, podem ter refletido numa super estimativa dos diagnósticos de refluxo gastro-esofágico. Esse fato sugere a necessidade de uma investigação do comportamento de

comer e receber o alimento para que a existência de problemas de alimentação seja diagnosticada de maneira pertinente. No mesmo sentido, uma vez que novos estilos de alimentação são também capazes de favorecer novos padrões de estimulação sensório-motora oral, os procedimentos de avaliação devem procurar evitar a super estimativa dos diagnósticos de distúrbios das funções de sucção, mastigação e deglutição.

No presente estudo, não foi possível identificar se as manifestações de problema alimentar atuaram como causa da suspeita clínica de refluxo gastro-esofágico, sendo um dos motivos para a requisição do exame de pHmetria esofágica. Entretanto, as manifestações digestivas do refluxo associadas a manifestações extra gastro-intestinais de ordem respiratória, estiveram associadas a queixa de problema alimentar, não evolução dos padrões de alimentação e distúrbio estomatognático. A presença desses distúrbios pode limitar as oportunidades de ingestão e contribuir ainda mais para a relação desfavorável entre a criança e o momento da refeição.

As técnicas fonoaudiológicas podem, em alguns aspectos, serem consideradas subjetivas mas, no entanto, representam uma metodologia que pode ser aplicada de maneira uniforme na prática clínica e que tem contribuído para o desenvolvimento científico nessa área do conhecimento.

Ao longo da pesquisa, o exame fonoaudiológico permitiu verificar a relação da criança com o alimento. A intervenção fonoaudiológica poderia ser incorporada aos procedimentos genericamente recomendados para o tratamento das crianças com DRGE (orientação postural e dietética prévias à investigação laboratorial), principalmente nos casos em que estão associadas manifestações de ordem respiratória, objetivando a adequação dos padrões orais de alimentação e a orientação aos pais sobre as potencialidades gastro-intestinais e oro-motoras que permitem a evolução da dieta.

É desejável a realização de novos estudos sobre a relação entre DRGE, distúrbios do sistema estomatognático e problemas de alimentação na infância.

7- CONCLUSÃO

Por meio da avaliação fonoaudiológica das funções motoras orais e da investigação sobre a rotina de alimentação, foi possível observar que:

- Crianças com doença do refluxo gastro-esofágico apresentaram maior prevalência de problemas de alimentação em relação às crianças controles.
- Crianças com doença refluxo gastro-esofágico apresentaram maior prevalência de distúrbio de sucção e deglutição e maior número de casos de distúrbio de mastigação em relação às crianças controles.
- A ocorrência de distúrbios das funções motoras orais de alimentação indica a necessidade do diagnóstico em conjunto com a fonoaudiologia, uma vez que a presença desses distúrbios pode dificultar ainda mais a situação desfavorável da criança com doença refluxo gastro-esofágico em relação aos processos de ingestão alimentar.
- A relação entre doença refluxo gastro-esofágico e distúrbios das funções motoras orais pode gerar problemas alimentares de ordem comportamental, como queixas de problemas de alimentação, aumento do tempo de alimentação e não evolução dos padrões de alimentação.

8- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMAD, I.; BATH, A. J. G. Acid reflux management: ENT perspective. **J Laryngol Otol**, 118: 25-30, 2004.

ALTMANN, E. B. C. Deglutição atípica. In: KUDO, A. M.; MARCONDES, E.; LINS, L.; MORIYAMA, L. T.; GUIMARÃES, M. L. L. G.; JULIANI, R. C. T. P. (Org) **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, 1990. p. 116-31.

BOTELHO, M. I. M. R. **Avaliação funcional da disfagia de lactentes em UTI neonatal**. Campinas, 2002. (Dissertação – Mestrado – Universidade Estadual de Campinas).

BOUCHARD, S.; LALLIER, M.; YAZBECK, S.; BENSOUSSAN, A. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux: When is a pH study indicated? **J Pediatric Surg**, 34(7): 1053-56, 1998.

