

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

ANA PAULA DUCA

**Deglutição em crianças com refluxo gastroesofágico: avaliação
clínica fonoaudiológica e análise videofluoroscópica**

**Ribeirão Preto
2004**

ANA PAULA DUCA

**Deglutição em crianças com refluxo gastroesofágico: avaliação
clínica fonoaudiológica e análise videofluoroscópica**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de
São Paulo para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Investigação Biomédica
Aplicada à Clínica Médica.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas

Ribeirão Preto
2004

FICHA CATALOGRÁFICA

Duca, Ana Paula.

Deglutição em crianças com refluxo gastroesofágico: avaliação clínica fonaudiológica e análise videofluoroscópica. Ribeirão Preto, 2004.
133 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Investigação Biomédica Aplicada a Clínica Médica.

Orientador: Dantas, Roberto Oliveira

1. Refluxo gastro-esofágico 2. Crianças 3. Deglutição.

Aos meus pais **José** e **Ana** pelo exemplo de luta e coragem, pelo constante incentivo, educação, amor, por sua dignidade! Enfim, por possibilitarem sem esforços toda minha formação pessoal, profissional e a realização de meus sonhos, muitas vezes abdicando de seus próprios.

Ao meu marido **Luciano**, pela compreensão de minha ausência, por todo seu amor e pela ajuda constante. Saiba que me sinto feliz e privilegiada por dividir minha vida e meus sonhos com você.

“Há, neste mundo, pessoas através das quais Deus nos ama.” (São Martin, Séc XVIII)

Ao **Senhor Deus** por atender minhas preces e estar sempre presente em minha vida e me abençoar durante a minha caminhada.

Ao **Prof. Dr. Roberto Oliveira Dantas**, o querido “Bob” de todos que o conhecem, mestre, pessoa admirável, não apenas por ser paciente, disposto e sempre disponível, mas também pela maneira didática, tranqüila e humilde com que transmite seus valiosos ensinamentos. Obrigada pela oportunidade em realizar este trabalho.

A minha família, meus irmãos **William**, **Ana Cláudia**, minha cunhada **Luciana** e meu sobrinho **Fellipe**. Obrigada por fazerem nossa família tão bonita, unida e harmoniosa. Eu amo muito vocês !

À Dra. **Andréa Aparecida Contini Rodrigues**, a **Dra. Regina Sawamura** e aos residentes da Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica: **Raffaella**, **José Henrique**, **Leonardo** e **Emanuelle**, pela colaboração indispensável na discussão do trabalho e na realização dos exames.

À **Profa. Dra. Ana Maria Furkim** por sua dedicação e esforços em tornar a Fonoaudiologia e, principalmente o estudo dos distúrbios de deglutição em crianças, uma ciência respeitada. Obrigada por sua atenção, assim como pelas considerações e indagações ao trabalho.

À **Profa. Dra. Yvone Avalloni de Morais Villela de Andrade Vicent** pela paciência, atenção especial e por seus comentários que muito engrandeceram este trabalho. Obrigada por acreditar que é possível a interdisciplinaridade.

À **Profa. Dra. Maria Inês Machado Fernandes** por suas sugestões e incentivo.

Às amigas de pós graduação: **Ana Cristina Vianna Lucas, Ana Paula André, Paula Issa, Liliam Ricz e Luciana Vói**, por compartilharem comigo aulas, trabalhos, dúvidas, incertezas.. e, por estarem sempre dispostas a ajudar.

Às fonoaudiólogas da equipe de disfagia: **Adriana Defina, Danielle Domenis, Paula Issa e Liliam Ricz** pela disponibilidade e paciência na realização da videofluoroscopia e por estarem presentes em todas as etapas deste trabalho.

À **Kátia**, minha sempre companheira de trabalho, a **Cláudia** e a **Raquel** por dividirem comigo o aprendizado, as dificuldades e alegrias desta função maravilhosa: trabalhar com as crianças. Obrigada por todo carinho e preocupação.

À **Fabiana** e a **Carla**, amigas de todos os dias, de todas as horas, por terem me recebido de forma tão amável e pela colaboração indispensável nas tabelas, gráficos e correções do trabalho.

Ao **Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos** e ao **Prof. Dr. Jorge Elias Júnior**, pela oportunidade de inserção da Fonoaudiologia no Setor de Radiologia, com a realização dos exames.

A todos os técnicos do setor de Radiologia em especial a **Marta, Lucilene, Maria Helena** e ao **Braga**, por estarem dispostos a colaborar em todos os instantes.

Às amigas do **Setor de Fonoaudiologia**, Contratadas, Aprimorandas e Aperfeiçoandas, pela convivência e pelo carinho que sempre demonstraram e por me ensinarem que, apesar das diferenças, é possível construir um trabalho harmonioso.

Aos **pais** e as **crianças** deste estudo, por prontamente atenderem as solicitações, permitindo a sua realização e, me ensinando que em alguns momentos, é preciso muito pouco para ser feliz, o meu carinho e respeito.

“Embora tudo nos venha da mão de Deus, o próprio Senhor quer que sejamos agradecidos às pessoas por cujo meio Ele nos socorre”. (Santa Teresa D`Ávila)

“Os problemas serão sempre resolvidos resultando em uma situação melhor que a anterior. Isso, porque a vida é um palco e ao mesmo tempo, uma escola. Os problemas surgem para que as pessoas aprendam algo. Quando tiver resolvido um problema terá alcançado um progresso, pois é como se tivesse terminado uma lição.” Filosofia oriental

RESUMO

DUCA, A.P. **Deglutição em crianças com refluxo gastro-esofágico: avaliação clínica fonaudiológica e análise videofluoroscópica** 2004. 133 p. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

O refluxo gastro-esofágico é considerado fator responsável pela dificuldade alimentar na infância. A ocorrência de experiências negativas como vômitos, regurgitações, muitas vezes associadas a engasgos, esofagite, disfagia, odinofagia, pirose e dor retroesternal geram comportamentos de aversão ou recusa alimentar e desorganizam o processo de deglutição e alimentação. O presente estudo teve por objetivo avaliar a deglutição em crianças com diagnóstico clínico de refluxo gastroesofágico (RGE). Foram selecionadas 37 crianças, com diagnóstico clínico de refluxo gastro-esofágico e refluxo gastro-esofágico associado a queixas de dificuldades alimentares, com idades variando de 7 meses a 3 anos e 1 mês, idade média de 15,35 meses, sendo 25 (67,6%) do gênero masculino e 12 (32,4%) do gênero feminino. Participaram do grupo controle 15 crianças, saudáveis (estado geral e nutricional), que foram cuidadosamente triadas para assegurar adequado desenvolvimento neuropsicomotor e ausência de sintomas de refluxo gastro-esofágico e problemas respiratórios de repetição, na faixa etária de 6 meses a 3 anos e 2 meses, idade média de 20,5 meses; 9 (60,0%) do gênero feminino e 6 (40,0%) do gênero masculino. Para a avaliação funcional da deglutição foram utilizadas dietas de consistências líquida, pastosa e sólida em volume inicialmente de 5 ml e após em volume livre, habitualmente utilizado pela criança. Na avaliação videofluoroscópica, utilizou-se das dietas de consistências líquida e pastosa, em volume livre para o leite e 5 ml para a dieta pastosa, adicionadas ao contraste de bário. As crianças com refluxo gastro-esofágico apresentaram alterações na avaliação clínica com ingestão menos frequente de consistência sólida, presença de náusea, recusa alimentar, engasgos e irritabilidade alimentar. Na avaliação objetiva para o alimento de consistência líquida houve penetração laríngea e movimento compensatório de cabeça em extensão, sendo este último também observado para o alimento de consistência pastosa. Entretanto, não houve diferença entre os tempos das fases da deglutição. O estudo permitiu concluir que crianças com RGE apresentam dificuldades relacionadas à aceitação alimentar, porém os tempos da dinâmica orofaríngea da deglutição não se alteram.

Palavras chave: refluxo gastro-esofágico, crianças, deglutição, videofluoroscopia.

ABSTRACT

DUCA, A.P. **Swallowing in infants with Gastroesophageal reflux (GER). Speech pathologist and videofluoroscopic evaluations.** 2004. 133 p. Dissertation (Master) - Medical School of Ribeirão Preto, Universidade of São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

Gastroesophageal reflux is considered cause of infants feeding disorder. Negative experience such as vomiting, regurgitation; several times may be associated to choking, dysphagia and painfull swallowing produce aversion or feed refusal and causes a break up in the swallowing and feeding processes. This study evaluated the swallowing process in children with gastroesophageal reflux (GER), confirmed clinically and radiographically. We selected 37 children, with GER and GER complaints of feeding disorders, ages range from 7 months to 37 months, mean age of 15,4 months, consisted 25 males (67,6%) and 12 females (32,4%). The control group (GC) consisted of 15 healthy children (general and nourishing states), carefully chosen for not having any symptoms of GER, repetitive breathing disorders or developmental delays. The ages varied form 6 to 38 months, with mean age of 20,5 months, being 6 males (40%) and 9 females (60%). Swallowing evaluation (functional) considered three diets consistency: liquid, semi-solid and solid, beginning with 5 ml followed by free volume taken habitually by children. Free volume of milk and 5 ml of semi-solid, mixed with barium, were used during the videofluoroscopy. Children with GER presented alteration in clinical evaluations on 64,9% (n=24) and the control group on 13,3% (n=2), swallowing less diet solid diet, presents nausea, feeding refusal, choking and irritation. Videofluoroscopy evaluation for liquids, showed laryngeal penetration on 61,8 % (n =21) , GC 33,3% (n=5), and backward compensatory movement in 64,7% (n=22) e GC 0%, it was similar for the semi-solid diet 41,2% (n=14) e GC (n=0). There was no difference in time of the swallowing phases. This study shows that children with GER present difficulties to accepting feeding although no alteration on the oropharyngeal dynamics timing of swallowing was founded.

Key Words: gastroesophageal reflux (GER), infants, swallow, videofluoroscopy.

LISTA DE ABREVIATURAS

Dep Farín (DF): depuração faríngea

Din Oro Faring (DO): dinâmica orofaríngea

DRGE: doença do refluxo gastro-esofágico

EES: esfíncter esofágico superior

EEl: esfíncter esofágico inferior

GC: grupo controle

HCFMRP: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

IR: índice do refluxo

ISDR: incoordenação sucção, deglutição e respiração

ml: mililitros

mGy/min: medida de dose de radiação X: mili Gray por minuto

Oral: fase oral

Prep: fase preparatória oral

Perm TFE (PTFE): permanência na transição faringo- esofágica

PL: penetração laríngea

TFE: .transição faringo-esofágica

Trâns Farín (TF): trânsito faríngeo

Trans Oro Farín (TOF): trânsito orofaríngeo

Trâns TFE (TTFE): trânsito pela transição faringo- esofágica

RGE: refluxo gastro-esofágico

s: segundos

USP- Universidade de São Paulo

LISTA DE TABELAS		
Tabela 1-	Comparação entre os grupos RGE e GC para os sintomas clínicos.....	50
Tabela 2-	Descrição do comportamento alimentar nos pacientes RGE e GC.....	52
Tabela 3-	Comparação do comportamento alimentar entre as idades menor ou igual a 12 meses e superior a 12 meses, nas crianças do grupo RGE.....	53
Tabela 4-	Comparação entre os grupos RGE e GC quanto ao ganho de peso, perda de peso e peso em estabilidade.....	53
Tabela 5-	Comparação entre o grupo RGE e controle para as idades menor ou igual a 12 meses e superior a 12 meses quanto à ingestão das consistências líquida, líquida + pastosa e líquida + pastosa + sólida.....	54
Tabela 6-	Comparação da avaliação funcional da deglutição entre os grupos RGE e GC.....	56
Tabela 7-	Comparação entre os grupos RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida durante a videofluoroscopia.....	58
Tabela 8-	Comparação entre os grupos RGE e GC para o número de penetração laríngea por deglutição durante a deglutição de dieta de consistência líquida.....	59
Tabela 9-	Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre as faixas etárias de menores ou igual a 12 meses, e superiores a 12 meses para o grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida.....	60
Tabela 10-	Comparação entre os grupos RGE e GC para a deglutição de dieta de consistência pastosa durante a videofluoroscopia da deglutição.....	61
Tabela 11-	Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre as faixas etárias de menores ou igual a 12 meses e superiores a 12 meses para o grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência pastosa.....	62
Tabela 12-	Comparações entre os grupos RGE e GC para os tempos de deglutição de dieta de consistência líquida (em segundos).....	63
Tabela 13-	Comparações entre os grupos RGE e GC para os tempos de deglutição de dieta de consistência pastosa (em segundos).....	64

Tabela 14-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência líquida.....	66
Tabela 15-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência pastosa.....	67
Tabela 16-	Comparações entre os grupos RGE patológico e RGE não patológico pela pHmetria para a ingestão de dieta de consistência líquida (tempos em segundos).	68
Tabela 17-	Comparações entre os grupos RGE patológico e RGE não patológico pela pHmetria para a consistência pastosa (tempos em segundos).....	69
Tabela 18-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1 %, com a deglutição de dieta de consistência líquida.....	70
Tabela 19-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1 %, com a deglutição de dieta de consistência pastosa.....	72
Tabela 20-	Comparações entre os grupos RGE com índice de refluxo maior que 1,1 % e índice de refluxo menor que 1,1% para a consistência líquida (tempos em segundos).....	73
Tabela 21-	Comparações entre os grupos RGE com índice de refluxo maior que 1,1 % e índice de refluxo menor que 1,1% para a consistência pastosa (tempos em segundos).....	74

LISTA DE GRÁFICOS		
Gráfico 1-	Comparação entre os grupos RGE e GC para o comportamento alimentar.....	52
Gráfico 2-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec= recusa, irrit= irritabilidade, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, P= penetração, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.....	58
Gráfico 3-	Comparação entre os grupos RGE e GC para o número de penetração laríngea por deglutição durante a ingestão de dieta de consistência líquida.....	59
Gráfico 4-	Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec= recusa, N= náusea, irrit= irritabilidade, IL= incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.....	61
Gráfico 5-	Comparação entre os Grupos RGE e GC para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), transito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngea (DOF), durante a deglutição de alimento líquido.....	63
Gráfico 6-	Comparação entre os Grupos RGE e GC para os tempos de fase preparatória (Prep), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngea (DOF) durante a deglutição de dieta de consistência pastosa.....	64

Gráfico 7-	<p>Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec=recusa, irrit=irritabilidade, EA=escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H=hesitação, DD=duas deglutições, RO=resíduos oral, P=penetração, DA=deglutição de ar, RV=resíduo em valécula.....</p>	66
Gráfico 8-	<p>Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec=recusa, N=náusea, irrit=irritabilidade, IL= incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão,H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.....</p>	67
Gráfico 9-	<p>Comparação entre os Grupos RGE patológico e RGE não patológico para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito oro-faríngeo (TOF) e dinâmica oro-faríngea (DOF), durante a deglutição de dieta líquida.....</p>	68
Gráfico 10-	<p>Comparação entre os Grupos RGE patológico e RGE não patológico para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF);, trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE); trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito oro-faríngeo (TOF) de dinâmica oro-faríngea (DOF) durante a deglutição de dieta pastosa.....</p>	69
Gráfico 11-	<p>Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com IR maior e menor que 1,1%, com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec=recusa, irrit= irritabilidade, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, P= penetração, DA= deglutição de</p>	

	ar, RV= resíduo em valécula.....	71
Gráfico 12-	Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec= recusa, N= náusea, irrit= irritabilidade, IL= incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.....	72
Gráfico 13-	Comparação entre os grupos RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1%, dos tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngea (DOF) durante a deglutição de dieta de consistência líquida.....	73
Gráfico 14-	Comparação entre os grupos RGE com índice refluxo maior e menor que 1,1%, dos tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica oro-faríngea (DOF) durante a deglutição de consistência pastosa.	74

LISTA DE FIGURAS		
Figura 1-	Equipamento para análise de imagens da videofluoroscopia da deglutição	44
Figura 2-	Criança em sala de exame e equipamento utilizado para avaliação videofluoroscópica da deglutição.....	45

LISTA DE QUADROS		
Quadro 1–	Referência materna quanto à alimentação de 29 pacientes do grupo RGE com queixa de dificuldade alimentar.....	51
Quadro 2–	Avaliação clínica funcional da deglutição das 37 crianças com refluxo gastroesofágico.....	55

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE ABREVIATURAS	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE GRÁFICOS	
1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Refluxo gastro-esofágico	19
1.2 Desenvolvimento da deglutição	24
1.3 Refluxo gastro-esofágico e problemas de alimentação	31
2 OBJETIVOS	39
3 CASUÍSTICA E MÉTODOS	40
3.1 Considerações éticas	40
3.2 Casuística	40
3.3 Métodos	42
3.3.1 Avaliação Clínica Funcional	42
3.3.2 Avaliação Videofluoroscópica da deglutição	43
3.3.3 Avaliação da pHmetria de 24 horas	48
3.3.4 Análise estatística	49
4 RESULTADOS	50
4.1 Avaliação Clínica Fonoaudiológica	50
4.1.1 Dados de anamnese	50
4.1.2 Avaliação clínica funcional	54
4.2 Avaliação videofluoroscópica da deglutição	56
4.3 Avaliação da pHmetria de 24 horas	65
5 DISCUSSÃO	76
5.1. Alimentação e RGE	76
5.2 Avaliação Clínica Funcional	79
5.3 Avaliação Videofluoroscópica da deglutição	80
5.4 Avaliação da pHmetria de 24 horas	87
6 CONCLUSÕES	91
REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	109
APÊNDICES	114

1 INTRODUÇÃO

Durante a infância são comuns problemas recorrentes como vômitos, principalmente no primeiro ano de vida (TOLIA; WUERTH; THOMAS, 2003). Nos últimos anos, houve um crescente aumento de conhecimentos sobre refluxo gastro-esofágico, implicado em várias situações da rotina pediátrica.

1.1 Refluxo gastro-esofágico

O refluxo gastro-esofágico (RGE), uma das principais doenças gastroenterológicas em crianças (VANDENPLAS; SACRE-SMITS, 1987), apresenta-se como uma das afecções mais prevalentes entre as doenças do aparelho digestivo (CASTRO et al., 1999; NORTON; PENNA, 2000), estando cada vez mais presente na rotina clínica (GOLDANI et al., 1996; KAWAKAMI, 1983; TOLIA; WUERTH; THOMAS, 2003).

A denominação de refluxo vem do latim *re* que significa para trás e *leure*, que significa fluxo. Denomina-se RGE o movimento retrógrado e passivo do conteúdo gástrico para o esôfago (HYMAM, 1994; KODA, 1996b).

Para fins de abordagem clínica e tratamento em crianças, o RGE foi classificado em fisiológico, funcional e patológico primário e secundário (BOYLE, 1989).

O RGE fisiológico caracteriza-se por refluxo episódico, em particular no período pós-prandial, podendo ocorrer em indivíduos sadios de qualquer idade. Em crianças, podem ocorrer até três episódios curtos, nas duas primeiras horas pós-prandiais.

O RGE funcional apresenta frequência maior de refluxos que o fisiológico e pode ser evidenciado nos vários exames diagnósticos sem, no entanto, causar doença para a criança. Aplica-se a denominação funcional, pois não se encontra qualquer disfunção básica (mecânica, inflamatória, infecciosa ou bioquímica) que induza ao refluxo, sendo considerado parte do processo de desenvolvimento da motilidade gastrointestinal. O refluxo pode ser oculto ou silencioso e também pode se transformar em patológico, necessitando tratamento adequado. O principal sintoma é a regurgitação indolor e sem esforço, sendo raro o vômito durante o sono. Em seus aspectos clínicos, caracteriza-se por crescimento pômbero-estatural normal e total ausência de complicações.

Apesar de freqüentemente não apresentar conseqüências clínicas, o refluxo pode ser patológico, causando sérios prejuízos à saúde (CARRÉ, 1985).

O RGE patológico ocorre quando existe a associação do refluxo a quaisquer complicações: esofagite do refluxo, estenose esofágica, esôfago de Barrett, pneumonias de repetição, apnéia, broncoespasmos, desnutrição, irritabilidade excessiva, hematêmese, melena, dificuldade alimentar, tosse crônica, tosse noturna, morte súbita, complicações otorrinolaringológicas (NORTON; PENNA, 2000). O RGE secundário está associado à doença ou à alteração anatômica do trato digestivo alto. Geralmente é decorrente de doença pré-existente e apresenta as complicações associadas a doença do refluxo gastro-esofágico. Nos últimos anos, tem-se procurado estabelecer os limites entre o RGE funcional e o patológico e, por meio do critério Roma II para distúrbios gastrointestinais funcionais, introduziu-se o termo regurgitação na infância. Os critérios diagnósticos desta alteração compreendem: crianças entre 1 e 12 meses, saudáveis, e com regurgitação duas ou mais vezes ao dia, por três ou mais semanas, ausência de aspiração, apnéia, falha no crescimento, posturas anormais, vômitos, evidência de doenças metabólicas, gastrointestinais e do sistema nervoso central para explicar os sintomas (HUSSAIN; DI LORENZO, 2002).

A regurgitação é definida por retorno involuntário de alimentos ou secreções para a boca e é distinguida do vômito, por não ocorrer de forma abrupta, forçada, envolvendo o movimento do estômago, esôfago e diafragma. Tanto a regurgitação quanto o vômito são sintomas de RGE e quando provocam ou contribuem para esofagite, apnéia, doenças respiratórias, aspiração pulmonar ou falhas no crescimento determinam a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) (RASQUIN-WEBER et al.,1999).

Os principais mecanismos fisiopatológicos estudados relacionam-se à pressão basal do esfíncter esofágico inferior (EEI), fatores anatômicos peri-esfincterianos (pilar direito do diafragma, ângulo cárdio-esofágico de Hiss agudo, disposição em roseta da mucosa e membrana freno-esofágica), relaxamento transitório do EEI, pressão intra-abdominal, distensão gástrica, tempo de esvaziamento gástrico (HILLEMEIER et al., 1981) e clareamento esofágico (CUCCHIARA et al., 1986; FERNANDES, 1999; GOLDANI et al.,1996; OMARI et al., 2002; ORENSTEIN, 1991).

O conceito de relaxamento transitório do EEI ganhou destaque juntamente com o “*clearance*” do refluxo, acreditando-se que os distúrbios do esvaziamento gástrico determinam refluxo severo (FELIX; VIEBIG, 1999).

O refluxo ocorre quando a pressão de abertura supera a pressão basal de fechamento do EEI. A competência do EEI para conter o aumento da pressão intragástrica, por excesso de volume ingerido, ou administrado por sondas, por retardo no esvaziamento gástrico, ou por aumento na pressão intra-abdominal, pode contribuir para o RGE e constitui fator importante para RGE na infância (GOLDANI et al., 2002; VIEIRA, 2004). Em adição, fatores ambientais e genéticos, como exposição ao cigarro, obesidade, alergia, hérnia hiatal, estase gástrica e distúrbios neuromusculares podem aumentar a frequência de RGE na mesma família (ORENSTEIN et al., 2002).

Os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes são decorrentes do efeito direto do conteúdo gástrico refluído sobre as mucosas esofágica, laríngea ou das vias aéreas superiores (FERNANDES, 1999).

De acordo com a idade de início do aparecimento dos sintomas, o RGE pode ter várias conseqüências clínicas. Em crianças, os sintomas mais freqüentemente encontrados são regurgitação e vômito (BEATTIE, 2003; CARRÉ, 1985; CEZARD, 2004, HILLEMEIER et al., 1981; SHEPHERD et al., 1987). Esses se manifestam nos primeiros meses de vida e melhoram em média aos 12 meses, em 80% dos casos (NELSON et al., 1997; OSATAKUL et al., 2002).

As demais manifestações clínicas podem ser divididas (FERNANDES, 1999; LUCA JÚNIOR et al., 2000; MACEDO-FILHO, 1999b; VICENTE et al., 2001) em:

- digestórias: ruminação, náusea, engasgo, disfagia, odinofagia, pirose, deglutições repetidas, salivação excessiva, dificuldades na alimentação;

-otorrinolaringológicas: faringite, laringite, laringoespasma, estridor, rouquidão, otites recorrentes, sinusites recorrentes, dor cervical, sensação de corpo estranho na faringe, aerofagia, otalgia, erosões dentárias, neoplasias de laringe e faringe (ABBEELE et al., 2003; ECKLEY et al., 2001);

-respiratórias: bronquite obstrutiva recorrente, bronquite crônica, pneumonia, pneumonite aspirativa, pneumonias de repetição, tosse crônica, tosse noturna, abscesso pulmonar, fibrose pulmonar, apnéias (CHINZON; MORAES-FILHO, 1998; MEYER; FISCHER, 2001; ORENSTEIN, 2001; RIBEIRO, 2001);

-outras: choro intenso, irritabilidade, anorexia grave, baixo ganho pômdero-estatural, bradicardia, síndrome de Sandifer (comportamento de extensão corporal devido a refluxo intenso e a anemia ferropriva), anemia, distúrbio do sono, síndrome da morte súbita (HEINE et al., 1995; MACFADYEN; HENDRY; SIMPSON, 1983).

Em adultos, são vários os sintomas da doença do refluxo gastro-esofágico, incluindo sintomas típicos como azia, regurgitação, sialorréia e disfagia (DEMEESTER et al., 1990) e sintomas extra-gastroesofágicos como rouquidão, tosse crônica, sensação de corpo estranho na faringe (*globus* faríngeos), dor cervical, dispnéia, pigarro, entre outros (MACEDO FILHO, 1999c). A idade avançada é considerada como fator de risco para o desenvolvimento de formas severas de DRGE (EL –SERAG; SONNENBERG, 1997).

Na infância, diagnostica-se a doença do refluxo gastro-esofágico por meio de anamnese, avaliação clínica detalhada, e exames complementares como endoscopia, cintilografia, estudo radiológico do esôfago e a monitorização prolongada do pH intra-esofágico (CALLAHAM, 1998; FELIX; VIEBIG, 1999).

O estudo radiológico do esôfago é muito utilizado na rotina clínica para detecção da ocorrência de RGE e alterações anatômicas (CLEVELAND; KUSHNER; SCHWARTZ, 1983; HILLEMEIER, 1991; McCAULEY et al., 1978). Entretanto, possui baixa especificidade e sensibilidade, quando comparado à pHmetria (AL-KHAWARI; SINAN; SEYMOUR, 2002; AKSGLAEDE et al., 2003; EKBERG, 2003).