BRADLEY, R. M. **Fisiologia oral básica**. São Paulo: Ed. Panamericana, 1981. p.13-28

BURKLOW, K. A.; PHELPS, A. N.; SCHULTZ, J.; MCCONNELL, K.; RUDOLPH, C. Classifying complex pediatric feeding disorders. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, 27(2): 143-7, 1998.

CALLAHAN, C. W. Increased gastroesophageal reflux in infants: can history provide an explanation? **Acta Paediatr**, 87: 1219-23, 1998.

CANONGIA, M. B. **Manual de terapia da palavra: anatomia, fisiologia, semiologia e o estudo da articulação dos fonemas**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Ed. Atheneu, 1981.

CATTONI, D. M.; ANDRADE, D. R. F.; ZACKIEWICZ, D. M.; NEIVA, F. C. B. Levantamento da consistência do alimento recebido no primeiro ano de vida. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 6(1): 59-64, 2001.

CHIAL, H. J.; CAMILLERI, M.; WILLIAMS, D. E.; LITZINGER, K.; PERRAULT, J. Rumination syndrome in children and adolescents: diagnosis, treatment and prognosis. **Pediatrics**, 111(1): 158-162, 2003.

COOPER, P. J.; MHELAN, E.; WOOLGAR, M.; MORRELL, J.; MURRAY, L. Association between childhood feeding problems and maternal eating disorder: role of the family environment. **Br J Psychiatry**, 184: 210-215, 2004.

COMITÊ DE MOTRICIDADE ORAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE FONOAUDIOLOGIA. **Documentos Oficiais 01/2001 e 02/2002**. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br>. Acesso em novembro de 2003.

COSTA, M. M. B. Dinâmica da deglutição: fases oral e faríngea. In: COSTA, M. M. B.; LEMME, E. M. O.; KOCH, H. A. **Temas em deglutição e disfagia**: abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: PAEDD, 1998. p. 1-11.

COUTO, A. C. P. **Caracterização da introdução da alimentação sólida em crianças da zona urbana e rural**. Curitiba, 2000. (Monografia – Especialização – CEFAC).

DELLERT, S. F.; HYAMS, S. J.; WILLIAM, R. T.; GEERTSMA, A. Feeding resistance and gastroesophageal reflux in infancy. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**; 17(1): 66-71, 1993.

DOUGLAS, J. E., BYRON, M. Interview data on severe behavioral eating difficulties in young children. **Arch Dis Child**, 75: 304-308, 1996.

DURIE, P. R.; HAMILTON, J. R.; WALKER-SMITH, J. A.; WATKINS, J. B. B. **C The normal swallowing**. Ontário (Canadá): Decker Inc Hamilton, 2000. p. 277-288.

DUARTE, L. I. M. Relação entre maloclusão e mastigação. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. 1: 46-51, 2001.

FELÍCIO, C. M. de; FERREIRA-JERONYMO, R. R.; FERRIOLLI, B. H. V. M.; FREITAS, R. L. R. G. Análise da associação entre sucção, condições miofuncionais orais e fala. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. 15(1): 31- 40, 2003.

FERREIRA, C. T.; GOLDANI, H. A. S.; VIEIRA, S. M. G.; SILVEIRA, T. R. da. RGE e problemas de alimentação. In: FERREIRA, C. T.; GOLDANI, H. A. S.; VIEIRA, S. M. G.; SILVEIRA, T. R. da. **Refluxo gastroesofágico na criança**. São Paulo: Lemos Editorial, 2002. p. 61-64.

FERRIOLI, E.; OLIVEIRA, R. B.; MATSUDA, N. M.; BRAGA, F. J.; DANTAS, R.O. Aging, esophageal motility and gastroesophageals reflux. **J Am Geriatr Soc**, 46: 1534-7, 1998.

FILIACI, F.; ZAMBETTI, G.; LUCE, M.; LO VECCHIO A.; DOCIMO, M.; ROMEO, R. Research from non-specific hyperreactivity of upper airways in subjects with gastroesophageal reflux (G.E.R): preliminary reports. **Allergol Immunopathol (Madr)**, 25(6): 266-71, 1997.

FREITAS, M. V. **Engolir e Digerir** : relação entre distúrbios motores orais e refluxo gastroesofágico em pediatria. São Paulo, 1998. (Monografia – Especialização – CEFAC).

GILLESPIE, A. H.; ACTERBERG, C. L. Comparison of family interaction patterns related to food and nutrition. **J Am Diet Assoc**, 89: 509-12, 1989.

GISEL, E. Effect of food texture on the development of chewing of children between six months and two years of age. **Dev Med Child Neur**, 33: 69-79, 1991.

GISEL, E.G.; TESSIER, M.J.; LAPIERRE, G.; SEIDMAN, E.; DROUIN, E.; FILION, G. Feeding management of children with severe cerebral palsy and eating impairment: an exploratory study. **Phys Occup Ther Pediatr**, 23(2): 19-44, 2003.

GOLDANI, H. A. S. **Motilidade do trato digestivo superior em crianças com problemas de alimentação e refluxo gastroesofágico**. Ribeirão Preto, 1999. (Tese – Doutorado – Universidade São Paulo).

GUSMÃO, M. H. Os transtornos e as dificuldades de alimentação. **Rev Latinoam Psicopat Fund**, 1(1): 44-60, 2002.

HARNSBERGER, J. K.; COREY, J. J.; JOHNSON, D. G.; HERBST, J. J. Long-term follow-up of surgery for gastroesophageal reflux in infants and children. **J Pediatr**, 102(4): 505-8, 1983.

HERNADEZ, A. M. Atuação fonoaudiológica em fonoaudiologia: uma proposta de intervenção. In: ANDRADE, C.R.F.de (org). **Fonoaudiologia em berçário normal e de risco**. São Paulo: Lovise, 1996. v.1

HERBST, J. J. Gastroesophageal reflux and respiratory disorders. **Ped Pulmonol**, 27: 229-230, 1999.

HYMAN, P. E. Gastro esophageal reflux: One reason why baby won't eat. **J Pediatr**, 125 (6 Pt 2): S103-9, 1994.

IANNELLI, V. R. (Org.). Food Refusal. **Keep Kids Healthy**. Disponível em: http://www.keepkidshelthy.com/nutrition/food_refusal.html. Acesso em 23 de agosto 2003.

JACOBI, C.; AGRAS, W.S.; BRYSON, S.; HAMMER, L.D. Behavioral validation, precursors, and concomitants of pick eating in childhood. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, 42(1): 76-84, 2003.

JOLLEY, S. G.; JOHNSON, D. G.; HERBST, J. J.; MATLAK, M. E. The significance of gastroesophageal reflux patterns in children. **J Pediatr Surg**, 16: 859-65, 1981.

JUNQUEIRA, P.; COSTA, M. M. B. Protocolo para avaliação videofluoroscópica da dinâmica da fase oral da deglutição de volume líquido. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, 13(2): 165-168, 2001.

JUNQUEIRA, P. A. de S.; FRANCESCO, R. C. D.; TREZZA, P.; ZERATTI, F. E.; FRIZZARINI, R.; FARIA, M. E. J. de. Alterações funcionais do sistema estomatognático pré e pós-adenomigdalectomia. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. 4 (1): 17- 22, 2002.

LEITE, L.; CASTELL, D. O. et al. Ineffective esophageal motility (IEM): the primary finding in patient with nonspecific esophageal motility disorder. **Dig Dis Sci**, 42: 1859, Medline, 1997.

LEFÈVRE, A. P. M.; COSTA, N. M. N.; VIEIRA, S. Fonoaudiologia e nutrição: a importância da textura dos alimentos. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 5(7): 48-53, 2000.