Na investigação diagnóstica do RGE, a pHmetria intra-esofágica prolongada, considerada o teste padrão ouro (CAVATAIO; CARROCCIO; IACONO, 2000; CHINZON; MORAES FILHO, 1998; GORENSTEIN et al., 2003), identifica a incidência, duração e as variações do pH esofágico e a ocorrência de refluxos ácidos (NIELSEN; KRUSE-ANDERSEN; HUSBY, 2003; VANDENPLAS; SACRE-SMITHS, 1987).

Em contrapartida, esse método quantifica somente os refluxos com pH menores que 4 e os refluxos com pH menor que 7, os refluxos com valores de pH entre 5, 6 e 8, podem representar episódios de RGE que não são quantificados pela pHmetria (ORESTEIN, 2001; RIBEIRO, 2001; SIFRIM, et al., 2004).

Um outro fator associado às dificuldades do método é a aceitação da família. Apesar de ser um exame bem tolerado na percepção de 63 % dos pais de crianças que o realizaram, apenas 48% destes aceitariam realizar nova avaliação (ARANA et al., 2003).

Após a definição do diagnóstico de refluxo gastroesofágico, o tratamento instituído dependerá da frequência dos sintomas, evolução com a idade, resposta à medicação e associação a outras doenças e, requer medidas gerais como orientações aos pais, recomendações dietéticas e posturais (CARRÉ, 1960; COLLARES, 1996; EWER; JAMES; TOBIN, 1999; ORENSTEIN; SHALABY; PUTNAM, 1992; PENNA et al., 2003; VANDERHOOF et al., 2003), tratamento medicamentoso e tratamento cirúrgico (CARRÉ, 1985; CEZARD, 2004; TOLIA; WUERTH; THOMAS, 2003).

1.2 Desenvolvimento da deglutição

Na criança, a sucção é o mecanismo básico da alimentação. Sucção, deglutição e respiração devem estar bem organizadas no recém-nascido a termo e no lactente jovem, para propiciar alimentação sem aspiração pulmonar (BU'LOCK; WOOLRIDGE; BAUM, 1990; MIZUNO; UEDA; TAKEUCHI, 2002; QUINTELLA; SILVA; BOTELHO, 1999; TIMMS et al., 1993; SULLIVAN; ROSENBLOOM, 1996; WOLFF, 1968).

A divisão entre sucção e deglutição é tão somente didática, uma vez que nos primeiros meses de vida, se constitui em reflexos interligados que funcionam como um sistema que age simultânea e integradamente junto à respiração. A sucção precede e deflagra a deglutição e ocorre a inibição simultânea da respiração (LOGAN; BOSMA, 1967; SILVA NETO, 2003; WEISS, 1988).

Os primeiros sinais de sucção intra-uterina ocorrem entre a 18^a e 24^a semanas de gestação. A deglutição faríngea intra-uterina é descrita como tendo início entre a 10^a e a 12^a semanas de gestação (ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993; WEISS, 1988) e, a partir da 10^a semana, as vias respiratórias já têm sua capacidade de proteção desenvolvida (DUPRAT; PEREIRA, 1999).

Existe grande variação individual que interfere na habilidade da criança prematura se alimentar por via oral. Geralmente os pesquisadores limitam a 32 semanas de gestação, o período mais curto para o bebê desenvolver a habilidade de sugar e deglutir, a qual é precedida pela habilidade reflexa de engasgar, evitando a aspiração. Na 36^a semana gestacional, a maturação está completa, com sucção-deglutição-respiração ocorrendo de forma coordenada (BU'LOCK; WOOLRIDGE; BAUM, 1990; GEWOLB et al., 2003; LAU et al., 1997; LEMONS; LEMONS, 1999; MIZUNO; UEDA, 2003).

Do nascimento aos três meses, o recém-nascido suga somente líquidos, realizando com pouca aproximação dos lábios e conseqüente perda do conteúdo. Neste período, a sucção é caracterizada por movimentos ântero-posteriores de língua. A partir do 4^o ao 6^o mês, ocorre mudança no padrão de sucção, com elevação e abaixamento da língua e pouca movimentação vertical da mandíbula (ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993; ARVEDSON; ROGERS, 1997; PITCHER; CRANDALL, 1997).

Os bebês se tornam gradativamente menos dependentes após os seis meses, de acordo com a evolução do desenvolvimento cognitivo e motor. Nesta fase, ocorrem mudanças anatômicas com efeitos na deglutição, incluindo o aumento do espaço intra-oral e do espaço faríngeo, devido ao crescimento da mandíbula, base do crânio e vértebras cervicais, e a posição descendente do osso hióide e laringe em relação à cavidade oral. Esta etapa é denominada de transição alimentar (NEWMAN et al., 1991) e, em decorrência destas modificações, a fase de preparação dos alimentos pode ser iniciada estando a criança apta à

introdução de consistência alimentar pastosa (ILLINGWORTH; LISTER, 1964; DUPRAT; PEREIRA, 1999; RUDOLPH; LINK, 2002).

Ao redor dos 2 anos, a criança torna-se mais independente em relação à alimentação, preferindo alimentar-se sozinha. Em torno de 2 anos e meio a 3 anos, a deglutição é muito semelhante à do adulto e o processo está estabilizado, ocorrendo apenas algum refinamento (ARVEDSON; ROGERS, 1997).

Define-se deglutição como processo fisiológico, resultante de um complexo mecanismo neuromotor. Músculos e cartilagens da laringe são interligados por nervos periféricos, por meio dos pares cranianos que, por sua vez, estão interligados ao tronco e ao córtex cerebral do sistema nervoso central. Sua principal função é o transporte do material ingerido e saliva da boca até o estômago (MACEDO-FILHO, 1999a; FORTE; SONEGHET, 1999; MARCHESAN, 1999; TUCHMAN, 1991). Simultaneamente a esta ação ocorre a remoção de secreções e partículas do trato respiratório e a proteção da via aérea a substâncias estranhas (ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993).

Para que este processo ocorra de forma eficiente, é necessária complexa ação neuromuscular, que envolve sensibilidade, paladar, propriocepção, mobilidade, tônus e tensão muscular, além da intenção de se alimentar. É indispensável a integridade de vários sistemas neuronais: vias aferentes, integração dos estímulos no sistema nervoso central, vias eferentes, resposta motora, integridade das estruturas envolvidas e comandos voluntários. (FURKIM; SILVA, 1999).

A deglutição, para fins de discussão, pode ser dividida em 4 fases: fase preparatória, fase oral, fase faríngea e fase esofágica (DOODS; STEWART; LOGEMANN, 1990; ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993; MARCHESAN, 1999; MARCHESAN, 2004; KODA, 1996a). Outros autores acrescentam ainda a fase antecipatória, a qual prepara o indivíduo para o início da deglutição incluindo estímulo sensorial para a vontade de

alimentar-se, gustação e salivação (MACEDO-FILHO, 1999a). Em um nível mais elaborado, engloba a capacidade de formar a imagem simbólica do alimento e sua escolha quanto aspecto atrativo ou não (SHIMIZU, 2002).

A fase preparatória é voluntária, envolve a mastigação do bolo alimentar e sua mistura com a saliva. Esse bolo é moldado (formado) e geralmente posicionado sobre a língua. A fase oral, propriamente dita, consiste de controle voluntário com a propulsão do alimento. A ponta da língua faz contato com o palato e, por meio de movimento ondulatório, o alimento coletado na superfície dorsal da língua é levado para a orofaringe.

Em crianças, sucção e deglutição de líquidos ocorrem em um tempo mínimo, porém, quando utilizam alimentos mais densos ou espessos, esta fase pode durar vários segundos (ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993).

A fase faríngea normal envolve o transporte do bolo alimentar da orofaringe para o esôfago, sem aspiração. É determinada por eventos como o fechamento velo-faríngeo, prevenindo a regurgitação de alimentos para a rinofaringe; contrações dos músculos constritores da faringe, anteriorização e elevação do osso hióide e estruturas interligadas à laringe e fechamento glótico, devido à adução das pregas vocais, bandas ventriculares e ligamentos ariepiglóticos. A elevação da laringe coincide com o abaixamento do tubérculo da epiglote que se ajusta às pregas vestibulares, participando da proteção das vias aéreas. Em crianças, devido à posição elevada do osso hióide, a laringe apresenta movimento mais pronunciado para frente (DODDS; LOGEMANN; STEWART, 1990). No momento em que ocorre a elevação do osso hióide e da laringe, ocorre a abertura do esfíncter esofágico superior (BILTON; LEDERMAN, 1998).

Na fase esofagiana, ocorrem ondas peristálticas primárias e secundárias e o relaxamento do esfíncter inferior do esôfago, permitindo a passagem do bolo para o estômago.

O movimento peristáltico induzido pela deglutição é demonstrado manometricamente por ondas de pressão positiva que percorrem o esôfago assincronicamente, em direção craniocaudal. Depois de iniciada a deglutição, o EES e EEI abrem-se em oportuna concordância (MENEGHELLI; OLIVEIRA; FERNANDES, 1996).

Para que a deglutição ocorra de forma adequada, existem mecanismos protetores das vias aéreas, dentre os quais destacam-se: mecanismo contra a aspiração durante a deglutição e mecanismos contra o refluxo de conteúdo gástrico para a faringe e a laringe (SHAKER et al., 1993). Quando os mecanismos estão comprometidos pode ocorrer a permanência de resíduos na faringe, penetração laríngea ou aspiração laringotraqueal.

Define-se por penetração laríngea, a presença de contraste ou resíduos alimentares que invadem a via aérea, porém, permanecendo acima do plano das pregas vocais, com ou sem resposta de tosse (EKBERG; OLSSON, 1997; TANIGUCHI; MOYER, 1994; PIKUS et al., 2003).

Em adultos, apesar de ter sido demonstrada em indivíduos normais, a penetração laríngea (PL) deve ser valorizada com base na constatação de que estes resíduos podem permanecer neste nível (acima do plano das pregas vocais) e penetrarem posteriormente na via aérea, configurando a aspiração laringotraqueal (PIKUS et al., 2003). Muitos são os mecanismos que podem explicar este fenômeno, mas parece que a alteração sensorial local possui papel relevante (MACEDO-FILHO, 2004). Entretanto, em crianças, a penetração laríngea pode ser considerada um processo normal, resultado da imaturidade do mecanismo de deglutição e não é um fator preditivo seguro de aspiração, como em adultos (DELZELL et al., 1999).

A aspiração laringotraqueal é elucidada como a presença de materiais contrastados abaixo do plano das pregas vocais. Este parâmetro de avaliação da deglutição tornou-se um

poderoso sinal de comprometimento funcional, da segurança da deglutição e da disfagia orofaríngea (EKBERG; OLSSON, 1997).

Disfagia é qualquer dificuldade de deglutição decorrente de processo agudo ou progressivo, que interfere no transporte do bolo da boca ao estômago e pode evidenciar comprometimento das fases oral, faríngea ou esofágica (MIRANDA; DANTAS, 2000).

Este fenômeno, na criança difere do adulto por importantes aspectos. A fisiologia da deglutição é única nos bebês, envolvendo a sucção como o primeiro passo no processo da deglutição (LOGAN; BOSMA, 1967; SILVA NETO, 2003; VANDENPLAS, 1994; WEISS, 1988).

Em crianças, a disfagia ocorre quando há descontrole na coordenação das funções de respiração e alimentação (HERNANDEZ, 2001). Pode ser caracterizada por tosse, diminuição no ganho de peso, alteração da sucção, alimentação lenta, aumento das secreções, regurgitação nasal, aspiração, apnéia e pneumonias (HEUSCHKEL et al., 2003; SHAPIRO; HEALY, 1988).

Os distúrbios de deglutição e alimentação, na infância, geralmente estão associadas a alterações complexas do desenvolvimento e da saúde. Na criança estas alterações podem se tornar evidentes nas primeiras horas ou semanas de vida, quando problemas pulmonares ou do desenvolvimento neurológico se manifestam (ARVEDSON; ROGERS, 1997). As causas da disfagia na infância mais comuns são: prematuridade, obstrução das vias aéreas superiores (TIMMS et al., 1993), anormalidades do trato aerodigestivo, alterações congênitas da laringe, traquéia e esôfago, deformidades anatômicas adquiridas (LOGAN; BOSMA, 1967; RUDOLPH; LINK, 2002; WEISS, 1988), alterações neurológicas (FURKIM; BEHLAU; WECKX, 2003; MATSANIOTIS; KARPOUZAS; GREGORIU, 1967; MORTON et al.; 1993; TUCHMAN, 1991) e a doença do refluxo gastroesofágico (CATHO-SMITH et al., 1991; DELLERT et al., 1993; MATHISEN et al., 1999; MOREIRA, 1999; SALVATORE;

VANDENPLAS, 2003; STRUDWICH, 2003). Com menor ocorrência, também são descritas, alterações em crianças saudáveis (VASQUEZ; BUONOMO, 1999), porém, sua prevalência ainda não foi estabelecida, uma vez que esta população não é considerada de risco para a disfagia (SHEIK et al., 2001).

Para a avaliação e acompanhamento de crianças com disfagia é imprescindível a presença de uma equipe multidisciplinar. A atuação fonoaudiológica, neste conjunto, visa diagnosticar e tratar os distúrbios de alimentação precedentes ou paralelos à disfagia o mais precocemente possível, evitando assim, suas conseqüências (FURKIM, 2001; SILVA; VIEIRA, 1999).

Além de realizar a avaliação clínica, é também de competência do fonoaudiólogo, a discussão em equipe e decisão de possíveis encaminhamentos e a realização de exames complementares, juntamente aos outros profissionais responsáveis. Dentre estes exames, pode-se citar a videofluoroscopia da deglutição.

O método videofluoroscópico é definido por vários autores como “padrão ouro” para a avaliação da deglutição. Representa avaliação radiológica dinâmica, que permite analisar em tempo real o processo da deglutição de forma detalhada, detectando alterações dificilmente diagnosticadas por meio de análise subjetiva ou radiografia convencional. Sua utilização deve ser precedida por avaliação clínica e pode ocorrer em pacientes de todas as faixas etárias, desde bebês até adultos, desde que haja compreensão e/ou colaboração por parte destes (ALTMANN; LEDERMAN, 1990; AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION, 1991; ARVEDSON; CHRISTENSEN, 1993; BILTON; LEDERMAN, 1998; COSTA et al., 1999; DODDS; LOGEMANN; STEWART, 1990; EKBERG; OLSSON, 1997; FRIEDMAM; FRAZIER, 2000; FURKIM, 2001; GONÇALVES; VIDIGAL, 1999; GRIGGS; JONES; LEE, 1989; JUNQUEIRA; COSTA, 2000; LEVY; CRISTÓVÃO; GABBI, 2004; LOGEMANN, 1983; MCKENZIE, 1997; MORTON et al., 1993; NEWNAN

et al., 1991; SHAPIRO; HEALY, 1988; TANIGUCHI; MOYER, 1994; VANDENPLAS, 1994; VAZQUEZ; BUONOMO, 1999; ZERILLI; STEFANS; DI PIETRO, 1990). Durante a realização da videofluoroscopia cabe ao fonoaudiólogo, não apenas observar as dificuldades apresentadas pelo paciente, mas também, orientar manobras facilitadoras e posturais, de proteção das vias aéreas e limpeza do recesso faríngeo (GONÇALVES; VIDIGAL 1999). O exame realizado em aproximadamente 5 minutos, apresenta níveis de radiação aceitáveis (COSTA et al., 2003; LOPEZ, 2001; CHAN; CHAN; LAM, 2002), correspondendo a exposição média de 4,82 mGy/min (COSTA et al., 1999).

1.3 Refluxo gastro-esofágico e problemas de alimentação

A infância, etapa de vida em que o hábito alimentar é constituído, representa um período de aquisições importantes (ARVEDSON; ROGERS, 1997; SULLIVAN; ROSENBLOOM, 1996).

A alimentação adequada desde o nascimento proporciona à criança melhores condições para o crescimento físico, desenvolvimento neuropsicomotor e sócio-emocional e a aquisição de resistência imunológica. O ato de alimentar é um dos mecanismos iniciais para desenvolvimento da comunicação e qualidade na interação entre os pais e a criança (QUINTELLA; SILVA; BOTELHO, 1999; RAMOS; STEIN, 2000). Este processo pode ser considerado como elemento de organização emocional e de aprendizado da criança, além de ser o principal suporte para a manutenção da vida e promoção da saúde (BAPTISTA, 1998; HERNANDEZ, 2001; MEIRA, 1998).

Em crianças normais, as habilidades alimentares envolvem a seqüência de apetite, obtenção da comida e deglutição, que se desenvolvem paralelamente a outras habilidades motoras. Com o avanço da idade, o processo de alimentação se torna independente (RUDOLPH, 1994).

Na história das civilizações, o alimento aparece desde os primórdios em rituais religiosos, e é utilizado ainda em nosso tempo como forma de comemorações e confraternizações (FURKIM; SILVA, 1999). O contexto da alimentação ocorre na relação entre pais, criança e família, possuindo aspectos culturais e sociais. Deste modo, juntamente com o desenvolvimento e a progressão fisiológica, paladar e comportamento são gradualmente aprendidos no contexto social familiar. A integração da criança na sociedade é inseparável do processo de aprender a comer (RUDOLPH, 1994; STEVENSON; ALLAIRE, 1996).

Embora caracterizada como função de sobrevivência, tal como a respiração, a alimentação é um processo complexo. Compreende fases como mastigação, deglutição e digestão. A ocorrência de interrupções ou alterações em alguma destas fases expõe a criança à má nutrição e ao déficit no crescimento e pode ocasionar, ainda, outras conseqüências para sua saúde e bem estar geral (ARVEDSON; ROGERS; BRODSKY, 1993). Um estado nutricional ótimo é importante para um adequado crescimento e desenvolvimento cerebral, principalmente no primeiro ano de vida (ARVEDSON; ROGERS, 1997).

A dificuldade alimentar é manifesta por recusa em iniciar, ou incapacidade para manter a alimentação oral, e aversão a tipos de alimentos e texturas específicas (FIELD; GARLAND; WILLIAMS, 2003; PITCHER; CRANDALL, 1997; STEVENSON; ALLAIRE, 1996).

Os critérios mais comuns para o encaminhamento de crianças para avaliação clínica de problemas de alimentação são: problemas de sucção-deglutição, apnéia, tosse repetitiva ou

engasgos durante a alimentação, irritabilidade excessiva ou alterações de comportamento durante a alimentação, riscos de aspiração, tempo de alimentação maior que 30 a 40 minutos e recusa alimentar com déficit de crescimento (ARVEDSON,1993).

Os problemas alimentares e nutricionais, nas crianças, freqüentemente apresentam as alterações da deglutição como etiologia principal. Estas podem estar associadas a disfunções neurológicas congênitas ou adquiridas, comprometimento cárdio-respiratório, privação sensorial, anormalidades estruturais, comportamentos de inabilidade social (PITCHER; CRANDALL, 1997), prematuridade, refluxo gastro-esofágico, distúrbios funcionais digestivos, dentre outros (CATHO-SMITH et al., 1991; KOHDA; HISAZUMI; HIRAMATSU, 1994).

O refluxo gastro-esofágico é considerado como fator de dificuldade alimentar tanto em neonatos, quanto em crianças maiores (FIELD; GARLAND; WILLIAMS, 2003; STRUDWICH, 2003). Pode estar associado ou não ao comprometimento neurológico (MORTON et al., 1993; SALVATORE; VANDENPLAS, 2003; SHEIK et al., 2001; TANIGUCHI; MOYER, 1994) e à ocorrência de esofagite (CATHO-SMITH et al., 1991; KAWAKAMI, 1983; ROSSI, 1993).

A presença de esofagite pode ser suspeitada de diferentes formas, conforme a idade da criança. Em lactentes são observados choro excessivo, irritabilidade, distúrbios do sono, agitação e recusa da dieta. A criança maior pode queixar-se de disfagia, pirose, dor torácica, dor e queimação na região epigástrica (NORTON; PENNA, 2000).

Em um estudo prospectivo, efetuado por Shepherd et al. (1987), em 126 crianças (menores de 1 ano de idade em 83,2% dos casos) com RGE, observaram que 99% apresentavam regurgitação, 51,6% dificuldades alimentares ou disfagia e 49% alterações respiratórias. A endoscopia foi realizada em 62 casos que manifestavam choro excessivo, irritabilidade, distúrbios do sono, dificuldades alimentares, hematêmese e extensão de pescoço

e cabeça e verificaram resultados positivos para esofagite em 34 casos. Os autores relataram ser o RGE causa de considerável morbidade em crianças, porém, com o tratamento ativo, se torna autolimitado e, em 81% dos casos apresentou-se assintomático aos 18 meses de idade.

Romnel et al. (2003) propuseram a divisão dos problemas alimentares em causas médicas, problemas de alimentação oral e comportamentais. Em estudo com 700 crianças institucionalizadas, menores de 10 anos e com idade média de 25 meses, verificaram que em 380 crianças com diagnóstico médico de problemas gastrointestinais, o RGE esteve presente em 60% (n=228) dos casos.

Dellert et al. (1993) avaliaram 600 crianças, menores de 24 meses de idade, com RGE. Encontraram em 25 (4%) pacientes, história de resistência à alimentação oral, irritabilidade, choro, movimento de cabeça para evitar o alimento e arqueamento do corpo. Esses sintomas não foram correlacionados com esofagite histológica. Para os autores a resistência à alimentação oral ainda que incomum, representa sério problema durante o curso do RGE na infância.

A criança com RGE sofre incômodos durante a alimentação. A ocorrência de vômito, regurgitação, muitas vezes associados a engasgo, falta de ar, esofagite, disfagia, odinofagia, pirose e dor retroesternal transformam a relação alimentar em desconforto, dor e desprazer (ECKLEY et al., 2001; MEIRA, 1998; RIBEIRO, 2001).

Em decorrência de experiências negativas, comportamentos de aversão ou recusa alimentar podem ocorrer e também manifestações como irritação, choro, movimentos anormais de cabeça, desorganização no processo de sucção-deglutição-respiração, esforço para deglutir, náuseas e vômitos (BAPTISTA, 1998; REICHEL; GROSSI, 2004 ; STRUDWICK, 2003).

Feranchak, Orenstein e Cohn (1994), filmaram 10 crianças com RGE, durante duas horas de registro de pHmetria, e observaram em 8 dessas crianças a ocorrência de

experiências desagradáveis, como comportamento de desconforto (choro, franzir a testa), tosse e regurgitação, associados temporalmente com RGE em 17% dos episódios.

A criança chora em reação inicial ao RGE associado à odinofagia. O choro pode se tornar adaptativo com repetidas deglutições associadas. Após uma série de episódios de dor, a criança aprende a se livrar da queimação, recusando a comida ou limitando a aceitação das refeições. A frustração devido ao conflito entre comer e sentir dor e também a fome não saciada, em face da rejeição alimentar, são fatores contribuintes para a irritabilidade e choro (BAPTISTA, 1998; HYMAN, 1994).

Heine et al. (1995) estudaram 70 crianças de 0 a 9 meses com irritabilidade e diagnóstico de RGE. De acordo com a admissão hospitalar, as crianças foram agrupadas em faixas etárias distintas: 34 crianças menores de 3 meses, 33 entre 3 e 6 meses e 13 entre 6 e 9 meses. Verificaram dificuldades alimentares em 35, sendo em 3 falhas no crescimento, necessitando de sonda nasogástrica, em 26 episódios de choro e recusa, em 2 tosse durante a alimentação e em 4 ausência de interesse alimentar. Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre as idades de crianças com e sem alterações.

O pequeno consumo de nutrientes, que ocorre devido à recusa da criança em se alimentar, ou aos episódios de regurgitação, ocasiona má nutrição e conseqüentemente efeitos deletérios ao crescimento e desenvolvimento da criança (KODA, 1996b; LUCA JUNIOR et al., 2000).

Nelson et al. (1998) acompanharam, durante 12 meses, 63 crianças com regurgitação e 92 crianças sem sintomas e verificaram o completo desaparecimento das regurgitações durante o primeiro ano de vida. Concluíram que devido à recusa alimentar, ocasionada pela regurgitação, há aumento significativo, quando comparado ao grupo controle, da duração das refeições e estresse na relação entre pais e criança durante a alimentação, mesmo após o desaparecimento dos sintomas.

A alimentação dos lactentes com doença do refluxo gastro-esofágico pode estar comprometida no que se refere à oferta alimentar. O acompanhamento fonoaudiológico nas situações alimentares é necessário ao desenvolvimento miofuncional oral, pois RGE pode originar distúrbio de motricidade oral (SOUZA; BITTAR, 2003).

As crianças com esta afecção apresentam hipersensibilidade na cavidade oral, associada a anteriorização do reflexo de vômito, contribuindo para aversão a estímulos táteis nesta região e recusa a certos alimentos (MEIRA, 1998). Esta hipersensibilidade oral pode ser definida como a aversão ao toque e ao alimento na língua ou recusa a certos tipos de texturas. É comum ocorrer em crianças com privação oral ou naquelas que apresentam dificuldades no desenvolvimento motor oral (PITCHER; CRANDALL, 1997).

Estes fatores modificam o padrão do desenvolvimento alimentar, alteram as funções do sistema estomatognático, como mastigação e deglutição, e originam anormalidades no desenvolvimento dos ossos maxilares, na estabilidade da oclusão e no equilíbrio muscular (TANIGUTE, 1998). Desenvolve-se incoordenação dos movimentos (lábios, propulsão de língua) propiciando condições não satisfatórias de deglutição e de desenvolvimento da articulação, visto que são utilizados os mesmos órgãos para ambas as funções.

Ao se considerar a alimentação como atividade do contexto social, pode-se comentar que essas alterações afetam toda a família e sua dinâmica com relação ao momento das refeições. Este principal foco de interação entre pais e filhos, durante os primeiros anos de vida, sofre modificações, ocasionando ansiedade e estresse (HEINE et al., 1995; RUDOLPH, 1994). A recusa alimentar, primeiramente evidenciada, passa a abranger toda a família, originando correlação de alimentação com desprazer (RAMOS; STEIN, 2000).

Além de ser originado devido à dificuldade alimentar da criança com RGE o estresse materno também pode estar associado a alterações no sono, ao choro e irritabilidade, ao

vômito persistente e, em outros casos, à demora do diagnóstico preciso (SHEPHERD et al., 1987).

Furkim (2001) afirmou que o RGE aumenta os riscos de aspirações baixas, diminui a sensibilidade da orofaringe, trazendo desconforto extremo ao paciente e déficit no crescimento.