LIMONGI, S. C. O. Considerações sobre a importância dos aspectos morfofisiológicos e emocionais no desenvolvimento e profilaxia dos órgãos fonoarticulatórios. In: LACERDA, E. T.; CUNHA, M. C. **Sistema sensorio motor oral: perspectivas de avaliação e terapia**. São Paulo: EDUC, 1987. p. 58-75.

MADEIRA, I. R.; AQUINO, L. A. Problemas de abordagem difícil: “não come” e “não dorme”. **J Pediatr**, 79 (Supl 1): S43-S54, 2003.

MANIKAN, R.; PERLMAN, J. A. Pediatric feeding disorder. **J Clin Gastroenterol**, 30(1): 34-46, 2000.

MARCHESAN, I. Q. **Uma visão compreensiva das práticas fonoaudiológicas: a influência da alimentação no crescimento e desenvolvimento craniofacial e nas alterações miofuncionais**. São Paulo: Ed. Pancast, 1998a. 238 p.

MARCHESAN, I. Q. Avaliação e Terapia dos Problemas da Respiração. In: **Fundamentos da Fonoaudiologia - Aspectos Clínicos da Motricidade Oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998b. p. 23-26.

MARCHESAN, I. Q. (Org). **Distúrbios da deglutição: artigos selecionados do curso de especialização - CEFAC**. São Paulo: Pancast, 2001. 312 p.

MATHISEN, B.; SKUSE, D.; WOLKE, D.; REILLY, S. Oral motor dysfunction and failure to thrive among inner-city infants. **Dev Med Child Neurol**, 31: 293-302, 1989.

MEIRA, R. R. S. Refluxo Gastroesofágico: uma demanda na clínica pediátrica e a intervenção fonoaudiológica. In: MARCHESAN, I. Q.; ZORZI, J. L.; GOMES, I. C. D. (Org). **Tópicos em fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1998. p. 479-487.

MENEZES, A.M.B. Curso de epidemiologia básica para pneumologistas: 2ª parte- Tipos de delineamentos epidemiológicos. **J. Pneumol**, 25(4): 213-216, 1999.

MEZZACAPPA, M. AP. M. S.; COLLARES, E. F. Utilização da monitorização prolongada do pH esofágico no diagnóstico da doença pelo refluxo gastroesofágico em recém-nascidos. **J Pediatr**, 75(4): 237-43, 1999.

MORALLES, R. C. O. Sucção,deglutição e mastigação fisiológicas. In: MORALLES, R. C. O. **Terapia de regulação orofacial:conceito RMC**. São Paulo:Memnon, 2002. p.45-56.

MORRIS, S. E.; KLEIN, M. D. **Pre-feeding skills**: A comprehensive resource for mealtime development. 2ª Ed, Arizona (USA): Therapy Skill Builders, 2000. p.31-41.

MOTTA, A. R.; COSTA, H. O. de O. A mastigação no período intertransicional da dentição mista. **Rev Dent Press Ortodon Ortoped Facial**, 7(5): 77-86, 2002.

NELSON, S. P.; CHEN, E. H.; SYNIAR, G. M.; CHRISTOFFEL, K. K. One-year follow-up of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. **Pediatrics**, 102: 1470, 1998.

ORENSTEIN, S. R.; IZADNIA, F.; KHAN, S. Gastroesophageal reflux disease in children. **Gastroenterol Clin North Am**, 28(4): 947-969, 1999.

OSORIO, E. J.; WEISSTAUB, N.G.; CASTILHO, D.C. Desarrollo de la conducta alimentaria em la infância y sus alteraciones / Development of feeding behavior in childhood and its alterations. **Rev Chil Nutr**, 29(3): 280-285, 2002.

PIAZZA, C. C.; PATEL, M. R.; SANTANA, C. M. An evaluation of simultaneous and sequential presentation of preferred and nonpreferred food to treat food selectivity. **J Appl Behav Anal**, 35(3): 259-270, 2002.

PROENÇA, M. G. Sistema sensório-motor-oral. In: KUDO, A. M.; MARCONDES, E.; LINS, L.; MORIYAMA, L. T.; GUIMARÃES, M. L. L. G.; JULIANI, R. C. T. P. (Org) **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional em Pediatria**. São Paulo: Sarvier, 1990. p. 101-115.

QUINTELA, T.; SILVA, A. A.; BOTELHO, M. I. M. R; Distúrbios da Deglutição (e aspiração) na infância. In: FURKIN, A. M.; SANTINI, C. S. (org). **Disfagias orofaríngeas**. Carapicuíba (SP): Pró-fono; 1999. p.61-96.

RABINOWITZ, S. S.; PIECUCH, S.; JIBLY, R.; GOLDSMITH, A.; SCHWARZ, S. M. Optimizing the diagnosis of gastroesophageal reflux in children with otolaryngologic symptoms. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, 67: 621-26, 2003.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **J Pediatría**, 76 (Suppl 3): 229-237, 1999. Disponível na URL: <http://www.jpmed.com.br> Acesso em 26 de agosto de 2002.

RAMSAY, M.; GISEL, E.G.; McCUSKER, J.; BELLAVANCE, F.; PLATT, R. Infant sucking ability, non-organic failure to thrive, maternal characteristics, and feeding practices: a prospective cohort study. **Dev Med Child Neurol**, 44(6): 405-414, 2002.

RICHTER, J. E. Ear, nose and throat and respiratory manifestations of gastro-esophageal reflux disease: an increasing conundrum. **Eur J Gastroenterol Hepatol**, 16(9): 837-45, 2004.

ROMMEL, N.; DE MEYER, A.M.; FEENSTRA, L; VEEREMAN-WAUTERS, G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, 37(1): 75-84, 2003.

ROMMEL, N. **Diagnosis of oropharyngeal disorders in young children**: New insights and assessment with manofluoroscopy. Leuven (Bélgica), 2002. (Tese - Doutorado Medische Wetenschappen Katholieke Universiteit).

RUDOLPH, C. D.; MAZUR, L. J.; LIPTAK, G. S.; BAKER, R. D.; BOYLE, J. T.; COLLETTI, R. B.; GERSON, W. T.; WERLIN, S. L. Guidelines for evaluation and treatment of gastroesophageal reflux in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, 32 (Suppl 2) : S1-31, 2001.

RUDOLPH, C. D.; LINK, D. T. Feeding disorder in infants and children. **Ped Clin North Am**, 49(1): 97-112, 2002.

SALVATORE, S.; HAUSER, B.; VANDENPLAS, Y. The natural course of gastro-oesophageal reflux. **Acta Paediatr**, 93:1063-69, 2004.

SANTOS, L. K. dos; ÁVILA, C. R. B. de; CECHELLA, C.; MORAIS, Z. R. de. Ocorrência de alterações de fala, do Sistema Sensório Motor Oral e de Hábitos Oraís em crianças pré-escolares e escolares da 1ª série do 1º grau. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, 12(2): 93-101, 2000.

SCLAFANI, G. **Estudio descriptivo sobre las características de la masticación y el tipo de dieta alimentaria**. Argentina, 2003. (Dissertação- Licenciatura em Fonoaudiologia - Escola de Fonoaudiologia da Universidade Nacional do Rosário).

SHEIKH, S. Chronic aspiration without gastroesophageal reflux as a cause of chronic respiratory symptoms in neurologically normal Infants. **Chest**, 120(4): 1190-1195, 2001.

SOMANI, S. K.; GHOSHAL, U. C.; SARASWAT, V. A.; AGGARWAL, R.; MISRA, A.; KRISHNAMI, N.; NAIK, S. R. Correlation of esophageal pH and motor abnormalities with endoscopic severity of reflux esophagitis. **Dis Esophagus**, 17(1): 58-62, 2004.

SONCINI, F.; DORNELLES, S. Ocorrência de hábitos orais nocivos em crianças com 4 anos de idade, de creches públicas no município de Porto Alegre (RS), Brasil. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. 12(2): 103-108, 2000.