Mathisen et al. (1999) demonstraram o resultado da avaliação de 20 crianças com RGE e encontraram, na avaliação clínica, 16 crianças com moderada ou grave disfunção motora oral, com menor habilidade motora para a ingestão de consistência alimentar sólida, aumento de recusa, escape do alimento para fora da cavidade oral e mais reclamações (comportamento de franzir a testa). Com relação ao consumo diário de alimentos, observaram que as crianças com RGE possuíam consumo de 77% das calorias diariamente recomendadas e os controles, 89%. Na videofluoroscopia, choro, irritabilidade e resistência à alimentação ocorreram em 6 crianças e impediram a realização do procedimento. Na fase preparatória, as dificuldades aumentaram à medida que a textura alimentar era mais sólida, e na fase faríngea verificou-se aspiração silenciosa em 3 crianças (2 aspiravam o líquido, e 1 a dieta de consistência pastosa). Este trabalho confirma a presença de significantes alterações alimentares em crianças com RGE, caracterizadas por disfagia orofaríngea e experiências negativas na alimentação tanto em crianças quanto em suas mães. Os autores sugerem que crianças com RGE necessitam de maior atenção terapêutica.

Mendell e Logemann (2002) analisaram retrospectivamente 9 pacientes adultos com DRGE (diagnosticada por história clínica ou endoscopia digestiva) e descreveram que existem diferenças temporais na fase faríngea da deglutição, ocorrência de maior resíduo e maior número de deglutições do bolo nos indivíduos com DRGE.

A possibilidade de aspiração secundária ao RGE, ou primária (aspiração direta), durante a deglutição, deve ser considerada como diagnóstico diferencial em crianças que apresentam sintomas respiratórios (SHEIK et al., 2001).

Goldani (1999) estudou a motilidade esofágica em 30 crianças com sintomas sugestivos de RGE e/ou problemas alimentares e concluiu que, embora o RGE seja freqüentemente relacionado com alterações de alimentação, não foram verificadas anormalidades expressivas da motilidade esofágica. A autora considerou que os problemas de alimentação em crianças, sem doença neurológica, podem ser adquiridos e mantidos por um processo comportamental.

Dentre todas as alterações descritas na literatura e relacionadas ao RGE, os problemas de alimentação são os menos estudados e seu tratamento difícil e imprevisível (GOLDANI, 1999). Neste aspecto, a deglutição orofaríngea e como pode ser afetada pelo RGE, principalmente em crianças, não recebe muita atenção. Este tema merece novos estudos com a finalidade de encontrar respostas que tornem a assistência Fonoaudiológica fundamentada em investigações científicas e contribua assim para a construção de conhecimentos interdisciplinares.

2 OBJETIVOS

Este trabalho tem como proposta avaliar a deglutição em crianças com refluxo gastroesofágico.

Objetivo Específico

Identificar e caracterizar as dificuldades de alimentação e alterações na fase orofaríngea da deglutição.

Correlacionar os achados das avaliações clínica e videofluoroscópica com os sintomas encontrados, assim como a idade de sua ocorrência.

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Considerações éticas

Para a realização da presente pesquisa, o projeto foi previamente enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (HCFMRP-USP), sendo aprovado, de acordo com o processo HCRP nº 8195-2001 (Anexo A). Os pais e/ou responsáveis pelas crianças foram devidamente esclarecidos sobre as condições referentes aos objetivos do estudo e o procedimento a ser adotado, que constam do documento “Esclarecimento ao sujeito da pesquisa” (Anexo B) e autorizaram a realização, de acordo com o “Termo de consentimento livre e esclarecido” (Anexo C).

3.2 Casuística

Foram estudadas prospectivamente 52 crianças, distribuídas em 2 grupos:

Grupo Controle (GC)

Grupo refluxo gastro-esofágico (RGE)

Grupo Controle (GC)

Participaram do GC 15 crianças, saudáveis (estado geral e nutricional), que foram cuidadosamente triadas pela pesquisadora, por meio de consulta aos dados do prontuário

médico; anteriormente à participação do estudo, para assegurar adequado desenvolvimento neuropsicomotor e ausência de sintomas de refluxo gastro-esofágico e problemas respiratórios de repetição. Dos participantes, 9 (60,0%) eram do gênero feminino e 6 (40,0%) eram do gênero masculino, na faixa etária de 6 meses a 3 anos e 2 meses (38 meses), com idade média de 20,5 meses (mediana 15 meses). As crianças freqüentavam os ambulatórios de pediatria e fonoaudiologia do HCFMRP-USP.

Grupo Refluxo Gastro-Esofágico (RGE)

Foram selecionadas 37 crianças, com diagnóstico clínico de refluxo gastro-esofágico (BOYLE, 1989; RASQUIN-WEBER et al., 1999) e RGE associado a queixas de dificuldades alimentares, acompanhadas pela Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica do HCFMRP-USP ou do ambulatório de Pediatria da Secretaria de Saúde do Município de Ribeirão Preto, que realizavam acompanhamento concomitante no HCFMRP-USP. Todas as crianças possuíam exame radiológico de esôfago, estômago e duodeno, com diagnóstico positivo para RGE até o terço proximal do esôfago e ausência de alterações anatômicas. Este procedimento foi efetuado com as crianças inicialmente posicionadas em decúbito dorsal, sendo oferecido leite em mamadeira, adicionado ao contraste de bário na proporção de 50 % e analisado a anatomia e trânsito do alimento pelo esôfago e estômago. Após o estômago ser preenchido com o contraste realizou-se a pesquisa do refluxo com manobras de posicionamento da criança em decúbito lateral e decúbito ventral, durante o período de 10 minutos (Apêndice A).

Dos pacientes participantes, 25 (67,6%) eram do gênero masculino e 12 (32,4%) do gênero feminino, na faixa etária idade 7 meses a 3 anos e 1 mês (37 meses), com idade média de 15,35 meses (mediana 12 meses).

Para ambos os grupos foram considerados critérios de exclusão: crianças portadoras de alterações neurológicas, síndromes genéticas, malformações craniofaciais congênitas,

alterações estruturais do aparelho digestivo e cirurgia prévia como funduplicatura esôfago-gástrica.

3.3 Métodos

3.3.1 Avaliação Clínica Funcional

Os pacientes foram submetidos à avaliação clínica funcional da deglutição no Setor de Fonoaudiologia. Para a coleta dos dados elaborou-se um protocolo, onde foram considerados dados de identificação do paciente, diagnóstico médico, queixa principal, antecedentes pessoais, sintomatologia geral e relacionada ao sistema digestório (vômitos, regurgitação, irritabilidade e choro em situações gerais do cotidiano e queixa alimentar), sistema respiratório (pneumonias, chiado) e alterações otorrinolaringológicas (otites). A queixa alimentar correspondente ao sistema digestório relaciona-se à alteração do hábito alimentar e aceitação da dieta oferecida.

Também foram investigados, o padrão alimentar da criança (consistência, volume, frequência de alimentação, estado nutricional, comportamentos aversivos como irritabilidade, recusa; tempo de alimentação, ocorrência de tosses, engasgos, náuseas, vômitos e utensílios utilizados) e a opinião materna e/ou do cuidador quanto a alimentação da criança (Anexo D).

Os dados de peso, altura, medicamentos, antecedentes pessoais e de atendimento médico foram coletados dos prontuários.

As avaliações foram realizadas em horários próximos ao da alimentação habitual da criança. Era solicitado à mãe e/ou cuidador que trouxesse os alimentos utilizados rotineiramente e aqueles em que se observava maior dificuldade por parte da criança. Para a avaliação funcional foram utilizados alimentos de consistências padronizadas com volume livre de líquido (leite), e 5 ml de dieta pastosa (banana amassada) e também em volume habitualmente utilizado pela criança. Após esta etapa eram oferecidos os alimentos referidos pela família como críticos para a alimentação, em volume livre. Verificaram-se durante a alimentação aspectos de controle do bolo alimentar, vedamento labial, mecanismo de sucção-deglutição-respiração, postura corporal, interação da mãe durante o oferecimento da dieta, comportamentos de recusa ou aversão alimentar, irritabilidade, vômitos ou regurgitação, náusea, hesitação, presença de tosse e/ou engasgos antes, durante e após a deglutição. A ausculta cervical, com uso de estetoscópio pediátrico (ARVEDSON, 1993; MCKAIG, 1999), foi realizada antes, durante e após o oferecimento dos alimentos, para verificação de possíveis sinais clínicos sugestivos de estase alimentar ou de saliva, penetração ou aspiração laríngea, mudança do padrão respiratório; classificando-a como positiva na presença dos sinais ou negativa, na ausência deles.

Quando a criança não colaborava ou chorava durante a avaliação, os itens nos quais a observação esteve impossibilitada foram registrados como “impossível avaliar”.

3.3.2 Avaliação Videofluoroscópica da deglutição

Os participantes foram submetidos à avaliação objetiva da deglutição no Departamento de Radiologia do HCFMRP-USP.

O equipamento utilizado para a realização da videofluoroscopia foi o Angiógrafo Arcomax, da marca Phillips, modelo BV 300. As imagens foram gravadas sob a forma digital

no aparelho EDSR 100, v. 1.2 marca EVERFOCUS[®], Taipei, Taiwan e analisadas no monitor DVR, do mesmo fabricante. Os exames tiveram duração média de 3 minutos e 12 segundos (valor mínimo de 53 segundos e máximo de 5 minutos e 39 segundos), com mediana de 2 minutos e 47 segundos. Verificou-se a dose de radiação emitida por este equipamento, por meio da simulação de um exame videofluoroscópico da deglutição. Utilizou-se o monitor de radiação Radcal, modelo 9015, Radcal Corporation, Monrovia, Estados Unidos e a câmera de ionização modelo 10 X 5-180, do mesmo fabricante. Foram encontrados níveis de radiação com valores estimados entre a 1,057 a 1,49 mGy/min.

Anteriormente à realização da avaliação, orientamos os responsáveis quanto a este procedimento e também explicamos de forma lúdica às crianças (considerando-se as de maior idade).



Figura 1- Equipamento para análise de imagens da videofluoroscopia da deglutição



Figura 2- Criança em sala de exame e equipamento utilizado para avaliação videofluoroscópica da deglutição.

Posicionamento

O exame foi realizado com a captação da imagem em incidência látero-lateral direita, com a criança posicionada verticalmente (ângulo próximo a 90 graus), sentada em uma cadeira, tipo bebê conforto. Aquelas que choravam ou não aceitavam permanecer na cadeira eram colocados no colo do familiar, que lhes proporcionavam controle cefálico e de tronco, mantendo a mesma posição. O procedimento era iniciado somente quando a criança estivesse tranqüila.

Apresentação do alimento

Foram oferecidas as dietas de consistências líquida (leite) em mamadeira com furo padronizado para líquido, em volume livre, e pastosa (banana amassada) em colher

padronizada de 5 ml. Ambas foram preparadas em volume de 50 ml adicionados a 15 ml de sulfato de bário (Bariogel[®] 100%, Laboratório Cristália, Itapira, São Paulo). Esta diluição foi selecionada previamente, pois demonstrou imagens adequadas das estruturas e da dinâmica orofaríngea, sem comprometer a consistência avaliada.

Com a introdução do alimento, junto ao contraste, foram analisadas em tempo real e quadro a quadro (com 60 quadros por segundo) cinco deglutições de cada consistência, para estudar as fases oral e faríngea.

Na fase oral (antecipatória) consideramos comportamento de recusa ou aversão e irritabilidade por parte da criança frente à apresentação do alimento.

A recusa ou aversão foi caracterizada como o ato da criança em rejeitar o alimento inicialmente e em seguida deglutí-lo.

Na fase oral (preparatória e oral propriamente dita) observamos os aspectos funcionais de contato de língua no palato duro, movimento ântero-posterior da língua, propulsão do bolo alimentar, controle oral (por meio do escape anterior e escape posterior para a faringe), número de deglutições, hesitação, movimentação de cabeça em extensão e resíduo oral após deglutição.

A incoordenação entre sucção-deglutição-respiração foi definida como alteração na movimentação da língua e alteração do ritmo da sucção, ocasionando variação no padrão respiratório da criança.

A hesitação foi caracterizada pela permanência do alimento na cavidade oral sem que o processo de preparação do alimento fosse iniciado.

Para a fase faríngea foram verificados: trânsito faríngeo, reflexo de deglutição, penetração em nasofaringe, excursão do hióide e da laringe, resíduos em valécula e recessos piriformes, deglutição de ar, penetração e aspiração laríngea.

A penetração laríngea foi caracterizada pela presença de contraste ou resíduos alimentares que invadiam a via aérea, porém permanecendo acima do plano das pregas vocais (EKBERG; OLSSON 1997; PIKUS et al., 2003; TANIGUCHI; MOYER 1994), e aspiração laringotraqueal como a presença de materiais contrastados abaixo do plano das pregas vocais (EKBERG; OLSSON, 1997).

Os tempos das fases oral e faríngea foram medidos em segundos, e analisados os seguintes parâmetros:

- Tempo de fase preparatória oral: As medidas foram realizadas de maneiras distintas para as dietas de consistência pastosa e líquida. Para a consistência líquida, esta fase compreendeu o intervalo entre o início da primeira sucção até o movimento do bolo em direção à faringe. Para a consistência pastosa, considerou-se o intervalo entre o alimento ser introduzido na cavidade oral (momento de aquisição do bolo alimentar) até o movimento do bolo em direção à faringe.
- Tempo de fase oral propriamente dita: intervalo entre o movimento do bolo em direção à faringe (propulsão) até passar por completo pelo palato mole.
- Tempo de trânsito faríngeo: intervalo entre o momento em que o bolo já está na orofaringe (passou por completo pelo palato mole; que está elevado em direção a nasofaringe) até o momento em que transpõe totalmente a transição faringo-esofágica (TFE) ou esfíncter superior do esôfago (ESE).
- Tempo de depuração faríngea (do inglês “*clearance*”): intervalo entre o primeiro quadro em que alimento chega na orofaringe até transpor totalmente a transição faringo-esofágica.
- Tempo de trânsito pela transição faringo-esofágica: intervalo entre o primeiro quadro em que o alimento começa a passar por esta estrutura até o momento em que ele a ultrapassa por completo.

- Tempo de permanência na TFE: intervalo entre a chegada do bolo na transição faringo-esofágica e o momento de sua abertura.
- Tempo de trânsito orofaríngeo: intervalo correspondente entre o movimento do bolo em direção à faringe até o momento em que transpõe totalmente a TFE.
- Tempo da dinâmica orofaríngea: intervalo entre o alimento ser introduzido na cavidade oral (momento de aquisição do bolo alimentar) até o momento em que transpõe totalmente a TFE.

3.3.3 Avaliação da pHmetria de 24 horas

O procedimento foi realizado de acordo com o protocolo do serviço de Gastroenterologia Pediátrica da HCFMRP-USP, que segue a padronização Européia da Gastroenterologia Pediátrica e Nutrição. Os pacientes foram submetidos a jejum prévio de 4 horas e as medicações que afetam a motilidade gastrointestinal (procinéticos) foram interrompidas com 48 horas de antecedência e as que afetam as secreções gastrointestinais (bloqueadores de H₂ ou inibidores de prótons) 96 horas antes do exame, de acordo com critério médico. Os dados foram gravados e armazenados no aparelho portátil Synetics Digitrapper MK III, modelo SLP-23000 A, Synetics Medical AB, Estocolmo, Suécia, que registra as alterações do pH a cada 4 segundos, e analisados no software EsopHogram™ Reflux Analysis, versão 2.0, do mesmo fabricante. Durante o exame a criança poderia circular livremente e recebia a alimentação sem restrições a alimentos específicos ou posições preferenciais. As crianças permaneceram internadas na enfermaria Pediátrica por 24 horas. Consideraram-se exames alterados aqueles que apresentaram escore de Johnson & Demeester (DM), maior que 14,72 % (JOHNSON; DEMEESTER, 1974), para crianças menores de 18 meses; escore de Boix- Ochoa et al. (BO) maior que 11,99% para maiores de 18 meses

(BOIX-OCHOA; LAFUENTE; GIL-VERNETE, 1980); e a porcentagem de tempo em relação à duração total do exame com pH menor que 4; que corresponde ao índice de refluxo (IR), maior que 10 % nos menores de 12 meses, e 5% nos maiores de 12 meses (VANDENPLAS; BELLI; BOIGE, 1992). Os dados e resultados da avaliação foram verificados no prontuário médico das crianças.

Também foi realizada a análise dos pacientes que tiveram IR maior que 1,1% e IR menor que 1,1%, valor que corresponde a medianas do IR dos pacientes estudados.

Os resultados deste procedimento foram comparados aos dados das avaliações clínica funcional e videofluoroscópica da deglutição.

3.3.4 Análise estatística

Para a análise estatística dos dados em comparações das variáveis dicotômicas entre os grupos RGE e controle foram utilizadas o Teste do qui quadrado (χ^2) e Teste exato de Fisher.

Para a comparação das variáveis numéricas entre os grupos RGE e controle utilizou-se o Teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Para o cálculo do coeficiente de correlação entre as variáveis de tempo e ocorrência de penetração utilizou-se o Teste não paramétrico de Correlação de Spearman.

Para todas as variáveis foram considerados significativos valores de $p < 0,05$.

Os testes estatísticos foram realizados utilizando-se o programa estatístico SPSS for Windows, versão 10.0.

4 RESULTADOS

4.1 Avaliação clínica fonoaudiológica

4.1.1 Dados de anamnese

As crianças dos grupos RGE e GC foram caracterizadas de acordo com os sintomas clínicos relatados pela mãe e/ou cuidador durante a anamnese e por dados obtidos em consulta ao prontuário médico (Apêndices B e C).

Na tabela 1 observamos a sintomatologia relacionada ao sistema digestório (vômitos, irritabilidade, dificuldade alimentar), sistema respiratório (pneumonias, chiado) e alterações otorrinolaringológicas (otites).

Tabela 1- Comparação entre os grupos RGE e GC para os sintomas clínicos.

Sintomas	RGE	GC	p*
Queixa alimentar	78,4% ^o (n=29)	0,0% (n=0)	<0,001 χ^2
Pneumonia	67,6% (n=25)	6,7% (n=1)	<0,001 χ^2
Alteração respiratória	94,6% (n=35)	13,3% (n=2)	<0,001 f
Otites	54,1% (n=20)	20,0% (n=3)	<0,001 χ^2
Vômitos pós alimentares	100,0% (n=37)	0,0% (n=0)	<0,001 f
Irritabilidade geral	94,6% (n=35)	0,0% (n=0)	<0,001 f

*significante, χ^2 = teste do qui-quadrado, f = teste exato de Fisher

Ao observarmos a tabela podemos verificar que as crianças do grupo RGE apresentaram ocorrência mais freqüente de queixa alimentar, pneumonias, alteração respiratória, otites, vômitos e irritabilidade quando comparadas às crianças do grupo GC ($p < 0,001$).

Os vômitos pós-alimentares ocorreram em 37 (100%) dos pacientes do grupo RGE, na freqüência de 2 ou mais episódios ao dia.

No grupo RGE, as pneumonias e otites ocorreram em freqüência superior a 1 evento, de acordo com descrição do prontuário médico, e puderam ser caracterizadas como pneumonias ou otites de repetição. As crianças com alteração respiratória 94,6% (n= 35) apresentavam chiado constante sendo denominadas de “bebê chiador”.

Nas crianças do GC também verificamos pneumonia, alteração respiratória e otites, porém estas ocorreram em episódios isolados, estavam associadas a fatores ambientais, como mudança abrupta do clima e haviam ocorrido em período anterior à avaliação.

A queixa alimentar ocorreu em 78,4 % (n=29) das crianças do grupo RGE.(Quadro 1)

Descrição	Pacientes
Chora ao comer	2
Come devagar	2
Dificuldade de sucção	1
Dificuldade para comer	3
Não come	3
Engasgos freqüentes	6
Perde o fôlego quanto come	1
Recusa a alimentar-se	3
Come pouco	8
Total	29

Quadro 1– Referência materna quanto à alimentação de 29 pacientes do grupo RGE com queixa de dificuldade alimentar.

Para verificar as diferenças em relação ao padrão alimentar entre os grupos RGE e GC, utilizou-se do teste de qui-quadrado (χ^2) e houve diferença considerada extremamente significativa (Tabela 2).

Tabela 2-Descrição do comportamento alimentar nos pacientes RGE e GC.

Alimentação	RGE	GC	p*
Satisfação materna	37,8% (n=14)	93,3% (n=14)	<0,001
Náusea	86,5% (n=32)	6,7% (n=1)	<0,001
Recusa	73,0% (n=27)	0,0% (n=0)	<0,001
Engasgos	83,8% (n=31)	0,0% (n=0)	<0,001
Irritabilidade	70,3% (n=26)	0,0% (n=0)	<0,001

*significante, teste do qui-quadrado χ^2

A ocorrência de náusea, recusa alimentar, engasgos e irritabilidade durante as refeições foi mais freqüente no grupo de crianças com RGE. Porém a satisfação materna quanto à alimentação, foi maior nas crianças do GC (Tabela 2 e Gráfico 1).

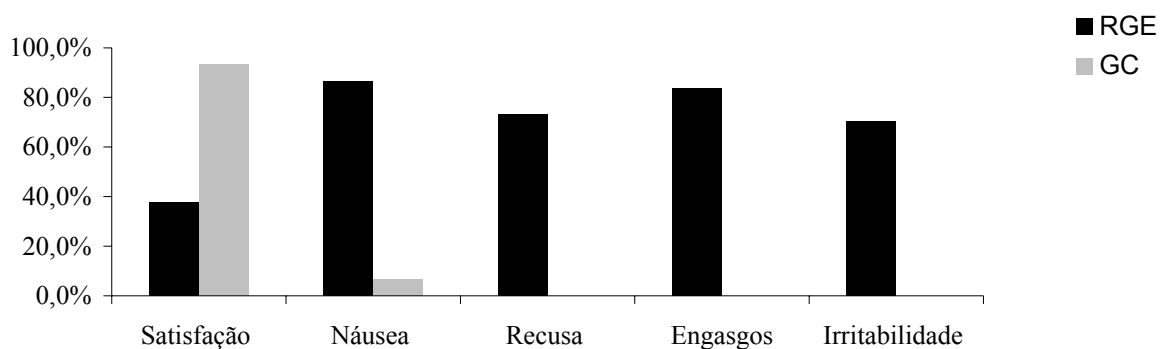


Gráfico 1- Comparação entre os grupos RGE e GC para o comportamento alimentar.

Ao dividirmos apenas as crianças do grupo RGE e compararmos em idades menores ou iguais a 12 meses e maiores de 12 meses, observamos que as crianças até esta faixa etária, 84,2% (n=16) apresentaram maior frequência de irritabilidade durante a alimentação, sendo esta diferença estatisticamente expressiva (p=0,05) (Tabela 3).

Tabela 3- Comparação do comportamento alimentar entre as idades menor ou igual a 12 meses e superior a 12 meses, nas crianças do grupo RGE

Alimentação	Menor ou =12 meses (n= 19)	Maior 12 meses (n=18)	p
Satisfação materna	31,6 % (n=6)	44,4% (n=8)	0,42 χ^2
Náusea	84,2% (n=16)	88,9% (n=16)	1,00 f
Recusa alimentar	68,4% (n=13)	77,8%(n=14)	0,71 f
Engasgos	89,5% (n=17)	77,8%(n=14)	0,41 f
Irritabilidade *	84,2% (n=16)*	55,6%(n=10)	0,05* χ^2

*significante, χ^2 = teste do qui-quadrado, f= teste exato de Fisher

Quanto aos aspectos nutricionais relacionados ao peso, dividimos as crianças em três conjuntos distintos (Tabela 4).

Tabela 4- Comparação entre os grupos RGE e GC quanto ao ganho de peso, perda de peso e peso em estabilidade.

Peso	RGE	GC	p
Ganho*	8,1% (n=3)	80,0%* (n=12)	<0,001*
Estável	43,2% (n=16)	20,0% (n=3)	0,21
Perda*	48,6% * (n=18)	0,0% (n=0)	0,0025*

*significante, teste do qui-quadrado χ^2

Observamos que as crianças do grupo RGE possuem percentual superior de ocorrência de perda de peso 48,6% (n=18), comparado às crianças do GC 0,0% (p=0,025) e inferior de ganho de peso 8,1% (n=3), com diferença significativa (p<0,001) quando comparada ao grupo GC 80,0% (n=12).

Ao considerarmos a ingestão alimentar, indagamos sobre a consistência utilizada na alimentação habitual das crianças (Tabela 5).

O grupo RGE possui percentual significativamente menor de ocorrência de ingestão alimentar de consistências líquida+pastosa+sólida quando comparado ao GC, tanto nas idades menores ou igual a 12 meses ($p=0,01$) quanto acima de 12 meses ($p=0,09$), independente dos grupos de idade.

Tabela 5- Comparação entre o grupo RGE e GC para as idades menor ou igual a 12 meses e superior a 12 meses quanto à ingestão das dietas de consistências líquida, líquida + pastosa e líquida + pastosa + sólida.

Consistência	Abaixo de 12 meses		Acima de 12 meses	
	RGE	GC	RGE	GC
Líquida, líquida + pastosa	78,9% (n=15)	16,7% (n=1)	55,6% (n=10)	0,0% (n=0)
Líquida+pastosa+sólida*	21,1%* (n=4)	83,3% (n=5)	44,4%* (n=8)	100% (n=9)
p*	0,01*		0,009*	

*significante, teste exato de Fisher

4.1.2 Avaliação clínica funcional

Anteriormente à realização da avaliação clínica funcional, realizamos a avaliação estrutural da deglutição, quanto aos dados de morfologia orofacial e estrutural da deglutição, sendo observados que 100 % das crianças de ambos os grupos não possuíam alterações nestes aspectos.

Foram considerados como sinais clínicos sugestivos de alteração da deglutição: vedamento labial; controle do bolo alimentar; presença de incoordenação entre sucção, deglutição, respiração (ISDR); hesitação; engasgos e tosse; irritabilidade ou choro; aversão ou

recusa e náusea (Quadro 2). Para ser considerada como avaliação alterada, as crianças precisariam apresentar um ou mais sinais clínicos indicativos. Os dados individuais das crianças do grupo RGE e GC estão demonstrados nos Apêndices D e E respectivamente.

Resultados da avaliação clínica funcional	Líquido	Pastoso	Sólido
Vedamento labial adequado	37	36	15
Controle do bolo alimentar	37	36	15
Incoordenação sucção, deglutição, respiração	3	-	-
Hesitação	4	3	1
Engasgos e tosse	7	0	2
Irritabilidade	6	10	1
Aversão ou recusa	4	11	7
Náusea	4	6	6
Não avaliado	0	1	22

Quadro 2 – Avaliação clínica funcional da deglutição das 37 crianças com refluxo gastroesofágico.