SONIES, B.C. Swallowing disorders and rehabilitation techniques. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, 25(Suppl.1): S32-S33, 1997.

SOUZA, L. P. de; BITAR, M. L. Alimentação de lactentes com refluxo gástrico (RGE). **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. 15(2): 117-124, 2003.

STAIANO, A. Food refusal in toddlers with chronic diseases. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, 37(3): 225-227, 2003.

STEVENSON, R. D.; ALLAIRE, J. H. The development of normal feeding and swallowing. **Pediatr Clin North Am**, 38: 1439-53, 1991.

STRUDWICK, S. Gastro-oesophageal reflux and feeding: the speech and language therapist's perspective. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, 67 (Suppl 1): S101-S102, 2003.

SUSS-BURGHART, H. Feeding disorders and failure to thrive in small and/or handicapped children. **Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother**, 28(4): p.285-296, 2000.

TRAWITZKI, L. W.; PUPPIN-RONTANI, R. M.; FELÍCIO, C. M.; VITTI, M.; MATSUMOTO, M. A N. Investigação eletromiográfica dos músculos masseter e temporal durante a mastigação em crianças com diferentes tendências de crescimento facial. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. 5(7): 54-58, 2000.

TUCHMAN, D. N. Disorders of deglutition. In: WALKER, W. A.; DURIE, P. R.; HAMILTON, J. R.; WALKER-SMITH, J. A.; WATKINS, J. B. **Pediatric Gastrintestinal Disorders**. Ontário (Canadá): BC Decker Inc Hamilton, 2000. p. 277-88.

VALÉRIO, P.; FARIA, M.M.C. de; LANZA, M.D. Filogenia X Ontogenia do sistema estomatognático: sob a luz da lei de Wolf. **Arq Odontol**, 37(2): 143-151, 2001.

VANDENPLAS, Y.; ASHKENAZI, A.; BELLI, D.; BOIGE, N.; BOUQUET, J.; CADRANEL, S. et al. A proposition for the diagnosis and treatment of gastro-oesophageal reflux in children: a report from a working group on gastro-oesophageal reflux disease. **Eur J Pediatr**, 152: 704-11, 1993.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3ª ed, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1980

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

YUAN, Q.; WINTER, H. S. Gastroesophageal reflux in children. In: FASS, R. **GERD / Dyspepsia**. Filadélfia: Hanley & Belfus INC, 2004. p. 289-54.

9- ANEXOS



Dados referentes às variáveis diagnóstico no grupo de crianças com resultado não alterado no exame de pHmetria.

Variável	Frequência
Presença de manifestações digestivas (MD)	1
Presença de manifestações respiratórias	5
Presença de manifestações mistas	0
Queixa de Problema alimentar	3
Tempo de refeição prolongado	2
Evidente seletividade alimentar	2
Problemas no desenvolvimento dos padrões orais de alimentação	1
Alteração das estruturas estomatognáticas	1
Alteração do padrão de respiração nasal	1
Distúrbio de sucção	0
Distúrbio de mastigação	2
Distúrbio de deglutição	2
Risco de aspiração	0
Ausência de Problema alimentar (PA)	4
PA de ordem comportamental	2
PA de ordem estomatognática	2
MD x Alteração da Respiração Nasal	1

CARTA INFORMATIVA

Prezado senhor (a) responsável:

Estou solicitando sua autorização para a realização de pesquisa sobre PROBLEMAS DE ALIMENTAÇÃO EM CRIANÇAS COM SUSPEITA DE REFLUXO GASTRESOFÁGICO. A participação de crianças sem queixas pode ajudar no entendimento dos fatores encontrados nas crianças com os problemas acima mencionados.

A pesquisa será realizada em três etapas, pela fonoaudióloga Larissa Drent. Primeira Etapa: Realização de perguntas para quem cuida da alimentação da criança. Segunda Etapa: Avaliação das partes que trabalham a mastigação e o engolir. Terceira Etapa: Observação da criança comendo alimentos nas consistências pastosa, líquida e sólida.

As informações obtidas serão importantes para o planejamento do tratamento das crianças com problemas de alimentação, em programas comunitários e clínicos, em hospitais e ambulatorios.

A avaliação fonoaudiológica não oferece riscos para a integridade física e moral da criança porque a observação das partes da boca é apenas visual, com auxílio de uma pequena lanterna e de um estetoscópio. A pesquisadora apenas examinará língua, lábios, bochechas, véu palatino, assoalho da boca, dentes, “céu da boca” e etc. Além disso, a pesquisa não pretende oferecer alimentos que a criança não possa mastigar e engolir.

ATENÇÃO

1- Eu garanto completo sigilo quanto aos dados da avaliação e do questionário; **2-** A criança tem a liberdade de ser retirada da pesquisa em qualquer momento, sem sofrer qualquer penalização; **3-** Caso seja de interesse da família e, de acordo com as necessidades observadas através dos exames, a criança receberá a indicação de atendimento fonoaudiológico;

ESTOU À DISPOSIÇÃO PARA ESCLARECER QUALQUER DÚVIDA.

Telefones para contato: Celular: 9752.3799; Residência: 3213.8638.

CIPED: 3788.8970; Ambulatório de Pediatria: 3788-7353 / 3788-2264

Comitê de Ética em Pesquisa (para eventuais dúvidas e denúncias): 3788-8936

HC:

PRODECAD 1

CRECHE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____

(nome do responsável), na qualidade de responsável autorizo o menor

_____ a ser examinado e também filmado, se necessário for, pela fonoaudióloga Larissa Vieira Drent, durante a realização de sua coleta de dados para pesquisa acadêmica. Também autorizo a realização de perguntas sobre sua alimentação.

Campinas,....., 200.....

(assinatura da mãe, pai ou responsável)

.....

(RG)

IDENTIFICAÇÃO

Data da entrevista:/...../.....

Questionário n^o:

Nome:.....

HC:

PRODECAD CRECHE

DN:/...../.....

Idade:

Sexo feminino Sexo masculino

Endereço:.....

Telefones:

Informante:.....

História das condições de saúde

Prematuridade	s	n
Deficiência nutricional justificada	s	n
Suspeita de problema genético	s	n
Suspeita de problema neurológico	s	n
Chiado	s	n
Pneumonias com frequência	s	n
Sensação de queimação retroesternal	s	n
Esofagite	s	n
Dor de estômago	s	n
Regurgitação freqüente	s	n
Vômito durante as refeições	s	n
Vômito imediatamente após as refeições	s	n
Vômito algum tempo depois as refeições	s	n

QUESTIONÁRIO SOBRE COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Data da entrevista:/...../.....

Questionário n^o:

Nome:.....

HC:

PRODECAD CRECHE

Idade da introdução da mamadeira m

Idade da introdução da alimentação pastosa m

Idade da introdução da alimentação raspada m

Idade da introdução da alimentação sólida m

Demora para comer	s	n
Tempo superior a 30 minutos	s	n
Seleciona quantidade	s	n
Seleciona temperatura	s	n
Seleciona sabor	s	n
Seleciona consistência / textura	s	n
Alimento mais difícil: líquido	s	n
Alimento mais difícil: pastoso	s	n
Alimento mais difícil: sólido	s	n
Desinteresse pelo alimento	s	n
Tem alguma recusa inexplicável	s	n
É um <i>beliscador</i> nas refeições	s	n
Comportamento muda durante as refeições	s	n
Come uma quantidade adequada durante as refeições	s	n
Sabe comer sozinha	s	n
Problemas para experimentar novos alimentos	s	n

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO
DAS ESTRUTURAS ESTOMATOGNÁTICAS

Data da entrevista:/...../.....

Questionário n^o :

Nome:.....