De acordo com o quadro 2, dentre as alterações apresentadas pelo grupo RGE, observamos durante a ingestão de dieta de consistência líquida: presença de incoordenação sucção-deglutição-respiração em 8,1% (n=3), hesitação em 10,8% (n=4), engasgos e tosse em 18,9% (n=7), irritabilidade em 16,2% (n=6), recusa ou aversão em 10,8% (n=4) e náusea em 10,8% (n=4). Para a consistência alimentar pastosa, as alterações englobam: hesitação em 8,1% (n=3), irritabilidade em 27,0% (n=10), aversão em 29,7 % (n=11), náusea em 16,2% (n=6). Com a dieta de consistência sólida ocorreram: hesitação em 2,7% (n=1), engasgos em 5,4% (n=2), irritabilidade em 2,7% (n=1), recusa ou aversão em 18,9% (n=7) e náusea em 16,2% (n=6).

Para o grupo controle, verificou-se que a avaliação clínica funcional estava alterada em 13,3 % (n=2) das crianças e correspondiam aos sintomas de ISDR (incoordenação-sucção-

deglutição-respiração) e engasgos durante a deglutição da dieta líquida; para a dieta pastosa, irritabilidade e náusea e para a sólida, irritabilidade.

Na realização da ausculta cervical, a maioria das crianças apresentaram comportamento de irritabilidade, prejudicando a análise e modificando a sua postura durante a deglutição. Deste modo, esta característica não foi considerada para a análise da avaliação clínica.

Considerando-se a avaliação clínica funcional da deglutição, os dados obtidos estão descritos na Tabela 6.

Tabela 6- Comparação da avaliação funcional da deglutição entre os grupos RGE e GC.

Avaliação funcional	RGE	GC	p*
Alterações	64,9%(n=24)	13,3%(n=2)	0,001

*significante, teste do qui-quadrado χ^2

O grupo RGE possui percentual superior e estatisticamente expressivo de ocorrência de avaliação alterada quando comparado ao GC (p=0,01).

4.2 Avaliação videofluoroscópica da deglutição

Durante a videofluoroscopia da deglutição foram registrados os tempos de 5 deglutições, de cada criança e obtida a média dos valores encontrados para as deglutições de dietas de consistências líquida e pastosa. Porém, dificuldade na manutenção do posicionamento corporal, irritabilidade e recusa por parte de algumas crianças, prejudicaram o estudo da dinâmica orofaríngea, sendo a média realizada com o número de deglutições passíveis de análise.

Das 37 crianças do grupo RGE, 3 delas (pacientes 7, 16 e 25) não deglutiram a dieta de consistência líquida. Para a dieta de consistência pastosa, outras 3 crianças não deglutiram esta consistência (pacientes 21, 24 e 33). Deste modo totalizaram 34 crianças analisadas para os dois tipos de dietas. No GC, todos os participantes deglutiram a dieta de consistência líquida e 2 crianças não deglutiram (crianças 6 e 8) a dieta de consistência pastosa, e portanto foram analisadas 13 crianças. Os dados da avaliação individual estão descritos nos Apêndices F, G e H.

Na fase oral foram verificados os aspectos funcionais de contato da língua no palato duro, o movimento ântero-posterior de língua, o controle oral, a propulsão do bolo alimentar e o resíduo após a deglutição. Na fase faríngea foram observados a presença de reflexo de deglutição, a penetração nasofaríngea, a excursão do hióide e da laringe, os resíduos em valécula e em recessos piriformes, a penetração e a aspiração laríngea. Durante a fase orofaríngea, foram considerados comportamentos como recusa, irritabilidade, movimento da cabeça em extensão e deglutição de ar (aerofagia).

Utilizando ambas as dietas, líquida e pastosa, a presença do reflexo de deglutição e a excursão do hióide e laringe estavam adequados em 100% das crianças dos dois grupos, e não foram verificadas penetração para nasofaringe ou aspiração laringotraqueal.

A tabela 7 e o gráfico 2 apresentam a comparação entre as alterações encontradas para os grupos RGE e GC, com a ingestão de dieta de consistência líquida, durante a videofluoroscopia da deglutição.

Quanto aos sinais observados, verificou-se diferença na ocorrência de penetração laríngea e diferença expressiva no movimento de cabeça em extensão, entre os grupos. As crianças do grupo RGE apresentaram tendência à penetração em 61,8% (n=21) quando confrontada a 33,3% (n=5) do grupo GC, (p=0,07). O movimento de cabeça em extensão foi observado em 64,7 % (n=22) no grupo RGE, e em 0% do GC, (p<0,001).

Tabela 7- Comparação entre os grupos RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida durante a videofluoroscopia.

Consistência Líquida	RGE	GC	p
Recusa ou aversão	41,2% (n=14)	20,0% (n=3)	0,15 χ^2
Irritabilidade	8,8% (n=3)	0% (n=0)	0,54 f
ISDR	14,7% (n=5)	0% (n=0)	0,31 f
Escape anterior	2,9% (n=1)	6,7% (n=1)	0,52 f
Escape posterior	44,1% (n=15)	33,3% (n=5)	0,48 f
Cabeça em extensão*	64,7% (n=22)	0% (n=0)	<0,001 χ^2 *
Hesitação	17,6% (n=6)	13,3% (n=2)	1,00 f
Duas Deglutições	44,1% (n=15)	46,6 % (n=7)	1,00 f
Resíduo oral	11,8% (n=4)	0% (n=0)	0,30 f
Penetração laríngea #	61,8% (n=21)	33,3% (n=5)	0,07 χ^2 #
Deglutição ar	29,4% (n=10)	6,7% (n=1)	0,14 f
Resíduo em valécula	2,9% (n=1)	0% (n=0)	1,00 f

* significativa, # tendência, χ^2 =teste do qui-quadrado, f= teste exato de Fisher
ISDR= incoordenação sucção-deglutição-respiração

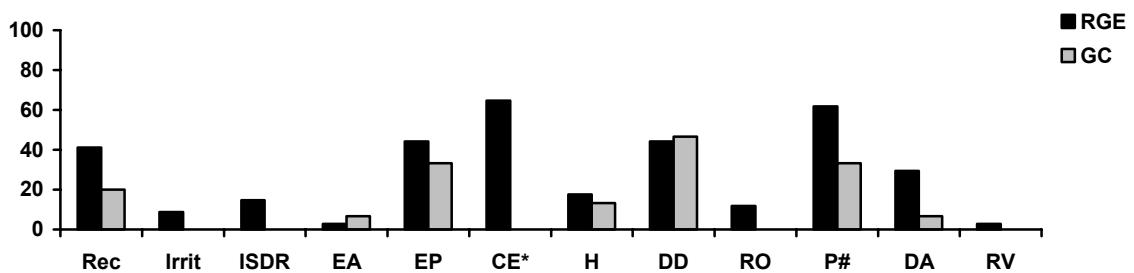


Gráfico 2- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec= recusa, irrit= irritabilidade, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, P= penetração, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.

Os demais dados avaliados não foram diferentes estatisticamente, embora se observe recusa, irritabilidade, ISDR, escape posterior, hesitação, resíduo oral e deglutição de ar ocorrendo em maior frequência nas crianças do grupo RGE.

Quanto ao estudo da penetração laríngea durante a videofluoroscopia, foram consideradas a sua relação com o número de deglutições.

A tabela 8 demonstra a comparação (Teste de Mann-Whitney) entre os grupos RGE e GC, relativa à ocorrência de penetração laríngea por deglutição, com ingestão de dieta de consistência líquida.

Tabela 8- Comparação entre os grupos RGE e GC para o número de penetração laríngea por deglutição durante a ingestão de dieta de consistência líquida.

Penetração/ deglutição	RGE	GC	p*
Mediana	33,3 %	23,6%	0,07

* significativa Teste Mann-Whitney

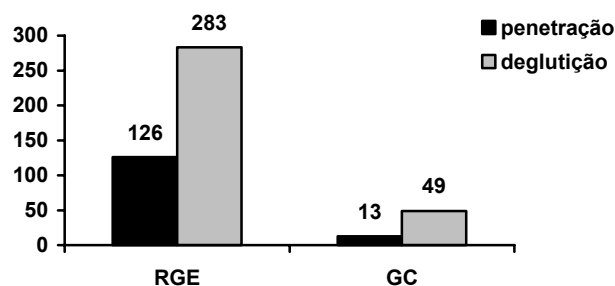


Gráfico 3- Comparação entre os grupos RGE e GC para o número de penetração laríngea por deglutição durante a ingestão de dieta de consistência líquida.

Verificou-se uma tendência no grupo RGE a um número maior de penetrações laríngea durante as deglutições do líquido (p= 0,07).

Ao compararmos somente o grupo de crianças com RGE, entre a faixa etária menor ou igual a 12 meses e superior a 12 meses, para a ingestão de dieta de consistência líquida durante a videofluoroscopia, observamos semelhanças entre os resultados. A semelhança também ocorreu para as crianças do GC (Tabela 9).

Tabela 9- Comparação, entre as faixas etárias de menores ou igual a 12 meses, e superiores a 12 meses para o grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência líquida.

Consistência Líquida	Menor ou igual 12 meses		Maior 12 meses	
	RGE (n=17)	GC (n=6)	RGE (n=17)	GC (n=9)
Recusa	29,4% (n=5)	0,0% (n=0)	52,9% (n=9)	33,3% (n=3)
Irritabilidade	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)	17,6% (n=3)	0,0% (n=0)
ISDR	17,6% (n=3)	0,0% (n=0)	11,8% (n=2)	0,0% (n=0)
Escape anterior	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)	5,9% (n=1)	11,1% (n=1)
Escape posterior	52,9% (n=9)	66,7% (n=4)	35,3% (n=6)	11,1% (n=1)
Cabeça em extensão*+	58,8% (n=10)*	0,0% (n=0)	70,6% (n=12)+	0,0% (n=0)
Hesitação	17,6% (n=3)	0,0% (n=0)	17,6% (n=3)	22,2% (n=2)
Duas Deglutições	29,4% (n=5)	66,6% (n=4)	41,2% (n=7)	33,3% (n=3)
Resíduo oral	5,9% (n=1)	0,0% (n=0)	17,6% (n=3)	0,0% (n=0)
Penetração	64,7% (n=11)	50,0% (n=3)	58,8% (n=10)	22,2% (n=2)
Deglutição ar	35,3% (n=6)	0,0% (n=0)	23,5% (n=4)	11,1% (n=1)
Resíduo em valécula	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)	5,9% (n=1)	0,0% (n=0)

*significante p= 0,02 +significante p=0,001 teste exato de Fisher

Considerando-se os grupos RGE e GC por idades, observou-se em ambas as faixas etárias, diferença na frequência do movimento cabeça em extensão, quando comparados as crianças do grupo RGE (58,8%) e GC (0%) abaixo de 12 meses (p=0,02); e quando comparados às crianças do RGE (70,6%) e do GC (0%) acima de 12 meses (p=0,01), administrando-se dietas de consistência líquida. Os demais aspectos avaliados foram semelhantes.

Na Tabela 10 estão descritos os sinais observados no grupo RGE e GC para a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Tabela 10-Comparação entre os grupos RGE e GC para a deglutição de dieta de consistência pastosa durante a videofluoroscopia.

Consistência Pastosa	RGE	GC	p
Recusa	41,2% (n=14)	23,1% (n=3)	0,32
Náusea	2,9% (n=1)	0% (n=0)	1,00
Irritabilidade	23,5% (n=8)	0% (n=0)	0,09
Incoordenação Língua	2,9% (n=1)	0% (n=0)	1,00
Escape anterior	2,9% (n=1)	15,4% (n=2)	0,18
Escape posterior	73,5% (n=25)	92,3% (n=12)	0,24
Cabeça em extensão*	41,2% (n=14)	0% (n=0)	0,005*
Hesitação	14,7% (n=5)	0% (n=0)	0,30
Duas Deglutições	73,5% (n=25)	92,3% (n=12)	0,24
Resíduo oral	32,4% (n=11)	15,4% (n=2)	0,30
Deglutição ar	14,7% (n=5)	0% (n=0)	0,30
Resíduo em valécula	8,8% (n=3)	0% (n=0)	0,55

* significante, teste exato de Fisher

A ocorrência do movimento de cabeça em extensão foi maior no grupo RGE em 41,2% (n=14), (p=0,05). Em relação aos demais aspectos tais como recusa, irritabilidade, hesitação, resíduo oral, resíduo em valécula e deglutição de ar, apesar da diferença não ser expressiva, ocorreram em maior proporção nas crianças do grupo RGE. Em contrapartida nas crianças do GC observamos maior frequência de escape posterior (92,3%) e duas deglutições (92,3%) quando comparados ao grupo RGE 73,5%(n=25) (Tabela 10).

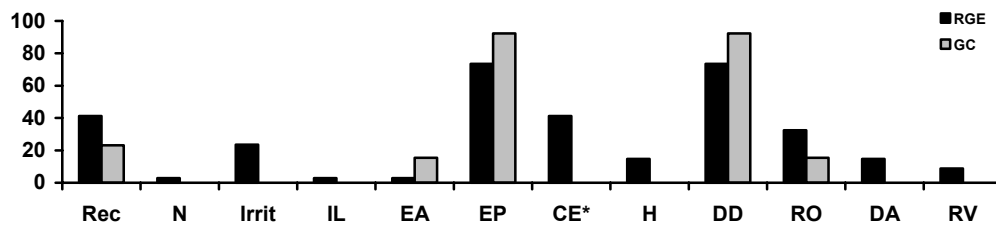


Gráfico 4- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec= recusa, N= náusea, irrit= irritabilidade, IL= incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.

Observando os dados da tabela 11, comparando entre as faixas etárias de menores ou iguais a 12 meses e superiores a 12 meses somente no grupo RGE, a irritabilidade apresentou maior frequência na faixa etária de até 12 meses em 36,8 % (n=7),(p=0,05).

Tabela 11- Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre as faixas etárias de menores ou igual a 12 meses e superiores a 12 meses para o grupo RGE e GC com a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Consistência Pastosa	Abaixo de 12 meses		Acima de 12 meses	
	RGE	GC	RGE	GC
Recusa	36,8% (n=7)	16,7% (n=1)	46,7% (n=7)	28,6% (n=2)
Náusea	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)	6,7% (n=1)	0,0% (n=0)
Irritabilidade [■]	36,8% (n=7) [■]	0,0% (n=0)	6,7% (n=1) [■]	0,0% (n=0)
Incoordenação de língua	5,3% (n=1)	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)	0,0% (n=0)
Escape anterior	5,3% (n=1)	16,7% (n=1)	0,0% (n=0)	14,3% (n=1)
Escape posterior	78,9% (n=15)	83,3% (n=5)	66,7% (n=10)	100,0%(n=7)
Cabeça trás*	52,6% (n=10) *	0,0% (n=0) *	26,7% (n=4)	0,0% (n=0)
Hesitação	10,5% (n=2)	0,0% (n=0)	20,0% (n=3)	0,0% (n=0)
Duas Deglutições	73,7% (n=14)	83,3% (n=5)	73,3% (n=11)	100,0%(n=7)
Resíduo oral	31,6% (n=6)	16,7% (n=1)	33,3% (n=5)	14,3% (n=1)
Deglutição ar	10,5% (n=2)	0,0% (n=0)	20,0% (n=3)	0,0% (n=0)
Resíduo em valécula	10,5% (n=2)	0,0% (n=0)	6,7% (n=1)	0,0% (n=0)

*significante grupos RGE e GC (p=0,05) ■ significante grupo RGE (p=0,05) Teste exato de Fisher

Ao analisarmos os grupos RGE e GC comparando-se as faixas etárias já descritas, observamos que o movimento de cabeça em extensão apresentou-se estatisticamente superior em crianças da faixa etária até 12 meses para o grupo RGE (52,6%) quando comparadas com o GC (0%) (p=0,05) (Tabela 11).

No GC confrontando as duas faixas etárias não foram encontradas diferenças significantes.

Por meio do teste de Mann-Whitney foram comparados os valores do tempo, em segundos, das fases preparatória e oral, trânsito faríngeo, depuração faríngeo, trânsito pela transição faringo-esofágica, permanência na TFE, transito orofaríngeo e da dinâmica orofaríngeo; entre os grupos RGE e GC para deglutição de dietas de consistências líquida e pastosa. Os valores individuais dos dois grupos encontram-se nos Apêndices I, J e K.

A tabela 12 apresenta as medianas, médias e desvio padrão dos tempos da deglutição, em segundos, da dieta de consistência líquida.

Tabela 12- Comparações entre os grupos RGE e GC para os tempos de deglutição de dieta de consistência líquida (em segundos).

Líquido		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
RGE	Md	0,490	0,154	0,234	0,140	0,052	0,125	0,304	1,058
	M	0,754	0,165	0,260	0,156	0,056	0,139	0,334	1,018
	DP	0,589	0,060	0,096	0,057	0,032	0,053	0,148	0,472
GC	Md	0,560	0,153	0,220	0,140	0,044	0,134	0,305	1,204
	M	0,706	0,164	0,237	0,143	0,046	0,135	0,308	1,079
	DP	0,414	0,059	0,076	0,039	0,025	0,037	0,084	0,483
p (ns)		0,52	0,99	0,45	0,63	0,36	0,67	0,63	0,50

Md= mediana, M = média, DP= desvio padrão; ns= diferença não significante

Prep=fase preparatória oral

Oral=fase oral

DF= depuração faríngeo

TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngeo

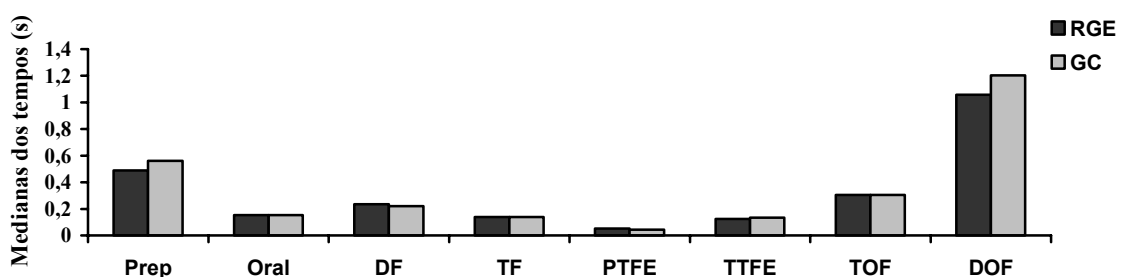


Gráfico 5- Comparação entre os Grupos RGE e GC para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngeo (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), transito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngeo (DOF), durante a deglutição de alimento líquido.

Apesar do grupo RGE apresentar valores (das médias) superiores aos do grupo controle em todas as fases analisadas, as medianas encontram-se em valores próximos, não sendo estatisticamente significantes (Tabela 12 e Gráfico 5).

Na tabela 13 comparamos os tempos de deglutição da dieta de consistência pastosa para os dois grupos estudados (RGE e GC).

Tabela 13- Comparações entre os grupos RGE e GC para os tempos de deglutição de dieta de consistência pastosa (em segundos).

Pastosa		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
RGE	Md	1,489	0,220	0,325	0,200	0,051	0,168	0,464	2,091
	M	1,742	0,357	0,558	0,282	0,060	0,175	0,737	2,384
	DP	1,237	0,392	0,544	0,352	0,043	0,057	0,620	1,653
GC	Md	1,590	0,230	0,280	0,212	0,043	0,164	0,422	2,220
	M	1,712	0,310	0,392	0,205	0,044	0,166	0,578	2,094
	DP	0,602	0,302	0,298	0,046	0,016	0,034	0,380	0,567
p (ns)		0,33	0,95	0,58	0,87	0,14	0,69	0,70	0,65

Md= mediana, M = média, DP= desvio padrão; ns= diferença não significativa

Prep=fase preparatória oral

Oral=fase oral

DF= depuração faríngea

TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngea

Apesar de semelhantes, verificou-se no grupo RGE valores superiores dos tempos (das médias) das fases analisadas, quando comparados grupo RGE e GC. Quanto aos valores de medianas, os tempos de fase preparatória e dinâmica orofaríngea são maiores no GC.

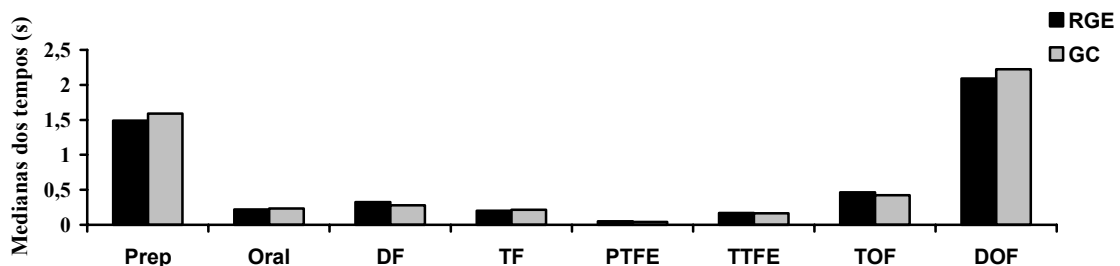


Gráfico 6- Comparação entre os Grupos RGE e GC para os tempos de fase preparatória (Prep), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngea (DOF) durante a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Os tempos de deglutição nos grupos RGE e GC, na faixa etária até os 12 meses, foram semelhantes. O mesmo ocorreu para a faixa etária superior aos 12 meses.

Analisando-se o grupo RGE e comparando a faixa etária de até 12 meses com a de acima de 12 meses, foram encontradas diferenças significativas no tempo trânsito do alimento na TFE, para a deglutição de dieta de consistência pastosa, na idade superior a 12 meses (mediana de 0,210 s), quando comparada a faixa de etária até 12 meses (0,153 s), ($p=0,006$). No grupo controle GC, a diferença também ocorreu no tempo de trânsito alimentar pela TFE, porém, com a dieta de consistência líquida, sendo maior no grupo de pacientes acima de 12 meses (mediana 0,153 segundos) quando comparado ao grupo de até 12 meses (0,114 segundos), ($p=0,03$).

4.3 Avaliação da pHmetria de 24 horas

A realização da pHmetria de 24 horas foi proposta para todas as crianças do grupo RGE ($n= 37$), porém apenas 30 realizaram este procedimento. Destas, 4 retiraram o eletrodo antes das 18 horas exigidas para a análise (encontram-se como não analisados- NA). Nos 26 exames realizados e analisados, apenas 6 apresentaram resultados positivos para refluxo gastroesofágico patológico e os demais, refluxo não patológico ($n=20$). Entretanto, neste último grupo (não patológico), 2 crianças não deglutiram a consistência líquida (pacientes 7 e 16) e outras duas crianças, não deglutiram a consistência pastosa (pacientes 24 e 33), totalizando 18 crianças analisadas para a dieta de consistência líquida e outras 18 para a pastosa. Os dados da avaliação individual estão descritos no Apêndice L.

Tabela 14- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria, com a deglutição de dieta de consistência líquida. .

Consistência Líquida	Patológica (n=6)	Não Patológica (n=18)	p
Recusa ou aversão	66,7% (n=4)	33,3% (n=6)	0,19
Irritabilidade	0,0% (n=0)	11,1% (n=2)	1,00
ISDR	16,7% (n=1)	16,7% (n=3)	1,00
Escape anterior	0,0% (n=0)	5,6% (n=1)	1,00
Escape posterior	33,3% (n=2)	50,0% (n=9)	0,65
Cabeça em extensão	66,7% (n=4)	66,7% (n=12)	1,00
Hesitação	16,7% (n=1)	22,2% (n=4)	1,00
Duas Deglutições	66,6% (n=4)	38,8% (n=7)	0,38
Resíduo oral	33,3% (n=2)	5,6% (n=1)	0,14
Penetração laríngea	83,3% (n=5)	61,1% (n=11)	0,62
Deglutição ar*	66,7% (n=4)	16,7% (n=3)	0,04*
Resíduo em valécua	0,0% (n=0)	5,6% (n=1)	1,00

*significante, teste exato de Fisher

As crianças, cujos exames de pHmetria foram patológicos, apresentaram durante a deglutição de dieta de consistência líquida, maior ocorrência de deglutição de ar (66,7%, n=4), quando comparadas àquelas cujos exames foram não patológicos (16,7%, n=4), (p=0,04). Embora os demais valores observados não demonstrem diferença expressiva, verificou-se maior ocorrência de recusa, duas deglutições, resíduo oral e penetração laríngea no grupo de crianças com pHmetria patológica. Entretanto a irritabilidade, o escape anterior e posterior, a hesitação e o resíduo em valécua foram mais frequentes no grupo de crianças com pHmetria não patológica (Tabela 14 e Gráfico 7).

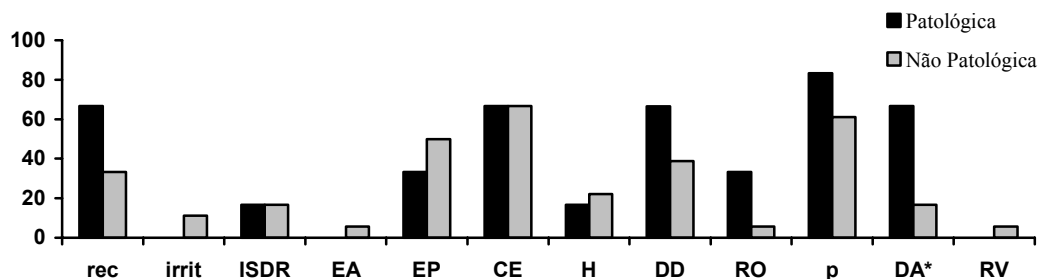


Gráfico 7- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec=recusa, irrit=irritabilidade, EA=escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H=hesitação, DD=duas deglutições, RO=resíduos oral, P=penetração, DA=deglutição de ar, RV=resíduo em valécua.

Com a ingestão de dieta de consistência pastosa, houve diferença entre os grupos, sendo o movimento de cabeça em extensão, mais freqüente nas crianças do grupo com pHmetria não patológica em 61,1% (n=11), (p=0,02) (Tabela 15 e Gráfico 8).

Tabela 15- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Consistência Pastosa	Patológico (n=6)	Não Patológico (n=18)	p
Recusa	16,7% (n=1)	50,0% (n=9)	0,34
Náusea	0,0% (n=0)	5,6% (n=1)	1,00
Irritabilidade	0,0% (n=0)	22,2% (n=4)	0,54
Incoordenação de língua	0,0% (n=0)	5,6% (n=1)	1,00
Escape anterior	0,0% (n=0)	5,6% (n=1)	1,00
Escape posterior	83,3% (n=5)	66,7% (n=12)	0,63
Cabeça em extensão*	0,0% (n=0)	61,1% (n=11)	0,02 *
Hesitação	16,7% (n=1)	16,7% (n=3)	1,00
Duas Deglutições	83,3% (n=5)	83,3% (n=15)	1,00
Resíduo oral	66,7% (n=4)	27,8% (n=5)	0,15
Deglutição ar	33,3% (n=2)	11,1% (n=2)	0,25
Resíduo em valécula	0,0% (n=0)	11,1% (n=2)	1,00

* significante, teste exato de Fisher

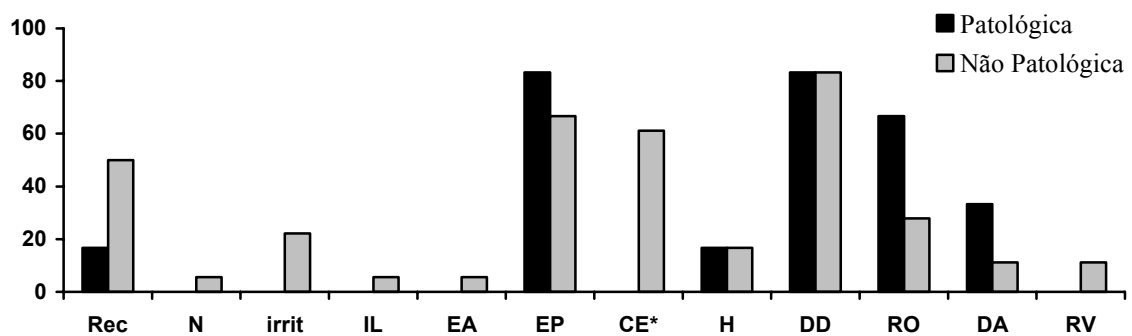


Gráfico 8- Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE patológico e não patológico pela pHmetria com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec=recusa, N=náusea, irrit=irritabilidade, IL=incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.

Os valores dos tempos das fases da deglutição analisadas, considerando-se o mesmo critério (pHmetria patológica ou não), foram semelhantes.(Tabela 16 e Gráfico 9)

Tabela 16-Comparações entre os grupos RGE patológico e RGE não patológico pela pHmetria para a ingestão de dieta de consistência líquida (tempos em segundos).

Líquida		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
Patológico	Md	0,403	0,162	0,249	0,132	0,046	0,138	0,293	0,830
	M	0,981	0,185	0,285	0,144	0,048	0,147	0,330	1,015
	DP	1,124	0,089	0,122	0,035	0,013	0,035	0,120	0,657
Não Patológico	Md	0,546	0,151	0,234	0,142	0,054	0,124	0,301	1,093
	M	0,759	0,144	0,239	0,156	0,052	0,134	0,301	1,052
	DP	0,412	0,027	0,066	0,062	0,021	0,052	0,063	0,489
p (ns)		0,63	0,42	0,49	0,58	0,72	0,28	0,97	0,72

Md= mediana; M= média, DP= desvio padrão; ns= diferença não significante

Prep=fase preparatória oral Oral=fase oral

DF= depuração faríngea TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngea

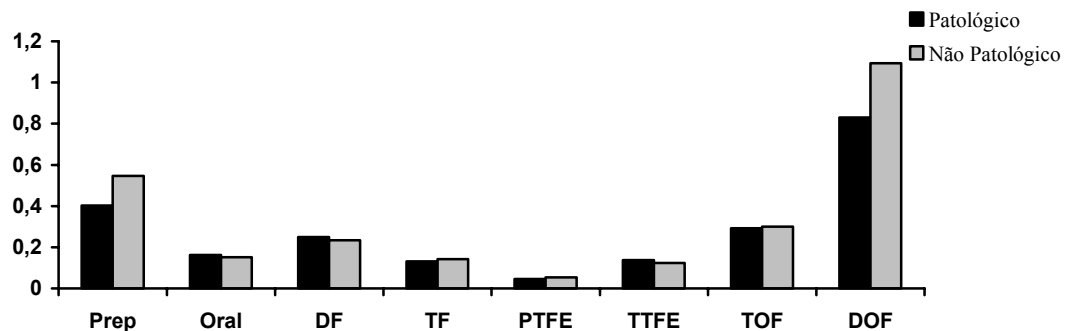


Gráfico 9- Comparação entre os Grupos RGE patológico e RGE não patológico para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito oro-faríngeo (TOF) e dinâmica oro-faríngea (DOF), durante a deglutição de dieta líquida.

Os tempos da fase preparatória oral (mediana: 0,403 segundos) e dinâmica oro-faríngea (0,830), no grupo de RGE patológico apresentam valores menores do que os do grupo não patológico (0,546 s e 1,093s). As demais fases verificadas são semelhantes no grupo RGE patológico: Oral 0,162; DF 0,249; TF 0,132; PTFE 0,046; TTFE 0,138 e TO

0,293, comparadas ao grupo não patológico 0,151; 0,234; 0,142; 0,054; 0,124 e 0,301 respectivamente, durante a deglutição de dieta de consistência líquida.

Tabela 17-Comparações entre os grupos RGE patológico e RGE não patológico pela pHmetria para a ingestão de dieta de consistência pastosa (tempos em segundos).

Pastosa		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
Patológico	Md	1,788	0,331	0,702	0,237	0,044	0,177	0,819	2,625
	M	2,140	0,450	0,737	0,265	0,077	0,187	0,848	2,789
	DP	1,390	0,414	0,512	0,111	0,072	0,062	0,578	1,438
Não Patológico	Md	1,292	0,220	0,312	0,200	0,054	0,186	0,429	1,508
	M	1,554	0,255	0,452	0,319	0,056	0,176	0,668	2,186
	DP	1,366	0,141	0,532	0,476	0,021	0,041	0,651	1,898
p (ns)		0,28	0,38	0,25	0,49	0,92	0,92	0,58	0,18

Md= mediana; M = média, DP= desvio padrão; ns= diferença não significante

Prep=fase preparatória oral

Oral=fase oral

DF= depuração faríngea

TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngea

Os valores de tempos das fases da deglutição analisadas, obtidos com a ingestão de dieta de consistência pastosa, apesar de também semelhantes (medianas), foram maiores no grupo com RGE patológico (Prep.1,788; Oral 0,331; DF 0,702; TF 0,237; TO. 0,819, DOF 2,625), quando comparados com o grupo RGE não patológico (1,292; 0,220; 0,312; 0,200; 0,429 e 1,508) (Gráfico 5). Somente para o PTFE e TTFE são discretamente maiores no grupo RGE não patológico 0,054 e 0,186, comparados ao grupo patológico 0,044 e 0,177 respectivamente (Tabela 17 e gráfico 10).

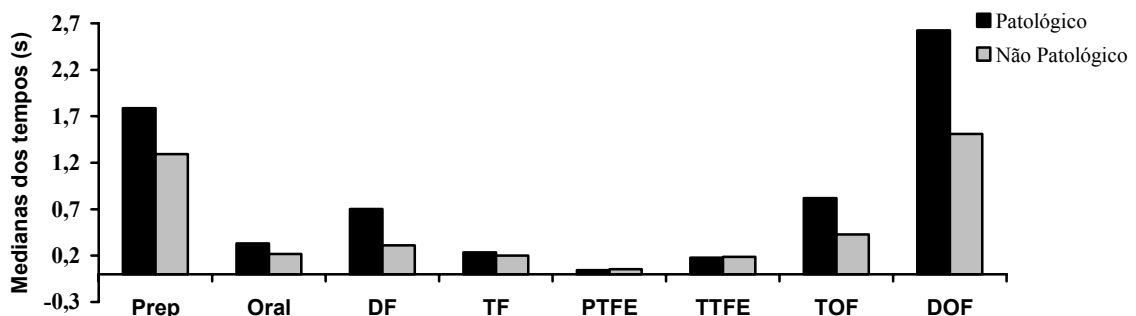


Gráfico 10- Comparação entre os Grupos RGE patológico e RGE não patológico para os tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF); trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE); trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito oro-faríngeo (TOF) de dinâmica oro-faríngea (DOF) durante a deglutição de dieta pastosa.

Devido a incidência baixa de RGE patológico diagnosticado pela pHmetria no grupo de crianças com RGE (n=6), realizou-se a mediana do índice do refluxo (IR) em todos os pacientes que realizaram pHmetria e obteve-se o resultado de 1,1%.

As crianças com IR, medidos pela pHmetria, acima de 1,1% possuem mais alterações clínicas (92,3%, n=12) quando comparadas às crianças com IR menores de 1,1% (46,2%, n=6), sendo (p=0,03).

Os resultados obtidos pela videofluoroscopia, utilizando dietas de consistências líquida e pastosa, estão listados na tabela 18 e 19, respectivamente.

Tabela 18- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1 %, com a deglutição de dieta de consistência líquida.

Consistência Líquida	IR maior 1,1 % (n=12)	IR até 1,1 % (n=12)	p (ns)
Recusa	58,3% (n=7)	25,0% (n=3)	0,21
Irritabilidade	8,3% (n=1)	8,3% (n=1)	1,00
ISDR	16,7% (n=2)	16,7% (n=2)	1,00
Escape anterior	0,0% (n=0)	8,3% (n=1)	1,00
Escape posterior	41,7% (n=5)	50,0% (n=6)	1,00
Cabeça em extensão	66,7% (n=8)	66,7% (n=8)	1,00
Hesitação	8,3% (n=1)	33,3% (n=4)	0,32
Duas Deglutições	50,0% (n=6)	41,7% (n=5)	1,00
Resíduo oral	25,0% (n=3)	0,0% (n=0)	0,22
Penetração	83,3% (n=10)	50,0% (n=6)	0,19
Deglutição ar	41,7% (n=5)	16,7% (n=2)	0,37
Resíduo em valécua	8,3% (n=1)	0,0% (n=0)	1,00

(ns) = não significante, Teste exato de Fisher

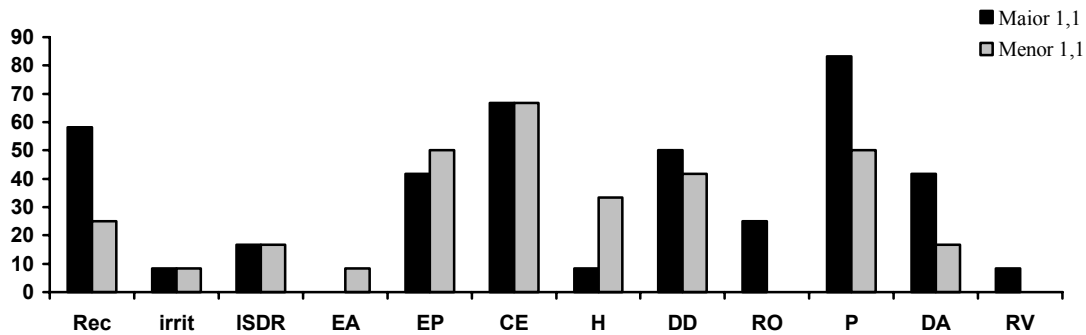


Gráfico 11- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com IR maior e menor que 1,1%, com a deglutição de dieta de consistência líquida. Rec= recusa, irrit= irritabilidade, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, P= penetração, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécua.

Nota-se semelhança entre os resultados encontrados dos pacientes que deglutiram a dieta de consistência líquida, entre os grupos comparados. No grupo com IR maior que 1,1 %, a recusa alimentar (58,3%), o resíduo oral (25,0%), a penetração laríngea (83,3%), a deglutição de ar (41,7%) e o resíduo em valécua (8,3%), apresentaram percentual superior quando comparadas com as crianças do grupo IR menor de 1,1 %. A irritabilidade, ISDR e os movimentos de cabeça em extensão, são semelhantes entre os grupos, enquanto o escape posterior (50,0%) e hesitação em deglutir (33,3%) foram maiores no grupo com IR maior que 1,1%.

Tabela 19- Comparação entre os resultados obtidos por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1 %, com a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Consistência Pastosa	IR maior 1,1% (n=12)	IR até 1,1% (n=12)	p
Recusa	41,7% (n=5)	41,7% (n=5)	1,00f
Náusea	8,3% (n=1)	0,0% (n=0)	1,00f
Irritabilidade	8,3% (n=1)	25,0% (n=3)	0,59f
Incoordenação de língua	8,3% (n=1)	0,0% (n=0)	1,00f
Escape anterior	0,0% (n=0)	8,3% (n=1)	1,00f
Escape posterior	75,0% (n=9)	66,7% (n=8)	1,00 f
Cabeça em extensão*	25,0% (n=3)	66,7% (n=8)	0,04* χ^2
Hesitação	16,7% (n=2)	16,7% (n=2)	1,00f
Duas Deglutições	91,7% (n=11)	75,0% (n=9)	0,59f
Resíduo oral	58,3% (n=7)	16,7% (n=2)	0,09f
Deglutição ar	25,0% (n=3)	8,3% (n=1)	0,59f
Resíduo em valécula	8,3% (n=1)	8,3% (n=1)	1,00f

*significante, χ^2 = teste do qui-quadrado, f= teste exato de Fisher

Durante a deglutição de alimentos de consistência pastosa, verificou-se que movimento de cabeça em extensão foi mais freqüente no grupo com IR até 1,1% (66,7%), quando comparado ao grupo IR maior que 1,1 % (25,0%) (p=0,04). Os demais sinais não apresentaram alterações expressivas.

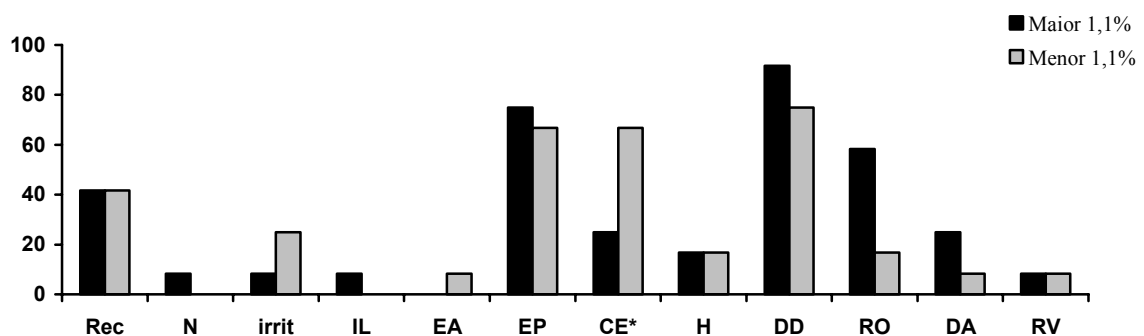


Gráfico 12- Comparação entre os resultados obtidos, por meio da videofluoroscopia, entre o Grupo RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1%, com a deglutição de dieta de consistência pastosa. Rec= recusa, N= náusea, irrit= irritabilidade, IL= incoordenação de língua, EA= escape anterior, EP=escape posterior, CE=cabeça em extensão, H= hesitação, DD= duas deglutições, RO=resíduos oral, DA= deglutição de ar, RV= resíduo em valécula.

Os valores dos tempos das fases da deglutição analisadas, foram semelhantes, quando testadas tanto para a deglutição de alimentos de consistência líquida como de pastosa (Tabela 20 e Gráfico 13).

Tabela 20- Comparação entre os grupos RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1 % com a deglutição de dieta de consistência líquida (tempos em segundos).

Líquida		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
IR maior	Md	0,403	0,151	0,225	0,132	0,053	0,120	0,287	0,775
1,1%	M	0,788	0,168	0,250	0,137	0,052	0,126	0,306	0,940
	DP	0,827	0,064	0,091	0,029	0,016	0,034	0,086	0,556
IR Menor	Md	0,784	0,143	0,242	0,144	0,049	0,128	0,307	1,169
1,1%	M	0,841	0,141	0,250	0,168	0,050	0,148	0,310	1,145
	DP	0,414	0,030	0,077	0,073	0,022	0,058	0,074	0,485
p (ns)		0,14	0,29	0,48	0,14	0,80	0,29	0,35	0,24

Md= mediana; M = média, DP= desvio padrão; .ns= diferença não significativa

Prep=fase preparatória oral

Oral=fase oral

DF= depuração faríngea

TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngea

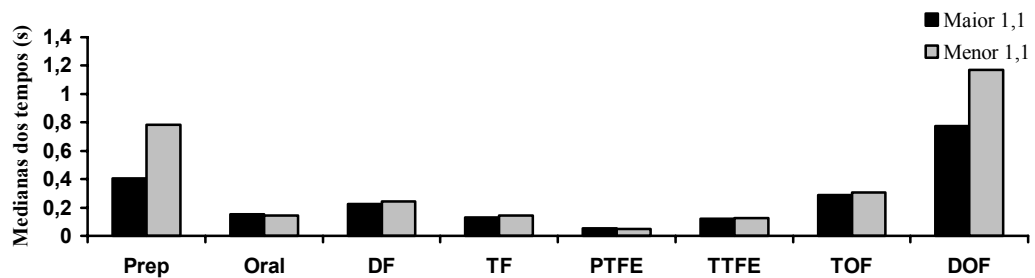


Gráfico 13- Comparação entre os grupos RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1%, dos tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica orofaríngea (DOF) durante a deglutição de dieta de consistência líquida.

De maneira semelhante ao ocorrido com o grupo RGE tanto patológico como não patológico as fases preparatória e dinâmica oro-faríngea apresentaram valores de tempo superiores no grupo com IR menor de 1,1 % (0,784s e 1,169s) quando comparados com o grupo de IR maior que 1,1 % (0,403s e 0,775s).

Na tabela 21 e no gráfico 14 verificamos a comparação entre os tempos de todas as fases da deglutição estudadas com o alimento de consistência pastosa.

Tabela 21-Comparações entre os grupos RGE com índice de refluxo maior que 1,1 % e índice de refluxo menor que 1,1% para a consistência pastosa (tempos em segundos).

Pastosa		Prep	Oral	DF	TF	PTFE	TTFE	TOF	DOF
IR	Md	1,446	0,302	0,374	0,199	0,044	0,177	0,479	2,236
Maior	M	1,923	0,380	0,730	0,393	0,064	0,181	0,907	2,674
1,1%	DP	1,537	0,313	0,695	0,580	0,053	0,049	0,815	2,110
IR	Md	1,292	0,185	0,302	0,216	0,057	0,195	0,429	1,495
Menor	M	1,479	0,227	0,316	0,217	0,058	0,176	0,519	2,000
1,1%	DP	1,198	0,117	0,110	0,060	0,022	0,045	0,273	1,398
p (ns)		0,55	0,18	0,13	0,89	0,63	0,93	0,41	0,31

Md= mediana; M = média, DP= desvio padrão; .ns= diferença não significativa

Prep=fase preparatória oral

Oral=fase oral

DF= depuração faríngea

TF= trânsito faríngeo

PTFE= permanência na transição faringo-esofágica (TFE)

TTFE= trânsito na TFE

TOF= trânsito oro- faríngeo

DOF= dinâmica oro-faríngea

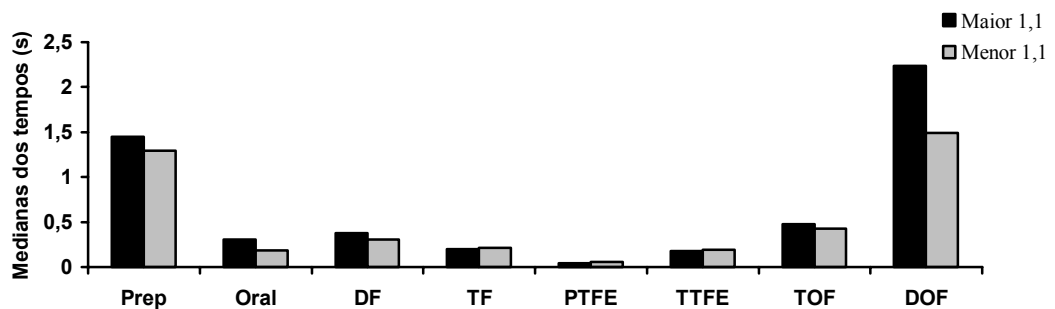


Gráfico 14- Comparação entre os grupos RGE com índice de refluxo maior e menor que 1,1%, dos tempos de fase preparatória (Prep.), fase oral (Oral), depuração faríngea (DF), trânsito faríngeo (TF), permanência na TFE (PTFE), trânsito pela transição faringo-esofágica (TTFE), trânsito orofaríngeo (TOF) e dinâmica oro-faríngea (DOF) durante a deglutição de dieta de consistência pastosa.

Os tempos expressos em medianas foram: Prep. 1,446; Oral 0,302; DF 0,374; TF 0,199; PTFE 0,044; TTFE 0,177; TOG 0,479 e DOF 2,236 para o grupo IR maior que 1,1 % e de 1,292; 0,185; 0,302; 0,216; 0,057; 0,195; 0,429 e 1,495 para o grupo com IR até 1,1 %.

Apesar de semelhantes entre si, o grupo IR maior que 1,1% apresenta valores de tempos maiores das fases Prep, Oral, DF, TOF e DOF quando comparados ao grupo com IR menores que 1,1%.

5 DISCUSSÃO

5.1 Alimentação e RGE

São bem conhecidos os problemas associados ao refluxo na infância, incluindo falhas no crescimento, esofagite, apnéia, problemas pulmonares e esôfago de Barrett (ABBEELE et al., 2003; BOYLE, 1989; HEINE et al., 1995; LUCA JÚNIOR et al., 2000; MACFADYEN; HENDRY; SIMPSON, 1983; ORENSTEIN, 2001). Porém, pouco estudados e ainda não esclarecidos, são as alterações alimentares e sua correlação com o RGE (GOLDANI, 1999; SHEPHERD et al., 1987).

O refluxo gastro-esofágico pode ser considerado fator responsável pela dificuldade alimentar, tanto em neonatos, quanto em crianças maiores (ARVEDSON, 1993; FIELD; GARLAND; WILLIAMS, 2003; STRUDWICH, 2003).

Neste estudo foram selecionadas crianças com sinais e sintomas clínicos de DRGE (RASQUIN-WEBER et al., 1999) e exame radiológico positivo para o RGE, com o objetivo de avaliar a fase orofaríngea da deglutição.

Os resultados demonstraram que 100% (n=37) das crianças apresentavam vômitos pós-alimentares, desde o nascimento ou a partir do primeiro mês de vida. Esta característica pode reunir tanto os vômitos propriamente ditos como a regurgitação. A literatura comprova que, de acordo com a idade de início, o RGE pode ter distintas conseqüências clínicas. Em crianças, os sintomas mais freqüentes são a regurgitação e o vômito (BEATTIE, 2003; CARRÉ, 1985; CEZARD, 2004, HILLEMEIER et al., 1981), manifestados nos primeiros meses de vida, com melhora em média aos 12 meses em 80% dos casos (NELSON et al., 1997; OSATAKUL et al., 2002; SHEPHERD et al., 1987).

A ocorrência de pneumonias de repetição e/ou alterações respiratórias foram encontradas em 36 crianças com RGE, e otites em 20 delas. Estes dados estão de acordo com

os relatos de autores descrevendo a presença de manifestações extra-esofágicas (como as otorrinolaringológicas) em crianças com RGE (ABBEELE et al., 2003; ECKLEY et al., 2001) e respiratórias (CHINZON; MORAES FILHO, 1998; MEYER; FISCHER, 2001; ORENSTEIN, 2001; RIBEIRO, 2001).

As crianças do GC também apresentaram pneumonia (n=1), alteração respiratória (n=2) e otites (n=3), porém de forma isolada.

Neste trabalho, avaliou-se a deglutição por meio da anamnese, avaliação funcional e análise videofluoroscópica. Em investigação semelhante, Mathisen et al. (1999) avaliaram o comportamento da alimentação de 20 crianças com diagnóstico de RGE, definido pela pHmetria de 24 horas, por meio do histórico alimentar, entrevista com as mães, avaliação da função motora oral e videofluoroscopia.

Não foram encontrados outros trabalhos que tenham utilizado esta mesma metodologia para análise da alimentação em crianças com RGE.

Diferentes investigações, com o propósito de associar os comportamentos relacionados a alterações alimentares durante os episódios de RGE na infância, utilizaram como procedimento a avaliação da alimentação e observação clínica (FERANCHAK; ORENSTEIN; COHN, 1994; SOUZA; BITTAR, 2003), entrevista, questionários com os pais (NELSON et al., 1998; NELSON et al., 1997) e finalmente revisão de casos clínicos (HEINE et al., 1995; SHEPHERD et al., 1987; DELLERT et al., 1993).

Esta discussão será iniciada pela avaliação da opinião materna em relação à alimentação e, posteriormente, serão relatados os resultados da avaliação funcional e análise videofluoroscópica.

No grupo de crianças com RGE, 78,4% (n=29) das mães apresentaram queixas alimentares e estas relacionavam-se com a qualidade da alimentação (choro, lentidão, dificuldade em sugar e comer, engasgos e a não aceitação do alimento). Para estas mães, a

satisfação em alimentar seus filhos foi pequena 37,8% (n=14), quando comparada às mães de crianças do GC 93,3% (n=14). No trabalho de Mathisen et al. (1999), as mães de crianças do GC apresentaram comportamentos positivos frente à alimentação de seus filhos (prazer de alimentar o bebê, certeza de estar oferecendo o alimento adequado, diálogo com a criança durante a alimentação), enquanto as mães de crianças do grupo RGE se sentiam aflitas quando o bebê recusava a alimentação, irritadas quando a criança chorava, e apresentavam dificuldade em alimentar o bebê. Outros estudos verificaram alto nível de ansiedade e frustração dos pais, freqüentemente associado ao momento das refeições em muitas famílias (DELLERT et al., 1993; MEIRA, 1998; NELSON et al., 1998).

Ainda ressaltando a opinião materna, verificou-se nas crianças do grupo RGE maior freqüência de náuseas, recusa alimentar, engasgos e irritabilidade durante a alimentação quando comparadas ao GC ($p < 0,001$), e a irritabilidade mostrou ser superior em crianças menores de 12 meses. Estes dados assemelham-se aos descritos por Shepherd et al. (1987), quando observaram, em 126 crianças, 51,6% apresentavam dificuldades alimentares ou disfagia e 44,5% choro excessivo e irritabilidade. Nestas crianças, 83,2 % (n=105) eram menores de 12 meses. Nelson et al. (1998) concluíram que a regurgitação diária na infância corrobora com maiores chances de desenvolvimento de problemas alimentares, entretanto, a dificuldade alimentar pode ocorrer também em crianças sem RGE. Sugerem que a etiologia deste problema seja multifatorial. Existem descrições em que a criança aprende a se livrar da pirose (provocada pelo refluxo) recusando ou limitando a aceitação das refeições. A frustração devido ao conflito entre comer e não sentir dor e fome não saciada, são fatores contribuintes para as reações de irritabilidade e choro (BAPTISTA, 1998; HYMAN, 1994) e podem ser agravados pela relação mãe filho inadequada (GOLDANI, 1999).