HC:

PRODECAD CRECHE

Presença de alteração estrutural?

Palato duro	s	n
Mandíbula	s	n
Maxila	s	n
Mordida aberta anterior	s	n
Mordida aberta lateral	s	n
Mordida cruzada	s	n
Problema dentário	s	n
Palato mole	s	n
Lábio superior	s	n
Lábio inferior	s	n
Freio labial superior	s	n
Corpo da língua	s	n
Freio lingual	s	n
Gengiva	s	n
Hipertrofia de amídalas	s	n

ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DAS FUNÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS

Data da entrevista:/...../.....

Questionário n^o:

Nome:.....

HC:

PRODECAD CRECHE

Respiração

Nasal	s	n
Oral	s	n
Mista	s	n

Alimento líquido

Problemas na fase oral	s	n
Problemas para deglutir	s	n
Postura física		
Utensílio		
Comportamento	<input type="checkbox"/> Aceite	<input type="checkbox"/> Recusa

Alimento pastoso

Problemas na fase oral	s	n
Problemas para deglutir	s	n
Postura física		
Utensílio		
Comportamento	<input type="checkbox"/> Aceite	<input type="checkbox"/> Recusa

Alimento sólido

Problemas na fase oral	s	n
Problemas para deglutir	s	n
Postura física		
Utensílio		
Comportamento	<input type="checkbox"/> Aceite	<input type="checkbox"/> Recusa

Sucção na criança

Tosse	s	n
Tosse	s	n
Engasgo	s	n
Náusea	s	n
Vedamento labial eficiente	s	n
Espirro	s	n
Refluxo nasal	s	n
Soluço	s	n
Alteração respiratória	s	n

Sucção no bebê

PEITO	s	n
MAMADEIRA	s	n
MISTO	s	n
Vedamento labial eficiente	s	n
Estalo de língua	s	n
Náusea	s	n
Tosse	s	n
Engasgo	s	n
Vômito	s	n
Espirro	s	n
Cianose peri-oral	s	n
Refluxo nasal	s	n
Soluço	s	n
Regurgitação	s	n
Alteração respiratória	s	n
Ambos os peitos	s	n

Mastigação

Rápida	s	n
Demorada	s	n
Desconforto respiratório	s	n
Abertura de boca	s	n
Projeção de língua para fora da boca	s	n
Baba de alimento ou saliva	s	n
Preferência D	s	n
Preferência E	s	n
Bilateralidade dominante	s	n
Prevalência de movimento verticalizado	s	n
Ação de cuspir	s	n

Deglutição

Tosse	s	n
Náusea	s	n
Espirro	s	n
Vômito	s	n
Alteração respiratória	s	n
Projeção de língua para fora da boca	s	n
Projeção de cabeça	s	n
Cianose peri-oral	s	n
Refluxo nasal	s	n

DIAGNÓSTICO FINAL

Data da entrevista:/...../.....

Questionário n^o :

Nome:.....

HC:

PRODECAD

CRECHE

Diagnóstico pregresso

Idade	_____anos e _____meses	
Sexo	m	f
Pneumonias de repetição	s	n
Síndrome asmatiforme ou Lactente chiador	s	n
Manifestações digestivas	s	n

Diagnóstico fonoaudiológico

Distúrbio de sucção	s	n	
Distúrbio de mastigação	s	n	cr < 2 anos
Distúrbio de deglutição	s	n	
Suspeita de aspiração (favorável para exames laboratoriais)	s	n	

Resultado da pHmetria

Resultado alterado	s	n
Resultado não alterado	s	n
Exame não realizado	s	n

Diagnóstico alimentar

Queixa dos pais de problemas na alimentação da criança	s	n
Tempo de refeição superior a 30 minutos (prolongado)	s	n
Evidente seletividade alimentar	s	n
Problemas no desenvolvimento do padrão oral de alimentação	s	n

Classificação geral

Ausência de PA	s	n
PA de ordem comportamental	s	n
PA de ordem estomatognática	s	n