Para Mariotto (2003), o RGE indica dificuldade na transição do reflexo oral (involuntário) ao comportamento voluntário da deglutição, e esta passagem não depende

apenas da maturação neurofisiológica do bebê, mas também como a “função materna” pode operar simbolicamente questões alimentares, no estabelecimento e organização da alimentação.

Considerando-se os dados relacionados ao histórico alimentar atual, o grupo de crianças com RGE possui percentual significativamente menor de ocorrência de ingestão alimentar de dietas de consistências sólidas quando comparado às do GC, independente da idade. Estes dados corroboram com Shimizu (2002) que, ao comparar crianças com DRGE, encefalopatia crônica infantil não progressiva (ECINP) e crianças normais, observou em 88% das crianças normais, com idade mediana de 18 meses, a utilização de pedaços de alimentos, o que ocorreu em somente 56,5% do grupo RGE e ECINP, com idade mediana de 23 e 31 meses, respectivamente. Da mesma forma, Souza e Bittar (2003) em pesquisa com crianças com RGE, mostraram que a oferta alimentar pode estar comprometida, e que as mães acreditavam que, ao introduzirem alimentos mais consistentes, poderiam originar complicações clínicas conseqüentes de aspirações.

5.2 Avaliação Clínica Funcional

As crianças com RGE apresentaram engasgos e tosse 18,9% (n=7), incoordenação sucção-deglutição-respiração 8,1% (n=3), irritabilidade 16,2% (n=6), náusea 10,8% (n=4), hesitação 10,8%(n=4), aversão 10,8%(n=4), com a deglutição do alimento líquido. Com alimento de consistência pastosa, verificou-se aversão 29,7 % (n=11), náusea 16,2% (n=6), irritabilidade 27,0% (n=10), hesitação 8,1% (n=3). Com a dieta de consistência sólida são descritas alterações como náusea 16,2% (n=6), aversão 18,9% (n=7), engasgos 5,4% (n=2), irritabilidade 2,7%(n=1) e hesitação 2,7% (n=1), totalizando 64,9% (n=24) de alterações nas crianças. Estes dados concordam com os de Mathisen et al. (1999), demonstrando os

resultados das avaliações de 20 crianças com RGE e relatando, na avaliação clínica, 16 crianças com moderada ou grave disfunção motora oral, com menor habilidade oral para a introdução de alimentos sólidos, recusa, hipersensibilidade, escape do alimento para fora da cavidade oral, reclamações (como franzir a testa) e tosse.

Feranchak, Orenstein e Cohn (1994) realizaram a filmagem de 10 crianças com diagnóstico de RGE, durante duas horas enquanto registravam a pHmetria e concluíram que em 8 das 10 crianças ocorriam experiências desagradáveis, como desconforto (choro, franzir a testa), tosse e regurgitação, associados temporalmente ao RGE.

Uma possível hipótese para a irritabilidade, náusea, aversão e hesitação seria, de acordo com Meira (1998), uma hipersensibilidade na cavidade oral, definida como a aversão ao toque, ao alimento na língua e/ou recusa a certos tipos de texturas (PITCHER; CRANDALL, 1997). Porém, estes comportamentos podem ser definidos, como falta de experiência oral devido à monotonia alimentar, ocasionando uma percepção alterada dos receptores orais.

Dellert et al. (1993) avaliaram 600 crianças, menores de 24 meses de idade, com RGE. Encontraram 25 (4%) com história de resistência à alimentação oral, irritabilidade, recusa alimentar, choro, movimento de cabeça para evitar o alimento e arqueamento do corpo. Esses sintomas não foram correlacionados com esofagite histológica. Para estes autores, a resistência à alimentação oral é incomum, mas um sério problema que ocorre durante o curso do RGE na infância.

5.3 Avaliação Videofluoroscópica da deglutição

Para avaliar a deglutição, foi escolhida a videofluoroscopia, admitindo-se ser ela a melhor técnica para o diagnóstico dos distúrbios da deglutição, como já postulado na

literatura (GRIGGS; JONES; LEE, 1999; ARVEDSON; CRISTENSEN, 1993; FRIEDMAM; FRAZIER, 2000; FURKIM, 2001; LEVY; CRISTÓVÃO; GABBI, 2004; MCKENZIE, 1997; MORTON et al., 1993; NEWMAN et al., 1991; TANIGUCHI; MOYER, 1994; VAZQUEZ; BUONOMO, 1999). A realização do método videofluoroscópico é fundamental, não apenas para complementar a avaliação clínica da deglutição e observar a fase faríngea, mas também para a análise da coordenação entre as fases oral e faríngea e entre esta e a fase esofágica. As avaliações clínica e videofluoroscópica da deglutição fornecem subsídios necessários ao diagnóstico e orienta a terapêutica. A avaliação clínica deve preceder a videofluoroscópica para direcionar e individualizar este procedimento (ZERILLI; STEFANS; DI PIETRO, 1990).

A administração de alimentos de consistências líquida (leite) e pastosa (banana) foram escolhidas por fazerem parte da alimentação habitual das crianças, pois o bário pode alterar o gosto dos alimentos e induzir a recusa do volume a ser administrado. Alguns pesquisadores sugerem que, durante este procedimento, o contexto e os alimentos utilizados devem ser o mais semelhante possível da rotina alimentar da criança (ARVEDSON; CRISTENSEN, 1993; MCKENZIE, 1997).

Durante a videofluoroscopia da deglutição, objetivou-se registrar os tempos de 5 deglutições de cada criança, e obter uma média dos valores encontrados com a ingestão de alimentos de consistências líquida e pastosa. Porém, comportamentos ocorridos durante o procedimento, impediram em alguns exames a análise da dinâmica orofaríngea, e portanto utilizou-se o número de deglutições possível de serem registrados.

Mesmo desenvolvendo um ambiente agradável para a avaliação, a recusa alimentar e choro, ocorridos durante a realização do procedimento de 3 crianças, impossibilitaram a administração de dieta de consistência líquida e em outras 3 a de consistência pastosa. No GC 2 crianças recusaram o alimento de consistência pastosa. Reilly, Carroll e Barnett (1993) enfatizaram a importância da videofluoroscopia no diagnóstico e no manejo dos problemas

alimentares, mesmo considerando as dificuldades de posicionamento, a dificuldade em padronizar as consistências e texturas das dietas empregadas na alimentação usual das crianças, e a colaboração na realização do exame.

As crianças do grupo RGE mostraram maior frequência de movimentos de cabeça em extensão tanto utilizando alimentos de consistência líquida (64,7%, n=22) quanto a pastosa (41,2%, n=14).

Estes dados assemelham-se, novamente, àqueles de Mathisen et al. (1999), pois a ocorrência de choro, irritabilidade e resistência à alimentação impediram a realização da videofluoroscopia em 6 crianças, e naquelas em que o estudo foi realizado, a posição anormal de cabeça (cabeça em extensão) foi mais freqüente.

Shimizu (2002) referiu maior freqüência de mudanças posturais durante a deglutição, em crianças pertencentes ao grupo DRGE do que em crianças com encefalopatia. Acredita-se que estes movimentos favorecem a propulsão esofágica (PUNTIS et al., 1989). Entretanto Dellert et al. (1993) descreveram-no como comportamento aversivo ao alimento, associado ao movimento de extensão do corpo. Em crianças normais, Selley et al.(2001), demonstraram que a postura é adequada em 100% dos casos.

A penetração laríngea (PL) ocorreu em 61,8% (n=21) das crianças do grupo RGE e em 33,3% (n=5) nas do GC, e na associação entre penetração por deglutições, verificou-se uma tendência no grupo RGE a um número maior de penetrações laríngea durante a deglutição de dieta de consistência líquida ($p= 0,07$).

Para Delzell et al. (1999) e Vazquez e Buonomo (1999), a penetração laríngea isolada em crianças não pode ser considerada como fator preditivo de aspiração, como em adultos, e sim, um processo normal e fisiológico que ocorre devido à imaturidade no processo de deglutição. Em crianças com alterações neurológicas, a PL pode ocorrer devido à imaturidade do processo de deglutição, assim como a anormalidade neurológica intrínseca.

Porém, em adultos disfágicos, Pikus et al. (2003), sugeriram que a penetração laríngea pode representar uma chance 4 vezes maior para o desenvolvimento de pneumonias.

No presente estudo, a penetração laríngea ocorreu em 61,8% (n=21) das crianças do grupo RGE e em 33,3% (n=5) das crianças no GC. E em apenas um episódio (forma isolada), sua porcentagem é de 21% (n=6) no grupo RGE e de 5% (n=2) no GC. Frente a estes achados, pode-se realizar alguns questionamentos: Porque nas crianças com a mesma faixa etária, a penetração laríngea ocorreu em maior proporção nas crianças com RGE ? Qual mecanismo poderia explicar a penetração laríngea recorrente, observada em maior frequência, também no grupo RGE?

Na literatura observa-se somente explicação para a penetração laríngea em adultos disfágicos, nos quais esta ocorrência é descrita como resultante da diminuição do movimento de adução do vestibulo laríngeo, da redução da sensação na faringe (EKBERG; NULANDER, 1982), deficiência na sincronização dos eventos da deglutição (SHAKER et al., 1990; EKBERG, 1982) ou devido à alteração sensorial local (MACEDO FILHO, 2004). Em crianças, Thompsom (2003) avaliando a sensibilidade laringofaríngea, por meio da nasovideoendoscopia da deglutição (FESS), verificou sensibilidade diminuída em crianças com história de RGE, quando comparadas àquelas sem RGE.

Friedmam e Frazier (2000) mencionaram que a PL em crianças não está diretamente relacionada à severidade do comprometimento motor oral ou à idade, e sim à consistência alimentar e ao atraso no reflexo de deglutição. Em nosso estudo também verificou-se a correlação de PL com a consistência alimentar (maior frequência para a dieta líquida), porém, não foram observadas alterações quanto ao reflexo de deglutição.

Mercado-Deane et al. (2001), descreveram que, durante a avaliação radiológica para pesquisa de refluxo, são frequentemente observados penetração laríngea e aspiração laringotraqueal. Deste modo, estudaram 472 crianças, com idades menores de 12 meses, com

sintomas respiratórios, suspeita de RGE e ausência de outras anormalidades. Verificaram que 13,4 % (n= 63) tinham disfunção da deglutição (44 com aspiração laringotraqueal e 19 com penetração laríngea). Nestas 44 crianças com aspiração, observou-se o RGE em 79,5 % (n=35) e nas 19 crianças com penetração laríngea, 68,4% (n=13) apresentavam RGE. Para estes autores, a correlação entre a disfunção laríngea e RGE é obscura, entretanto, sabe-se que estenose laríngea, edema ou laringomalácia podem ocorrer devido ao refluxo ácido e, também ocasionar, rouquidão e disfagia (EULER, 1998). Estas informações condizem com os achados deste estudo, no que se refere ao percentual de penetração laríngea, no entanto, não se encontrou presença de aspiração laringotraqueal.

Não houve diferenças nos demais aspectos avaliados, embora se observe recusa, irritabilidade, incoordenação sucção-deglutição-respiração, resíduo oral, deglutição de ar, hesitação, resíduo em valécula, em maior frequência nas crianças do grupo RGE. Em contrapartida, com a ingestão de dieta de consistência pastosa, observou-se nas crianças do GC frequência maior de duas deglutições para a ingestão do volume do alimento e escape posterior (92,3%, n=12), que a demonstrada em crianças do grupo RGE (73,5%, n=25). Sugere-se uma influência de maior volume e necessidade de fracioná-lo durante a deglutição, já que mães mais seguras e tranquilas em relação à oferta alimentar a seus filhos, podem introduzir maior quantidade de alimento na cavidade oral, pois não temem qualquer tipo de complicação. Fato este confirmado por (MATHISEN et al., 1999). E, para Selley et al. (2001), que demonstraram a necessidade de até duas deglutições para o volume de 2,6 ml, em crianças normais de 7 a 14 anos. Da mesma forma, Bosma (1997) e Newman et al. (1991) referiram que durante a deglutição, com mecanismos normais, o alimento pode ficar acumulado na cavidade oral, faríngea e também em valécula até a deglutição ocorrer.

Na análise dos tempos das fases da deglutição, medidos em segundos, verificou-se tanto no grupo de crianças com RGE quanto nas do grupo GC, resultados semelhantes para a

ingestão de consistência líquida e para a pastosa. No grupo RGE para a ingestão de alimento de consistência líquida foram: para a fase preparatória, 0,490, fase oral, 0,154, depuração faríngea, 0,234, trânsito faríngeo 0,140, permanência na transição faringo-esofágica 0,052, trânsito pela transição faringo-esofágica 0,125, trânsito orofaríngeo 0,304 e dinâmica orofaríngea 1,058 e para o grupo controle: 0,560; 0,153; 0,220; 0,140; 0,044; 0,134; 0,305 e 1,204 respectivamente. Para a dieta de consistência pastosa observou-se no grupo RGE tempos de 1,489; 0,220; 0,325; 0,200; 0,051; 0,168; 0,464 e 2,091 e para o GC 1,590; 0,230; 0,280; 0,212; 0,043; 0,164; 0,422 e 2,220. Entretanto, Mendell e Logemann (2002), em análise retrospectiva de 9 pacientes adultos com DRGE (diagnosticada por história clínica, ou endoscopia digestiva), descreveram a existência de diferenças nas medidas de tempos da fase faríngea da deglutição e também de maior frequência de resíduo e maior número de deglutições do bolo, nos indivíduos com DRGE. As autoras sugerem que mudanças sensoriais ou estruturais podem modificar os tempos dos eventos faríngeos da deglutição e estas modificações podem originar os sintomas de disfagia, relatados por alguns pacientes com RGE.

Na literatura, são escassos os estudos de medidas dos tempos das fases da deglutição em crianças normais e não há descrição destes tempos em crianças com RGE. Selley et al. (2001), relataram que em crianças normais de 7 a 14 anos, a duração média do trânsito oral na primeira deglutição é de 0,7 segundos, para o volume de 2,6 ml de líquido, oferecido em colher. Para Newman et al. (1991), em crianças na faixa etária de 3 a 170 dias, o tempo de sucção e trânsito oral é de 0,88 s, variando de 0,26 s a 4,67 e da fase faríngea de 0,6 s, com tempo mínimo de 0,46 e máximo de 0,89 segundos.

Em adultos, o tempo da deglutição corresponde aproximadamente a 0,7 e 1,5 s, sendo 0,5 s para a fase oral e de 0,7 ou 1,6 s para a faríngea (CURTIS et al., 1984; DODDS; STEWART; LOGEMANN, 1990). Pode-se inferir que, na infância, os valores de tempos

podem ser menores devido à menor dimensão da faringe. Sabe-se que o tempo da passagem do bolo é modificado pelas propriedades físicas do alimento, incluindo tamanho do bolo, volume, pH, temperatura e consistência (KENDALL; LEONARD; MCKENZIE, 2001), deste modo, o tempo de trânsito oral e faríngeo é significativamente maior para ingestão de alimento pastoso que para líquido e o aumento da viscosidade do bolo acarreta, principalmente, trânsito do bolo mais lento (DANTAS et al., 1990).

Em relação à faixa etária observou-se nas crianças acima de 12 meses com RGE e também nas do grupo controle, tempo maior no trânsito do alimento na TFE, quando comparadas às menores de 12 meses. Nas crianças do grupo RGE este aumento ocorreu quando se ingeriu dieta de consistência pastosa (0,210 e 0,153) e nas crianças do GC, dieta de consistência líquida (0,153 e 0,114). Estes achados podem implicar em correlação direta de tempo e distância, pois crianças maiores possuem maior espessura da transição faringo-esofágica e, quanto maior a distância a ser percorrida pelo alimento, maior será o tempo de duração da fase, porém não se pode esclarecer porque nas demais etapas não são observadas a mesma correspondência.

Nas crianças do GC comparando a ocorrência de penetração laríngea com os tempos das diferentes fases avaliadas, verificou-se uma correlação positiva e significativa, entre maior número de penetração laríngea e maior tempo de permanência do alimento na TFE (transição faringo-esofágica), quando utilizado alimento de consistência pastosa. Entende-se que o atraso ou demora para a abertura da TFE pode ocasionar uma estase alimentar em faringe, e originar a ocorrência de PL e/ou aspiração traqueal (EISENHUBER et al., 2002), porém não se conseguiu explicar a razão para este fato ocorrer somente para a ingestão de alimentos de consistência alimentar pastosa e no GC, uma vez que a penetração só foi verificada na consistência líquida e em maior proporção no grupo RGE.

5.4 Avaliação da PHmetria de 24 horas

O procedimento foi realizado e analisado de acordo com o protocolo do Serviço de Gastroenterologia Pediátrica da HCFMRP-USP, que segue a padronização Européia da Gastroenterologia Pediátrica e Nutrição.

Em apenas 26, das 37 crianças do grupo RGE, foi possível a realização e análise do exame. Observou-se que apesar das crianças estudadas no grupo RGE apresentarem sinais e sintomas clínicos de refluxo gastro-esofágico (BOYLE, 1989; RASQUIN-WEBER et al.,1999) e exame radiológico compatível, o diagnóstico foi confirmado pela pHmetria em apenas 6 casos. Uma explicação possível pode ser a espera de 1 a 5 meses para a realização do procedimento. Neste período mantiveram o tratamento recomendado de modificação da dieta e de orientação postural, e permaneceram medicadas de acordo com critério médico.

Rodrigues (2002), afirmou após suspeita de RGE, para a definição diagnóstica, devem ser indicados exames complementares que possibilitem a confirmação da doença. Nenhum procedimento utilizado na investigação do DRGE deve ser usado isoladamente, mas sempre associado aos sintomas clínicos e estes, se muito sugestivos e diante de exames normais, talvez mereçam ser tratados e reavaliados. De acordo com a autora, apesar da pHmetria ser cada vez mais solicitada e realizada em crianças, com suspeita ou manifestações clínicas, comumente associados ao RGE, não é um exame isento de falhas, pois mesmo pacientes que seguramente tinham DRGE tiveram resultados normais de pHmetria.

Nielsen; Kruse-Andersen, Husby (2003) demonstraram que a reprodutibilidade da pHmetria de 24 horas é de 70%, quando comparados entre si, os registros de 48 horas de exame realizado sob condições semelhantes.

Felix e Viebig (1999), relataram a positividade da pHmetria em 62% dos pacientes, encaminhados para o procedimento devido manifestações digestivas, e nos casos com manifestações respiratórias ou otorrinolaringológicas (ORL), a positividade foi de 29%. Em crianças que apresentavam manifestações digestivas concomitantes às respiratórias, ou ORL, a positividade foi de 66%. Neste estudo, ora relatado, as crianças possuíam manifestações concomitantes (digestivas, respiratórias e ORL) e a positividade foi de 25 % (n=6).

Os resultados obtidos nas avaliações videofluoroscópica e pHmetria, demonstraram maior frequência de deglutição de ar, com a ingestão de alimentos de consistências líquida, em crianças com RGE patológico, porém não se encontrou na literatura explicação para tal fato. Apesar da semelhança entre os demais resultados, pode-se afirmar que a frequência de recusa, resíduo oral e penetração laríngea foi maior no grupo de crianças com RGE patológico. Já a irritabilidade, escape posterior e hesitação ocorreram mais frequentemente no grupo de crianças sem RGE patológico.

Quanto à administração de dieta de consistência pastosa, a frequência dos movimentos de cabeça em extensão foi maior nas crianças com refluxo não patológico pela pHmetria. Estes dados estão em discordância com a literatura (MATHISEN et al., 1999; SHIMIZU, 2002).

Considerando-se somente o índice de refluxo (IR), observou-se que avaliação clínica da deglutição mostrou estar significativamente associada ao aumento do IR. Entretanto, na videofluoroscopia, o movimento de cabeça em extensão esteve mais freqüente no grupo com IR menores e, os valores dos tempos das fases da deglutição, não apresentaram alterações.

Em estudo de Heine et al. (1995), com 70 crianças entre 4 semanas e 9 meses, observando a dificuldade alimentar, não houve diferença significativa quanto ao índice de refluxo para crianças com e sem dificuldades alimentares. Os movimentos corporais foram mais comuns nas crianças com menor índice de refluxo que naquelas com refluxo patológico.

Goldani (1999), pesquisou a motilidade esofágica utilizando uma técnica simples de pHmetria e manometria combinada, em 30 crianças com sintomas sugestivos de RGE e/ou problemas alimentares e concluiu que, não houve anormalidade expressiva nas crianças com problema alimentar quando comparado com RGE, embora o RGE seja freqüentemente relacionado com problema de alimentação. Entre crianças com problemas de alimentação e RGE os resultados de amplitude, duração, área e velocidade de propagação das ondas de deglutição são semelhantes.

Um questionamento que se fez durante o presente trabalho seria o porquê as crianças com RGE manifestarem problemas de alimentação. Afora a possibilidade das alterações de sensibilidade oral, uma outra hipótese a considerar seria a recusa alimentar decorrente de alguma situação de dor pela ativação de nociceptores no esôfago, mesmo que alguns autores tenham demonstrado que, em crianças com síndrome do choro, somente 10% tiveram esofagite (FLORES; KATZ, 1984 apud GOLDANI, 1999 p.68)¹.

De acordo com Tolia (1995), a etiologia do problema alimentar, causa importante de déficit do crescimento, ainda não está esclarecida.

A intervenção fonoaudiológica, junto aos bebês, exige do profissional percepção especial em olhar e escutar a relação mãe-filho e detectar as alterações envolvidas em cada caso (MARIOTTO, 2003). Há relatos na literatura de alterações alimentares em crianças com RGE (ARVEDSON; ROGERS, 1997; DELLERT et al., 1993; MATHISEN et al., 1999; MEIRA, 1998; NELSON et al., 1998; SHIMIZU, 2002; STRUDWICH, 2003). Deste modo, a avaliação e o tratamento das disfagias e das alterações alimentares, realizadas por equipe interdisciplinar, podem melhor elucidar a freqüência das alterações da deglutição estar aumentada em crianças com refluxo gastro-esofágico, pois esta pode acarretar sério agravo à

¹FLORES, A. F.; KATZ, A. J. The crying baby syndrome: the role of gastroesophageal reflux. **Pediatr Res**, Hagerstown, v. 18, p. 195A, 1984.

interação social e comunicação, prejudicando o desenvolvimento da criança. Portanto sugerem-se pesquisas futuras para melhor entendimento desta associação.

A atuação em crianças com RGE, com caráter preventivo das alterações alimentares e para melhor qualidade na relação mãe-criança, faz-se necessária.

6 CONCLUSÕES

O refluxo gastro-esofágico pode causar dificuldade alimentar em crianças.

A satisfação alimentar ocorreu em maior proporção no grupo sem RGE.

Os pacientes com RGE possuem percentual significativamente menor na frequência de ingestão alimentar de alimentos de consistências líquida+pastosa+ sólida, independentemente das idades.

A avaliação funcional da deglutição apresentou maior frequência de alterações no grupo de crianças com RGE.

Na videofluoroscopia, o comportamento caracterizado como “cabeça em extensão” foi mais freqüente no grupo RGE, com a ingestão das dietas avaliadas.

A penetração laríngea para o líquido apresentou tendência a ser mais freqüente no grupo RGE.

Os tempos fases oral e faríngea da deglutição não apresentaram diferenças entre os grupos RGE e GC, mesmo correlacionando o índice de refluxo na pHmetria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS *

ABBEELE, T.V.D.; COULOIGNER, V.; FAURE, C.; NARCY, P. The role of 24 h pH-recording in pediatric otolaryngologic gastro-esophageal reflux disease. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, Amsterdam, v. 67, Suppl 1, p. S95-S100, Dec. 2003.

AKSGLAEDE, K.; PEDERSEN, J.B.; LANGE, A.; FUNCH-JENSEN, P.; THOMMESEN, P. Gastro-esophageal reflux demonstrated by radiography in infants less than 1 year of age. Comparison with pH monitoring. **Acta Radiol**, Stockholm, v. 44, n. 2, p. 136-138, Mar. 2003.

AL-KHAWARI; H.A; SINAN, T.S.; SEYMOUR, H. Diagnosis of gastro-oesophageal reflux in children. Comparison between oesophageal pH and barium examinations. **Pediatr Radiol**, New York, v. 32, n. 11, p. 765-770, Nov. 2002.

ALTMANN, E.B.C.; LEDERMAN, H. Videofluoroscopia da Deglutição e do Esfíncter Velofaríngeo: padronização do exame. **Pró-Fono**, Carapicuíba, v. 2, n. 1, p. 09-16, 1990.

AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. Instrumental diagnostic procedures for swallowing. Draft for peer review. **Asha**, Washington, v. 33, p. 67-73, May. 1991.

ARANA, A.; HAUSER, B.; HEGAR, B.; KAUFMAN, L.; VANDENPLAS, Y. Oesophageal pH monitoring in children: how is it perceived by the parents and does the technique change feeding and daily activity? **Acta Paediatr**, Oslo, v. 92, n. 9, p. 1021-1025, Sep. 2003.

ARVEDSON, J. Oral- motor and feeding assessment. In: ARVEDSON, J.C.; BRODSKY, L. **Pediatric swallowing and feeding: assessment and management**. San Diego: Singular Publishing Group, 1993. Cap. 8, p. 249-293.

ARVEDSON, J.; CHRISTENSEN, S. Instrumental evaluation. In: ARVEDSON, J.C.; BRODSKY, L. **Pediatric swallowing and feeding: assessment and management**. San Diego: Singular Publishing Group, 1993. Cap. 9, p. 293-326.

De acordo com:

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Sistema Integrado de Bibliotecas. Diretrizes para apresentação de Teses e Dissertações da USP: documento eletrônico e impresso. São Paulo: SIBi/USP, 2003. Disponível em: < [http:// www.bcrp.pcarp.usp.br/normas/teses](http://www.bcrp.pcarp.usp.br/normas/teses)>. Acesso em 01/10/2004.

ARVEDSON, J.; ROGERS, B.; BRODSKY, L. Anatomy, embryology, and physiology. In: ARVEDSON, J.C.; BRODSKY, L. **Pediatric swallowing and feeding: assessment and management**. San Diego: Singular Publishing Group, 1993. Cap. 2, p. 5-51.

ARVEDSON, J.C.; ROGERS, B.T. Swallowing and feeding in the pediatric patient. In: PERLMAN, A.L.; SCHULZE-DELRIEU, K. **Deglutition and its Disorders. Anatomy, physiology, clinical diagnosis and management**. San Diego: Singular Publishing Group, 1997. Cap. 14, p.419-448.

BAPTISTA, E.N. O Refluxo Gastroesofágico na Clínica Fonoaudiológica. In: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1998. v. 4, cap. 36, p. 563-571.

BEATTIE, R.M. Managing gastro-oesophageal reflux in infants and children. **J Fam Health Care**, Chichester, v. 13, n. 4, p. 98-101, 2003.

BILTON, T.L.; LEDERMAN, H.M. Anatomia, Fisiologia e Normatização da Videofluoroscopia da deglutição. In: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D. **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1998. v. 4, cap. 15, p. 261-265.

BOIX-OCHOA, J.; LAFUENTE, J.M.; GIL-VERNET, J.M. Twenty –four –hour esophageal pH monitoring in gastroesophageal reflux. **J Pediatr Surg**, New York, v. 15, n. 1, p. 74-78, 1980.

BOSMA, J.F. Development and impairments of feeding in infancy and childhood. In: GROHER, M.E. **Dysphagia: diagnosis and management**. 3.ed. Butterworth-Heinemann, 1997. Cap. 6, p. 131-167.

BOYLE, J.T. Gastroesophageal reflux in the pediatric patient. **Gastroenterol Clin North Am**, Philadelphia, v. 18, p. 315-337, 1989.

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

CALLAHAN, C.W. Viewpoint. Increased gastroesophageal reflux in infants: can history provide an explanation? **Acta Paediatr**, Oslo, v. 87, p. 1219-1223, 1998.

CARRÉ, I.J. Postural treatment of children with a partial thoracic stomach ('hiatus hernia'). **Arch Dis Child**, London, v. 35, p. 569-580, 1960.

_____. Management of gastro-oesophageal reflux. **Arch Dis Child**, London, v. 60, p. 71-75, 1985.

CATTO-SMITH, A.G.; MACHIDA, H.; BUTZNER, J.D.; GALL, D.G.; SCOTT, R.B. The role of gastroesophageal reflux in pediatric dysphagia. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**. New York, v. 12, n. 2, p. 159-165, Feb.1991.

CASTRO, L.P.; MORETZSOHN, L.D.; PASSOS, M.C.F.; COELHO, L.G.V. Conceito e Fisiopatologia da Doença do Refluxo Gastroesofágico. In : MACEDO FILHO, E.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.; GOMES, G. **Disfagia**: abordagem multidisciplinar. 3. ed. São Paulo: Frontis, 1999. p. 192-208.

CAVATAIO, F.; CARROCCIO, A.; IACONO, G. Milk-induced reflux in infants less than one year of age. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, Philadelphia, v. 30, p. S36-S44, 2000.

CEZARD, J.P. Managing gastro-oesophageal reflux disease in children. **Digestion**, New York, v. 69, suppl. 1, p. 3-8, 2004.

CHAN, C.B.; CHAN, L.K.; LAM, H.S. Scattered radiation level during videofluoroscopy for swallowing study. **Clin Radiol**, Edinburgh, v. 57, n. 7, p. 614-616, Jul. 2002.

CHINZON, D.; MORAES FILHO, J.P.P. Manifestações respiratórias da doença do refluxo gastroesofágico. **Rev Bras Med**, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 222-225, abr. 1998.

CLEVELAND, R.H.; KUSHNER, D.C.; SCHWARTZ, A. N. Gastroesophageal reflux in children: results of a standardized fluoroscopic approach. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 141, n. 1, p. 53-56, Jul. 1983.

COLLARES, E.F. Esvaziamento gástrico. In: BARBIERE, D. E.; KODA, Y.K.L. **Doenças gastroenterológicas em Pediatria**. São Paulo: Atheneu, 1996. Cap.2, p.16-25.

COSTA, M.M.B.; CANEVARO, L.V.; AZEVEDO, A.C.P.; MARINHA, M.D.S. Valores típicos do “produto dose-área” (DAP) obtidos durante o estudo videofluoroscópico da deglutição. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 36, n.1, p.1-8, jan./fev. 2003.

COSTA, M.M.B.; NOVA, J.L.L.; CARLOS, M. T.; PEREIRA, A.A.; KOCH, H.A. Videofluoroscopia: um novo método. In: MACEDO FILHO, E.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.; GOMES, G. **Disfagia**: abordagem multidisciplinar. 3.ed. São Paulo: Frontis, 1999. p. 85-99.

CUCCHIARA, S.; STAIANO, A.; DI LORENZO, C.; D'AMBROSIO, R.; ANDREOTTI, M.R.; PRATO, M.; DE FILIPPO, P.; AURICCHIO, S. Esophageal motor abnormalities in children with gastroesophageal reflux and peptic esophagitis. **J Pediatr**, St Louis, v. 108, p 907-910, 1986.

CURTIS, D.J.; CRUESS, D.F.; CACHMAN, A.H.; MASO, E. Timing in the normal pharyngeal swallow. Prospective selection and evaluation of 16 normal asymptomatic patients. **Invest Radiol**, Hagerstown, v. 19, p. 523-529, Nov./Dec. 1984.

DANTAS, R.O.; KERN, M. K.; MASSEY, B. T.; DODDS, W. J.;KAHRILAS, P. J.; BRASSEUR, J. G.; COOK, I. J.; LANG, I. M. Effect of swallowed bolus variables on oral and pharyngeal phases of swallowing. **Am J Physiol**, Washington, v. 258, G675-G681, 1990.

DEMEESTER, T.R.; BONAVINA, L.; IASCONE, C.; COURTNEY, J.V.; SKINNER, D.B. Chronic respiratory symptoms and occult gastroesophageal reflux. **Ann Surg**, Philadelphia, v. 211, n. 3, p. 337-345, Mar.1990.

DELLERT, S.F.; HYAMS, J.S.; TREEM, W.R.; GEERSTMA, M.A. Feeding resistance and gastroesophageal reflux in infancy. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, New York, v. 17, n. 1, p. 66-71, 1993.

DELZELL, P.B.; KRAUS, R.A.; GAISIE, G.; LERNER, G.E. Laryngeal penetrations: a predictor of aspiration in infants? **Pediatr Radiol**, New York, v. 29, n. 10, p. 762-765, Oct. 1999.

DODDS, W.J.; LOGEMANN, J.A.; STEWART, E.T. Radiologic assessment of abnormal oral and pharyngeal phases of swallowing. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 154, p. 965-74, May. 1990.

DODDS, W.J.; STEWART, E.T.; LOGEMANN, J.A. Physiology and radiology of the normal oral and pharyngeal phases of swallowing. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 154, p. 953-963, May. 1990.

DUPRAT, A.C.; PEREIRA, C.S. Distúrbios da deglutição na criança. In: COSTA, H.O.; DUPRAT, A.C.; ECKLEY, C.A **Laringologia Pediátrica**. São Paulo: Roca, 1999. Cap.19, p.235-252.

ECKLEY, C.A.; LIMA, G.; DUPRAT, A. C.; COSTA, H. O. Repercussões Otorrinolaringológicas da Doença do Refluxo Gastroesofágico na Infância. **Rev Bras Otorrinolaringol**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, parte 1, p.67-72, jan./fev. 2001.

EISENHUBER, E.; SCHIMA, W.; SCHOBER, E.; POKIESER, P.; STADLER, A.; SCHARITZER, M.; OSCHATZ, E. Videofluoroscopic assessment of patients with dysphagia: pharyngeal retention is a predictive factor for aspiration. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 178, p. 393-398, Feb. 2002.

EKBERG, O. Defective closure of the laryngeal vestibule during deglutition. **Acta Otolaryngol**, Stockholm, v. 93, n. 3-4, p. 309-317, Mar/Apr. 1982.

_____. The symptomatic esophagus and GERD. Editorial. **Acta Radiol**, Stockholm, v. 44, p. 119-120, 2003.

EKBERG, O.; OLSSON, R. Dynamic radiology of swallowing disorders. **Endoscopy**, New York, v. 29, p. 439-446, 1997.

EKBERG, O.; NYLANDER, G. Cineradiography of the pharyngeal stage of deglutition in 250 patients with dysphagia. **Br J Radiol**, London, v. 55, p. 258-262, 1982.

EL-SERAG, H.B.; SONNENBERG, A. Associations between different forms of gastro-oesophageal reflux disease. **Gut**, London, v. 41, n. 5, p. 594-599, 1997.

EULER, A.R. Upper respiratory tract complications of gastroesophageal reflux in adult and pediatric –age patients. **Dig Dis Sci**, New York, v. 16, p. 111-117, 1998

EWER, A.K.; JAMES, M.E.; TOBIN, J.M. Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. **Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed**, London, v. 81, n.3, p. F201-F205, 1999.

FELIX, V.N.; VIEBIG, R.G. A importância da pHmetria esofágica prolongada na pesquisa do refluxo gastroesofágico patológico em crianças. **Arq Gastroenterol**, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 201-206, out./dez. 1999.

FERANCHAK, A.P.; ORENSTEIN, S.R.; COHN, J.F. Behaviors associated with onset of gastroesophageal reflux episodes in infants. Prospective study using split-screen video and pH probe. **Clin Pediatr (Phila)**, New York, v. 33, n. 11, p. 654-662, Nov. 1994.

FERNANDES, A.F. Refluxo gastroesofágico em crianças. In : COSTA, H.O.; DUPRAT, A C.; ECKLEY, C.A. **Laringologia Pediátrica**. São Paulo: Roca, 1999. Cap. 16, p. 181-202.

FIELD, D.; GARLAND, M.; WILLIAMS, K. Correlates of specific childhood feeding problems **J. Paediatr. Child Health.**, Boston, v. 39, n. 4, p. 299–304, May/Jun. 2003.

FLORES, A.F.; KATZ, A. J. The crying baby syndrome: the role of gastroesophageal reflux. **Pediatr Res**, Hagerstown, v. 18, p. 195A, 1984.

FORTE, A.P.; SONEGHET, R.M. Desordens da deglutição na Infância: enfoque Fonoaudiológico. In: COSTA, H.O.; DUPRATA, A. C.; EKLEY, C. A . **Laringologia Pediátrica**. São Paulo: Roca, 1999. Cap. 20, p. 253-270.

FRIEDMAN, B.; FRAZIER, J.B. Deep laryngeal penetration as a predictor of aspiration. **Dysphagia**, New York, v. 15, p. 153-58, 2000.

FURKIM, A.M., SILVA, R.G. **Programas de reabilitação em disfagia neurogênica**. São Paulo: Frontis, 1999. 52 p.

FURKIM, A.M. A Avaliação Clínica das Disfagias neurogênicas. In: HERNANDEZ, A.M.; MARCHESAN, I.Q. **Atuação Fonoaudiológica em Ambiente Hospitalar**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p.39-59.

FURKIM, A.M.; BEHLAU, M.S.; WECKX, L.L.M. Avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraparética espástica. **Arq Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v. 61, n.3A, p. 611-616, set. 2003.

GEWOLB, I.H.; BOSMA, J.F.; REYNOLDS, E.W.; VICE, F.L. Integration of suck and swallow rhythms during feeding in preterm infants with and without bronchopulmonary dysplasia. **Dev Med Child Neurol**, London, v. 45, p. 344-348, 2003.

GOLDANI, H.A.S. **Motilidade do trato digestivo superior em crianças com problemas de alimentação e refluxo gastro-esofágico**. 1999. 98 p. Tese (Doutorado em Puericultura e Pediatria)-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.

GOLDANI, H.A.S.; FERNANDES, M.I.M.; VICENTE, Y.A.M.V.A.; DANTAS, R.O. Aspectos fisiopatológicos do refluxo gastroesofágico na criança. **Arq. Gastroenterol**, São Paulo, v. 33, n. 2, p 102- 114, abr./jun. 1996.

_____. Lower esophageal sphincter reacts against intraabdominal pressure in children with symptoms of gastroesophageal reflux. **Dig Dis Sci**, New York, v. 47, n. 11, p. 2544-2548, Nov. 2002.

GONÇALVES, M.I.R.; VIDIGAL, M.L.N. Avaliação videofluoroscópica das disfagias. In: FURQUIM, A. M.; SANTINI, C. S. **Disfagias Orofaríngeas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1999. Cap. 12, p. 189-201.

GORENSTEIN, A.; LEVINE, A.; BOAZ, M.; MANDELBERG, A.; SEROUR, F. Severity of acid gastroesophageal reflux assessed by pH metry: is it associated with respiratory disease? **Pediatr Pulmonol**, New York, v. 36, p. 330-334, 2003.

GRIGGS, C.A.; JONES, P.M.; LEE, R.E. Videofluoroscopic investigation of feeding disorders of children with multiple handicap. **Dev Med Child Neurol**, London, v. 31, n. 3, p. 303-308, 1989.

HEINE, R.G.; JAQUIERY, A.; LUBITZ, L.; CAMERON, D.J.S., CATTO-SMITH, A.G. Role of gastro-oesophageal reflux in infant irritability. **Arch Dis Child**, London, v. 73, n. 2, p. 121-25, 1995.

HERNANDEZ, A.M. Atuação fonoaudiológica com recém-nascidos e lactentes disfágicos. In: HERNANDEZ, A.M.; MARCHESAN, I. **Atuação Fonoaudiológica em Ambiente Hospitalar**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. Cap.1, p. 01-37.

HEUSCHKEL, R.B.; FLETCHER, K.; HILL, A.; BUONOMO, C.; BOUSVAROS, A.; NURKO, S. Isolated neonatal swallowing dysfunction. A case series and review of the literature. **Dig Dis Sci**, New York, v. 48, n. 1, p. 30-35, Jan. 2003.

HILLEMEIER, A.C. Gastroesophageal reflux and esophagitis. In: WALKER, W.A.; DURIE, P.R.; HAMILTON, J.R.; WALKER-SIMTH, J.A.; WATKINIS, J.B (Ed.). **Pediatric Gastrointestinal Disease. Pathophysiology, Diagnosis, Management**. Philadelphia: BC Decker. 1991. Cap 25, p. 461-467

HILLEMEIER, A.C.; LANGE, R.; McCALLUM, R.; SEASHORE, J.; GRYBOSKI, J. Delayed gastric emptying in infants with gastroesophageal reflux. **J Pediatr**, St Louis, v. 98, n. 2, p. 190-193, 1981.

HYMAN, P.E. Gastroesophageal reflux: one reason why baby won't eat. **J Pediatr**, St Louis, v. 125, n. 6, part 2, p. S103- S09, Dec. 1994.

HUSSAIN; S.Z.; DI LORENZO, C. Motility disorders. Diagnosis and treatment for the pediatric patient. **Pediatr Clin North Am**, Philadelphia, v. 49, n. 1, p.27-50, Feb. 2002.

ILLINGWORTH, R.S.; LISTER, J. The critical or sensitive period, with special reference to certain feeding problems in infants and children. **J Pediatr**, St Louis, v. 65, n. 6, p. 839-848, 1964.

JOHNSON; L.F.; DEMEESTER, T.R. Twenty four pH monitoring of distal esophagus: a quantitative measure of gastroesophageal reflux. **Am J Gastroenterol**, New York, v. 62, n. 4, p. 325-332, Oct. 1974.

JUNQUEIRA, P.; COSTA, M. Fase oral da deglutição: protocolo para avaliação videofluoroscópica. IN: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI, J.L. **Anuário CEFAC de Fonoaudiologia 1999/2000**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. v. 1, cap. 17, p. 231-235.

KENDALL, K.A.; LEONARD, R.J.; MCKENZIE, S.W. Accommodation to changes in bolus viscosity in normal deglutition: a Videofluoroscopic study. **Ann Otol Rhinol Laryngol**, St Louis, v. 100, n.11, p. 1059-1065, Nov. 2001.

KAWAKAMI, E. Refluxo gastroesofágico na infância. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 5, p. 236-243, 1983.

KODA, Y.K.L. Distúrbios da deglutição. In: BARBIERE, D.; KODA, Y.K.L. **Doenças gastroenterológicas em Pediatria**. São Paulo: Atheneu, 1996a. Cap.7, p. 77-81.

_____. Refluxo gastroesofágico. In: BARBIERE, D.; KODA, Y.K.L. **Doenças gastroenterológicas em Pediatria**. São Paulo: Atheneu, 1996b. Cap.8, p. 82-96.

KOHDA, E.; HISAZUMI, H.; HIRAMATSU, K. Swallowing dysfunction and aspiration in neonates and infants. **Acta Otolaryngol Suppl**, Stockohlm, Suppl. 517, p. 11-16, 1994.

LAU, C.; SHEENA, H.R.; SHULMAN, R.J.; SCHANLER, R.J. Oral feeding in low birth weight infants. **J Pediatr**, St Louis, v. 130, n. 4, p. 561-569, Apr.1997.

LEMONS, P.K.; LEMONS, J.A. Transition to breast/bottle feedings: the premature infant. **J Am Coll Nutr**, New York, v. 15, n.2, Supl., p. 126-135, Apr. 1999.

LEVY, D.S.; CRISTOVÃO, P.W., GABBI, S. Protocolo do estudo dinâmico da deglutição por videofluoroscopia. In : JACOBI, J.S.; LEVY, D. S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap.10, p. 134-152.

LOGAN, W.J.; BOSMA, J.F. Oral and pharyngeal dysphagia in infancy. **Pediatr Clin North Am**, Philadelphia, v. 14, n. 1, p. 47-61, Feb. 1967.

LOGEMANN, J.A. Evaluation of swallowing disorders. In:_____. **Evaluation and treatment of swallowing disorders**. San Diego: College Hill Press, 1983. Cap. 5, p. 135-189.

LOPEZ, C.P. **Avaliação da dinâmica da deglutição em recém-nascidos pré-termo com uso do copo e mamadeira**. 2001. 122p. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana)-Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2001.

LUCA JÚNIOR, F.C.; SILVA, A.P.B.; RAMOS, A.C.S.; FREITAS, F.M.; FERREIRA, R.M.; LIMA, S.S.; BUENO, S.P. Refluxo gastroesofágico na infância. **Pediatria atual**, v. 13, n. 8 , p. 16-27, ago.2000.

MACEDO FILHO, E.D. Conceitos e fisiologia aplicada da deglutição. In: MACEDO FILHO, E.D.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.E.; GOMES,G. **Disfagia: abordagem multidisciplinar**. 3. ed. Rio de Janeiro: Frontis, 1999a. p. 3-8.

_____. Manifestações esofágicas da Doença do Refluxo gastroesofágico (DRGE). In: MACEDO FILHO, E.D.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.E.; GOMES,G. **Disfagia: abordagem multidisciplinar**. 3.ed. Rio de Janeiro: Frontis, 1999b. p. 209-216.

_____. Manifestações otorrinolaringológicas da doença do refluxo gastroesofágico. In: MACEDO FILHO, E. D.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.; GOMES, G. **Disfagia: abordagem multidisciplinar**. 3. ed. Rio de Janeiro: Frontis, 1999c. p 217-225.

_____. Mecanismos protetores da deglutição. In: JACOBI, J.S.; LEVY, D. S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap.2, p. 18-25.

MACFADYEN, U.M.; HENDRY, G.M.A.; SIMPSON,H. Gastro-oesophageal reflux in near miss sudden infant death syndrome or suspected recurrent aspiration. **Arch Dis Child**, London, v. 58, n. 2, p. 87-91, 1983.

MARCHESAN, I.Q. Deglutição-Normalidade. In: FURQUIM, A.M.; SANTINI, C.S. **Disfagias Orofaringeas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1999. Cap. 1, p. 3-18.

_____. O que se considerar normal na deglutição. In: JACOBI, J.S.; LEVY, D.S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap. 3, p.29-36.

MARIOTTO, R.M.M. Distúrbios alimentares em bebês: uma interlocução entre a fonoaudiologia e a psicanálise. **Distúrbios da comunicação**, São Paulo, v.14. p. 263-274, jun. 2003.

MATHISEN, B.; WORRAL, L.; MASEL, J.; WALL, C. SHEPERD, R.W. Feeding problems in infants with gastroesophageal reflux disease: a controlled study. **J. Paediatr Child Health**, Melbourne, v. 35, n. 2, p. 163-69, Apr. 1999.

MATSANIOTIS, N.; KARPOUZAS, J.; GREGORIU, M. Difficulty in swallowing, with aspiration pneumonia in infancy. **Arch Dis Childh**, London, v. 42, n. 223, p. 308-310, Jun.1967.

McCAULEY, R.G.K.; DARLING, D.B.; LEONIDAS, J.C.; SCHWARTZ, A.M. Gastroesophageal reflux in infants and children: a useful classification and reliable physiologic technique for its demonstration. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 130, n. 1, p. 47-50, Jan. 1978.

MCKAIG, T.N. Ausculta - cervical e torácica. In: FURQUIM, A.M.; SANTINI, C.S. **Disfagias Orofaringeas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1999. Cap. 11, p. 171-187.

McKENZIE, S. Swallow evaluation with videofluoroscopy. In: LEONARD, R.; KENDALL, K. **Dysphagia assessment and treatment planning. A team approach**. San Diego: Singular Publishing Group., 1997. Cap.7, p. 83-100.

MEIRA, R.R.S. Refluxo gastroesofágico: uma demanda da clinica pediátrica e a intervenção da Fonoaudiologia. In: MARCHESAN, I.Q.; ZORZI, J.L.; GOMES, I.C.D. (Org). **Tópicos em Fonoaudiologia**. São Paulo: Lovise, 1998. v. 4, cap. 31, p. 479-87.

MENDELL, D.A.; LOGEMANN, J.A. A retrospective analysis of the pharyngeal swallow in patients with a clinical diagnosis of GERD compared with normal controls: a pilot study. **Dysphagia**, New York, v. 17, p. 200-26, 2002.

MENEGHELLI, U.G.; OLIVEIRA, R.B.; FERNANDES, M.I.M. Organização, regulação e desenvolvimento das atividades motoras do tubo digestivo. In: BARBIERE, D.; KODA, Y.K.L. **Doenças gastroenterológicas em Pediatria**. São Paulo: Atheneu,1996. Cap. 1, p. 1-15.

MERCADO-DEANE, M.G.; BURTON, E.M.; HARLOW, S.A.; GLOVER,A.S.; DEANE, D.A.; GUILL, M.F.; HUDSON, V. Swallowing dysfunction in infants less than 1 year of age. **Pediatr Radiol**, New York, v. 31, n. 6, p. 423-428, Jun. 2001

MEYER, R.; FISCHER, G.B. Associação entre refluxo gastroesofágico e quedas da saturação transcutânea de oxigênio da hemoglobina em lactentes com doença ventilatória obstrutiva crônica. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 2, p. 89-95, mar./abr. 2001.

MIRANDA, A.L.M. DANTAS, R.O. Como é o trânsito faringoesofágico no paciente com anemia ferropriva e disfagia? In: CASTRO, L.P.; SAVASSI-ROCHA, P. R.; MELO, J.R.C.; COSTA, M.M.B. **Tópicos em gastroenterologia. Deglutição e disfagia**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2000. Cap.16, p. 173-76.

MIZUNO, K.; UEDA, A. The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. **J. Pediatr**, St Louis, v. 142, n.1, p. 36-40, 2003.

MIZUNO, K.; UEDA, A.; TAKEUCHI, T. Effects of different fluids on the relationship between swallowing and breathing during nutritive sucking in neonates. **Biol Neonate**, New York, v. 81, p. 45-50, 2002.

MOREIRA, F.L. Como orientar a investigação da disfagia em crianças. In: FELIX, V.N.; FURKIM, A.M.; VIEBIG, R.G. **Arquivos de motilidade digestiva e neurogastroenterologia**. São Paulo: Cop L Print, 1999. V.2, p.01-02.

MORTON, R.E.; BONAS, R.; FOURIE, B.; MINFORD, J. Videofluoroscopy in the assessment of feeding disorders of children with neurological problems. **Dev Med Child Neurol**, London, v. 35, n. 10, p. 388-395, Oct. 1993.

NELSON, S.P.; CHEN, E.H.; SYNIAR, G.M.; CHIRSTOFFEL, K.K. One year follow-up of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. **Pediatrics**, Springfield, v. 102, n. 6, p. 67-74, Dec. 1998.

_____. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric practice-based survey. **Arch Pediatr Adolesc Med**, Chicago, v. 151, p. 569-572, Jun. 1997.

NEWMAN, L.A.; CHEVELAND, R.H.; BLECKMAN, J.G.; HILLMAN, R.E.; JARAMELLO, D. Videofluoroscopic analysis of the infant swallow. **Invest Radiol**, Hagerstown, v. 26, n. 10, p. 870-3, 1991.

NIELSEN, R.G.; KRUSE-ANDERSEN, S.; HUSBY, S. Low reproducibility of 2X 24 hour continuous esophageal pH monitoring in infants and children. A limiting factor for interventional studies. **Dig Dis Sci**, New York, v. 48, n. 8, p. 1495-1502, Aug. 2003.

NORTON, R.C.; PENNA, F.J. Refluxo gastroesofágico. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 76, supl. 2, p. S218-S224, jul. 2000.

OMARI, T.I.; BARNETT, C.P.; BENNINGA, M.A.; LONTIS, R.; GOODCHILD, L.; HASLAM, R.R.; DENT, J.; DAVIDSON, G.P. Mechanisms of gastro-oesophageal reflux in preterm and term infants with reflux disease. **Gut**, London, S. 1, p. 475-479, 2002.

ORENSTEIN, S.R. Gastroesophageal reflux. **Curr Probl Pediatr**, St Louis, v. 21, n. 5, p. 193-241, May/Jun.1991.

_____. An overview of reflux-associated disorders in infants: apnea, laryngospasm and aspiration. **Am J Med**, New York, v. 111, n. 8A, p. 60s -63s, Dec. 2001.

ORENSTEIN, S.R.; SHALABY, T.M.; BARNADA, M.M.; WHITCOMB, D.C. Genetics of gastroesophageal reflux disease: a review. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, Philadelphia, v.34, n. 5, p. 506-510, May. 2002.

ORENSTEIN, S.R.; SHALABY, T.M.; PUTNAM, P.E. Thickened feedings as a cause of increased coughing when used as therapy for gastroesophageal reflux in infants. **J Pediatr**, St Louis, v. 121, p. 913-915, Dec. 1992.

OSATAKUL, S.; SRIPLUNG, H.; PUETPAIBOON, A.; JUNJANA, C.; CHAMNONGPAKDI, S. Prevalence and natural course of gastroesophageal reflux symptoms: A 1- year cohort study in Thai infants. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, Philadelphia, v. 34, n. 1, p. 63-67, 2002.

PENNA, F.J.; NORTON, R.C.; CARVALHO, A.S.T.; POMPEU, B.C.T.; PENNA, G.C.; FERREIRA, M.F.; DUQUE, C.G.; COUTO, J.; MAIA, J.X.; FLORES, P.; SOARES, J.F. Comparação entre uma fórmula infantil pré espessada e fórmula de espessamento caseiro no tratamento do refluxo gastroesofágico. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 1, p. 49-54, 2003.

PIKUS, L.; LEVINE, M.S.; YANG, Y.; RUBESIN, S.E.; KATZKA, D.A.; LAUFER, I.; GEFTER, W.B. Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. **AJR Am J Roentgenol**, Seattle, v. 180, p. 1613-1616, Jun. 2003.

PITCHER, J.; CRANDALL, M. Pediatric feeding assessment. In: LEONARD, R.; KENDALL, K. **Dysphagia assessment and treatment planning. A team approach**. San Diego: Singular Publishing Group., 1997. Cap. 13, p. 253-.270.

PUNTIS, J.W.L.; SMITH, H.L.; BUICK, R.G.; BOOTH, I.W. Effect of dystonic movements on oesophageal peristalsis in Sandifer's syndrome. **Arch Dis Child**, London, v. 64, p. 1311-1313, 1989.

QUINTELLA, T.; SILVA, A.A.; BOTELHO, M.I.M.R. Distúrbios da Deglutição e aspiração na Infância. In: FURQUIM, A. M.; SANTINI, C. S. **Disfagias Orofaríngeas**. Carapicuíba: Pró-Fono, 1999. Cap 5, p. 61-96.

RAMOS, M.; STEIN, L.M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 76, Supl. 3, p. S229-S237, dez. 2000.

RASQUIN-WEBER, A.; HYMAN, P.E; CUCCHIARA, S.; FLEISHER, D.R.; HYAMS, J.S.; MILLA, P.J.; STAIANO, A. Childhood functional gastrointestinal disorders. **Gut**, London, v. 45, Suppl1-2, p. II60-II68, Sep. 1999.

REILLY, S.; CARROLL, L.; BARNETT, S. Videofluoroscopy in the assessment of feeding disorders. Letters to the editor. **Dev Med Child Neurol**, London, v. 35, n. 10, p. 932-934, Oct. 1993.

REICHELT, M.A.F.; GROSSI, S.P. Distúrbios de deglutição no recém-nascido. In: JACOBI, J.S.; LEVY, D.S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia. Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap. 3, p. 29-36.

RIBEIRO, J.D. Refluxo gastroesofágico e doença respiratória na infância. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 2, p.65-66, mar./abr. 2001.

RODRIGUES, A.A.C. **Avaliação da phmetria de 24 horas, em crianças com diagnóstico clínico de refluxo gastroesofágico, atendidas no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto**. 2002.78p. Dissertação (Mestrado em Pediatria)-Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

ROMNEL, N.; MEUER, A.M.; FEENSTRA, L.; VERAN-WAUTRS, G. The complexity of feeding problems in 700 infants and young children presenting to a tertiary care institution. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, Philadelphia, v. 37, n. 1, p. 75-84, Jul. 2003.

ROSSI, T. Pediatric Gastroenterology. In: ARVEDSON, J.C.; BRODSKY, L. **Pediatric swallowing and feeding: assessment and management**. San Diego: Singular Publishing Group., 1993. Cap. 5, p. 123-156.

RUDOLPH, C.D. Feeding disorders in infants and children. **J Pediatr**, St Louis, v. 125, n. 6, part 2, p. S 116-24, Dec. 1994.

RUDOLPH, C.D.; LINK, D.T. Feeding disorders in infants and children. **Pediatr Clin North Am**, Philadelphia, v. 49, n. 1, p. 97-112, Feb. 2002

SALVATORE, S.; VANDENPLAS, Y. Gastro-oesophageal reflux disease and motility disorders. **Best Pract Res Clin Gastroenterol**, London, v. 17, n. 2, p. 163-179, 2003.

SELLEY, W.G.; PARROTT, L.C.; LETHBRIDGE, P.C.; FLACK, F.C.; ELLIS, R.E.; JOHNSTON, D.J.; FUMENTU, M.A.; TRIPP, J.H. Objective measure of dysphagia complexity in children related to suckle feeding histories, gestational ages, and classification of their cerebral palsy. **Dysphagia**, New York, v. 16, p. 200-207, 2001.

SHAKER, R.; DODDS, W.J.; DANTAS, R.O.; HOGAN, W.J.; ARNDORFER, R.C. Coordination of deglutitive glottic closure with oropharyngeal swallowing. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 98, n. 6, p. 1478-1484, Jun.1990.

SHAKER, R.; REN, J.; PODVRSAN, B.; DODDS, W.J.; HOGAN, W.J.; KERN, M.; HOFFMANN, R.; HINTZ, J. Effect of aging and bolus variables on pharyngeal and upper esophageal sphincter motor function. **Am J Physiol**, Washington, v.264, (3 Pt 1), p.G427-432, Mar.1993.

SHAPIRO, J.; HEALY, G.B. Dysphagia in infants. **Otolaryngol Clin North Am**, Philadelphia, v. 21, n. 4, p. 737-741, Nov. 1988.

SHEIK, S.; ALLEN, E.; SHELL, R.; HRUSCHAK, J.; IRAM, D.; CASTILE, R.; McCOY, K. Chronic aspiration without gastroesophageal reflux as a cause of chronic respiratory symptoms in neurologically normal infants. **Chest**, Chicago, v. 120, n. 4, p. 1190-1195, Oct. 2001.

SHEPHERD, R.W.; WREN, J.; EVANS, S.; LANDER, M.; O.N.G, T.H. Gastroesophageal reflux in children. **Clin Pediatr (Phila)**, New York, v. 26, n. 2, p.55-60, Feb.1987.

SHIMIZU, F.Y. **Avaliação clínica da deglutição em crianças com encefalopatia crônica não progressiva ou com suspeita de doença do refluxo gastro-esofágico**. 2002. 77p. Dissertação (Mestrado em Pediatria)-Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista-UNESP, Botucatu, 2002.

SIFRIM, D.; CASTELL, D; DENT, J ; KAHRILAS, P.J. Gastro-oesophageal reflux monitoring: review and consensus report on detection and definitions of acid, non-acid, and gas reflux. **Gut**, London, v. 53, n. 7, p.1024–1031, 2004.

SILVA, R.G.; VIEIRA, M.M. Disfagia orofaríngea neurogênica em adultos pós-acidente vascular encefálico: identificação e classificação. In: MACEDO FILHO, E.D.; PISANI, J.C.; CARNEIRO, J.E.; GOMES, G. **Disfagia**: abordagem multidisciplinar. 3.ed. Rio de Janeiro:Frontis, 1999. p. 29-39.

SILVA NETO, C.R. Deglutição Infantil. In: SILVA NETO, C.R. **Deglutição**: na criança, no adulto e no idoso. Fundamentos para Odontologia e Fonoaudiologia. São Paulo: Lovise, 2003. Cap. 5, p. 27- 36.

SOUZA, L.P.; BITTAR, M.L. Alimentação de lactentes com refluxo gastroesofágico. **Pró-Fono**, Barueri, v. 15, n. 2, p 117-124, maio/ago. 2003.

STEVENSON, R.D.; ALLAIRE, J.H. The development of eating skills in infants and young children. In: SULLIVAN, P.B.; ROSENBLOOM, L. **Feeding the disabled. Child Clin Dev Med.** London: Mc Keith, 1996. Cap.2, p. 11-22.

SULLIVAN, P.B.; ROSENBLOOM, L. Introduction: an overview of the feeding difficulties experienced by disabled children. In: _____. **Feeding the disabled. Child Clin Dev Med.** London: Mc Keith, 1996. Cap. 1, p. 1-10.

STRUDWICK, S. Gastro-oesophageal reflux and feeding: the speech and language therapist's perspective. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, Amsterdam, v. 67, p. S101-102, 2003.

TANIGUCHI, M.H.; MOYER, R.S. Assessment of risk factors for pneumonia in dysphagic children: significance of videofluoroscopic swallowing evaluation. **Dev Med Child Neurol**, London, v. 36, p. 495-502, 1994.

TANIGUTE, C.C. Desenvolvimento das Funções Estomatognáticas. In: MARCHESAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia. Aspectos Clínicos da Motricidade Oral.** Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998. Cap.1, p. 1-11.

TIMMS, B.J.M.; DIFIORE, J.M.; MARTIN, R.J.; MILLER, M.J. Increased respiratory drive as an inhibitor of oral feeding of preterm infants. **J Pediatr**, St Louis, v. 129, p. 127-131, Jul.1993.

TOLIA, V. Very early onset nonorganic failure to thrive in infants. **J Ped Gastroenterol Nutr**, New York, v. 20, p. 73-80, 1995.

TOLIA, V.; WUERTH, A.; THOMAS, R. Gastroesophageal reflux disease. Review of presenting symptoms, evaluation, management, and outcome in infants. **Dig Dis Sci**, New York, v. 48, n. 9, p. 1723-1729, Sep. 2003.

THOMPSON, D.M. Laryngopharyngeal sensory testing and assessment of airway protection in pediatric patients **Am J Med**, New York, v. 115, n. 3A, p. S166-S168, Aug. 2003.

TUCHMAN, D.N. Disorders of deglutition. In: WALKER, W.A.; DURIE, P.R.; HAMILTON, J.R.; WALKER-SIMTH, J.A.; WATKINIS, J.B.(Ed) **Pediatric Gastrointestinal Disease. Pathophysiology, Diagnosis, Management**. Philadelphia: BC Decker. 1991, Cap 24, p 412-419.

VANDENPLAS, Y. Dysphagia in infants and children. **Acta Otorhinolaryngol Belg**, Bruxelles, v. 48, p. 201-206, 1994.

VANDENPLAS, Y.; SACRÉ-SMITS, L. Continuous 24-hour esophageal pH monitoring in 285 asymptomatic infants 0-15 months old. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, New York, v. 6, n. 2, p 220-224, 1987.

VANDENPLAS, Y.; BELLI, D.; BOIGE, N. A standardized protocol for the methodology of esophageal pH monitoring and interpretation of the data for the diagnosis of gastroesophageal reflux.-Working Group of the European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition (ESPGAN). **J Pediatr Gastroenterol Nutr**, New York, v. 14, p 467-471, 1992.

VANDERHOOF, J.A.; MORAN, J.R.; HARRIS, C.L.; MERKEL, K.L.; ORENSTEIN, S.R. Efficacy of a pre-thickened infant formula: a multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled parallel group trial in 104 infants with symptomatic gastroesophageal reflux. **Clin Pediatr (Phila)**, New York, v.42, p. 483-495, Jul./Aug. 2003.

VAZQUEZ, J.L.; BUONOMO, C. Feeding difficulties in the first days of life: findings on upper gastrointestinal series and the role of the videofluoroscopic swallowing study. **Pediatr Radiol**, New York, v. 29, n. 12, p. 894-896, 1999.

VICENTE; Y.; HERNANDES-PEREDO, G.; MOLINA, M.; PRIETO, G.; TOVAR, J.A. Acute food bolus impaction without stricture in children with gastroesophageal reflux. **J Pediatr Surg**, Philadelphia, v. 36, n. 9, p. 1397-1400, Sep. 2001



VIEIRA, M.C. Refluxo gastroesofágico e disfagia em pediatria. In: JACOBI, J.S.; LEVY, D.S.; SILVA, L.M.C. **Disfagia Avaliação e tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. Cap.8, p. 112-122.

WEISS, M.H. Dysphagia in infants and children. **Otolaryngol Clin North Am**, Philadelphia, v. 21, n. 4, p. 727-735, Nov. 1988.

WOLFF, P.H. The serial organization of sucking in the newborn infant. **Pediatrics**, Springfield, v. 42, p. 943-56, 1968.

ZERILLI, K.S.; STEFANS, V.A.; DIPIETRO, M.A. Protocol for the use of videofluoroscopy in pediatric swallowing dysfunction. **Am J Occup Ther**, Boston, v. 44, n. 5, p.441-446, May.1990.

ANEXO A- Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CEP. 14048-900 RIBEIRÃO PRETO - S.P. BRASIL	CAMPUS UNIVERSITÁRIO - MONTE ALEGRE FONE: 602-1000 - FAX (016) 633-1144
Ribeirão Preto, 04 de dezembro de 2002	
Ofício nº 3472/2002 CEP/SPC	
Prezada Senhora:	
O trabalho intitulado “DEGLUTIÇÃO EM CRIANÇAS COM REFLUXO GASTRO ESOFÁGICO: AVALIAÇÃO CLÍNICA FONOAUDIOLÓGICA E ANÁLISE VIDEOFUOROSCÓPICA” , foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 145ª Reunião Ordinária realizada em 02/12/2002, e enquadrado na categoria: APROVADO , de acordo com o Processo HCRP nº 8172/2002.	
Aproveito a oportunidade para apresentar a Vossa Senhoria protestos de estima e consideração.	
 PROF. DR. SÉRGIO PEREIRA DA CUNHA Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP e da FMRP-USP	
Ilustríssima Senhora ANA PAULA DUCA Depto. de Clínica Médica Em mãos	

Anexo B

CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE
ORIENTAÇÕES REALIZADAS AOS RESPONSÁVEIS

Nesta pesquisa iremos avaliar se o refluxo que o seu filho (a) tem (que é a volta da comida do estômago- barriga para a boca) esta causando alguma dificuldade para ele engolir.

Faremos algumas perguntas para o (a) senhor sobre o que o seu filho come, qual a quantidade, o que ele (a) gosta, se tem alguma dificuldade, se ele vomita ou a comida volta para a boca após comer .

Eu vou olhar como está dentro da boca e como a criança está comendo (para observar se tem algum alimento que ele como melhor, quanto tempo ele demora)

Depois vamos fazer um exame, onde a criança vai ficar sentada de lado em um aparelho de raio X e vamos dar para ele beber leite e comer papinhas misturado com um gel. Com este produto dá para ver a criança engolindo em uma televisão. O senhor (a) pode ficar junto no exame .

A avaliação e este exame não trará nenhum mal, nenhum risco ou dor para criança .
Nesta pesquisa eu observarei se acontece alguma coisa diferente para comer, alguma dificuldade e se houver eu vou explicar para o (a) senhor (a) o que a gente pode fazer para melhorar .

ANEXO C

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

EU _____, abaixo assinado, Declaro-me responsável pelo (a) menor _____ tendo sido devidamente esclarecido sobre todas as condições que constam do documento “ESCLARECIMENTOS AO SUJEITO DA PESQUISA”, de que trata o Projeto de Pesquisa intitulado “**Deglutição em crianças com refluxo gastroesofágico: avaliação clínica fonoaudiológica e análise videofluoroscópica**” que tem como pesquisador responsável o(a) Sr.(a) **ANA PAULA DUCA CRFa 9459** especialmente no que diz respeito ao objetivo da pesquisa, aos procedimentos que será submetido, aos riscos e aos benefícios, à forma de ressarcimento no caso de eventuais despesas, bem como a forma de indenização por danos decorrentes da pesquisa, declaro que tenho pleno conhecimento dos direitos e das condições que me foram assegurados, a seguir relacionados:

1. A garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida a respeito dos procedimentos, riscos, benefícios e de outras situações relacionadas com a pesquisa e o tratamento a que criança será submetida.
2. A liberdade de retirar o meu consentimento e deixar de participar do estudo, a qualquer momento, sem que isso traga prejuízo à continuidade do meu tratamento.
3. A segurança de que a criança não será identificada e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionada a sua privacidade.
4. O compromisso de que me será prestada informação atualizada durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade de continuar dele participando.
5. O compromisso de que a criança será devidamente acompanhada e assistida durante todo o período de minha participação no projeto, bem como de que será garantida a continuidade do meu tratamento, após a conclusão dos trabalhos da pesquisa.
6. O ressarcimento de eventuais despesas, bem como indenização, a título de cobertura material, decorrentes da participação na pesquisa, a ser promovida pela pesquisadora responsável – Ana Paula Duca, não cabendo ao Hospital das Clínicas de Ribeirão preto, qualquer responsabilidade quanto aos referidos pagamentos.

Declaro, ainda, que concordo inteiramente com as condições que me foram apresentadas e que, livremente, manifesto a minha vontade em participar do referido projeto.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Assinatura do paciente

ANEXO D

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA DA DEGLUTIÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

Data da Avaliação: ___/___/___
 Nome: _____ RG: _____
 Data Nasc: ___/___/___ Idade: _____ Sexo: _____
 Nome da Mãe: _____ Telefone _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____
 Especialidade que solicitou a avaliação: _____

DADOS DE ANAMNESE

Queixa Principal: _____
 Diagnóstico Médico: _____
 Antecedentes Pessoais (Pré-Natal, Peri-Natal e pós-natal)

Sintomatologia

Apresenta pneumonias de repetição? () sim () não. Quantas: _____
 Alterações respiratórias? () sim () não
 Apresenta RGE? () sim () não. Em tratamento? () sim () não.
 Medicamento utilizado: Tempo _____
 Exames realizados: _____
 Refluxo nasal? () sim () não. Em qual momento ocorre?
 Alteração da qualidade vocal? (Pós alimentação. Ex: “choro molhado”) () sim () não
 Irritabilidade () s () n () anterior trat. () Posterior trat. _____

Ganho ponderal Ganho () perda () estável ()

Opinião mãe – cuidador com relação a alimentação da criança

() satisfeita () insatisfeita Porquê _____

Recordatório alimentar

Consistência	líquido	líquido eng.	pastoso	sólido
Tipo do alimento				
Idade de introdução				
Idade de retirada				
Utensílio				
Intervalo de oferecimento				
Postura				
Volume				
Tempo de alimentação				
Tosse				
Vômitos				
Náusea				
Recusa-aversão				
Irritabilidade				

Comportamento da criança se altera durante alimentação () sim () não

DADOS DE AVALIAÇÃO

Reflexos Orais (presente, ausente, alterado)

Apêndice A- Grupo RGE
 Dados individuais de exames realizados e medicamentos utilizados

pacientes	SEED	cintilografia	Medicamentos
1-ALA	rge		motilium-label
2-ALOJ	rge		motilium-label
3-BCS	rge		motilium-label
4-BLS	rge		motilium
5-BSC	rge	rge	prepulsid-ranitidina
6-CRS	rge		
7-CAARC	rge		prepulsid-ranitidina
8-EBC	rge		motilium
9-FLS	rge		prepulsid
10-FCMJ	rge	rge	cisaprida-motilium
11-GAF	rge		motilium
12-GC	rge		não usa
13-GPC	rge		motilium-label
14-GCRB	rge		prepusid-label
15-GIO	rge		motilium
16-GESS	rge		prepusid-label
17-IRRS	rge		motilium-label
18-IFG	rge		moti-prep-label
19-JEBT	rge		motilium-label
20-JRC	rge		motilium-label
21-KCMS	rge		motilium
22-KDN	rge		motilium
23-LLO	rge		prepulsid,motilium-label
24-LATG	rge		motilium
25-LGP	rge		prep-motilium
26-MJSJ	rge		prepusid-label
27-MVVN	rge		motilium-label
28-MEC	rge		motilium-label
29-MCP	rge		prepulsid
30-PHSL	rge		motilium
31-POFS	rge		prepulsid
32-RCS	rge	rge	prepulsid,motilium-label
33-RFS	rge		motilium-label
34-TSD	rge		prepusid-label
35-VHLN	rge		
36-VHM	rge		prepulsid
37-WCAR	rge		prepulsid

SEED; seriografia estômago, esôfago e duodeno

RGE= refluxo gastroesofágico

Apêndice B- Grupo RGE

Dados individuais dos sintomas clínicos e queixas alimentares

pacientes	idd	sexo	queixa	PNM	alt res	RGE	otite	irrita	vomito	satisf	irrit	rec	eng	naus
1-ALA	29	f		1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
2-ALOJ	16	m	come pouco	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
3-BCS	10	f	come aos poucos	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
4-BLS	24	m	come pouco	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
5-BSC	11	m	dificuldade sugar	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
6-CRS	9	f	come pouco	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
7-AARC	33	m	não come direito	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
8-EBC	37	m	dificuldade comer	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
9-FLS	19	m	não come	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
10-FCMJ	8	m		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
11-GAF	11	m	come pouco	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
12-GC	18	m	rejeita a comida	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
13-GPC	9	m	engasga muito	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
14-CRB	18	m	engasga muito	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
15-GIO	7	f	rejeita a comida	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
16-GESS	10	m	engasga muito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17-IRRS	14	m	não come	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
18-IFG	11	f	come pouco	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
19-JEBT	18	m	chora ao comer	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
20-JRC	7	f		0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
21-CMS	27	f		1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
22-KDN	12	f	come pouco	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
23-LLO	9	f	Não come bem	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
24-ATG	21	f		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
25-LGP	11	m	engasga muito	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
26-MJSJ	10	m	engasga muito	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
27-VVN	9	m		0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
28-MEC	9	f		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
29-MCP	24	m		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30-PHSL	25	m	rejeita a comida	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
31-POFS	14	m	come pouco	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
32-RCS	7	f	perde o fôlego	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
33-RFS	16	m	não come	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
34-TSD	13	m	engasga muito	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35-HLN	23	m	come pouco	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
36-VHM	8	m	come devagar	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
37-CAR	10	m	chora ao comer	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1

Legenda:0= SIM 1= NÃO

sexo M=masculino F= feminino

PNM =pneumonia

alt resp= alterações respiratórias

RGE= refluxo gastroesofágico

irrita=irritabilidade

satisf alim= satisfação alimentar

irrit alim=irritabilidade durante alimentação

rec=recusa alimentar

eng=engasgos

naus=náusea durante a alimentação

Apêndice C : Grupo Controle
 Dados individuais dos sintomas clínicos e queixas alimentares

pacientes	idd m	sexo	queixa	PNM	alt res	RGE	otite	irrita	vomito	satisf alim	irrit alim	rec	eng	naus
1-EFS	12	m	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
2- EG	14	m	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
3-EOR	38	f	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
4-FG	17	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5-GAFS	6	m	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
6-IS	26	f	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
7-LGL	12	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8-LFAP	32	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9-MPL	12	m	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
10-MAS	35	f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-MA	38	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12-NPS	35	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13-SOF	15	f	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14-VHAP	9	m	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
15-WF	6	m	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0

Legenda:

sexo M=masculino F= feminino

PNM =pneumonia

alt resp= alterações respiratórias

RGE= refluxo gastroesofágico

irrita=irritabilidade

satisf alim= satisfação

alimentar

irrit alim=irritabilidade durante alimentação

rec=recusa alimentar

eng=engasgos

naus=náusea durante a alimentação

0= não

1= sim

Apêndice D : Grupo RGE
Dados individuais da avaliação clínica funcional

pacientes	cons	aval	cons A	asp MM	líquido	pastoso	sólido	mov corp
1-ALA	3	alterada	slp	0	0	aversão, irritabilidade	nausea, aversão	sim
2-ALOJ	2	alterada	lp	0	aversão, irritabilidade	aversão, irritabilidade	na	
3-BCS	2	alterada	lp	0	0	náusea,	na	sim
4-BLS	3	alterada	slp	hipo	isdr aversão	0	hesitação, nausea	
5-BSC	2	alterada	lp	0	engasgos, hesitação	aversão, irritabilidade	na	sim
6-CRS	1	alterada	l	0	engasgos, hesitação	na	na	sim
7-CAARC	3	alterada	slp	0	irritabilidade	irritita, hesitação, aversão	aversão, engasgo	
8-EBC	3	alterada	slp	0	irritabilidade	hesitação,	irritabilidade	sim
9-FLS	2	alterada	lp	0	aversão	aversão, irritabilidade	na	sim
10-FCMJ	2	normal	lp	0	0	0	na	sim
11-GAF	3	normal	lp	0	0	0	na	sim
12-GC	2	normal	lp	0	0	0	na	sim
13-GPC	2	normal	lp	0	0	0	na	
14-GCRB	2	alterada	slp	hipo	0	aversão	nausea, aversão	
15-GIO	1	alterada	lp	0	engasgos, hesitação, recusa	aversão, irritabilidade	na	sim
16-GESS	2	alterada	lp	0	0	nausea, irritabilidade	na	
17-IRRS	2	alterada	slp	0	náusea	0	nausea, aversão	
18-IFG	3	alterada	slp	0	irritabilidade,	aversão	nausea	
19-JEBT	2	normal	lp	0	0	0	na	sim
20-JRC	2	normal	lp	0	0	0	na	
21-KCMS	3	normal	slp	0	0	0	0	
22-KDN	3	normal	slp	0	0	0	0	sim
23-LLO	2	normal	lp	0	0	0	na	
24-LATG	3	alterada	slp	0	náusea	náusea, aversão	aversão	sim
25-LGP	2	alterada	lps	0	engasgos, irritabilidade	0	engasgos, aversão	

26-MJSJ	2	alterada	lp	0	náusea	aversão	na	
27-MVVN	3	normal	slp	0	0	0	0	
28-MEC	2	normal	lp	0	0	0	na	

continuação

pacientes	cons	aval	cons	asp MM	líquido	pastoso	sólido	Mov Corp
29-MCP	3	normal	slp	0	0	náusea	aversão	
30-PHSL	2	alterada	slp	0		irritabilidade	nausea	
31-POFS	3	alterada	slp	0	engasgos, hesitação,	0	0	sim
32-RCS	2	alterada	lp	0	isdr, tosse	náusea	na	
33-RFS	1	alterada	lp	0	irritabilidade	aversão, irritabilidade	na	sim
34-TSD	2	normal	lp	0	0	0	na	sim
35-VHLN	2	alterada	lp	0	0	náusea	na	
36-VHM	2	alterada	lp	0	náusea engasgos	0	na	sim
37-WCAR	2	alterada	lp	0	isdr	hesitação, irritabilidade	na	

LEGENDA :

cons=1= líquido, 2= líquido+pastoso, 3= líquido+pastoso+sólido

aval= avaliação funcional

cons A= consistência utilizada na avaliação

lp =líquido e pastoso

slp= sólido, líquido e pastoso

asp MM= aspecto musculatura

isdr= incoordenação-sucção-deglutição-respiração

0= sem alterações

na= não avaliado

mov corp= movimentos corporais

Apêndice E : Grupo controle
 Dados individuais da avaliação clínica funcional

pacientes	cons	aval	cons A	asp MM	líquido	pastoso	sólido	mov corp
1-EFS	3	1	slp	0	isdr, engasgos	irritabilidade	0	sim
2- EG	3	0	slp	0	0	0	0	0
3-EOR	3	0	slp	0	0	0	0	0
4-FG	3	0	slp	0	0	0	0	sim
5-GAFS	2	1	slp	0	0	náusea	irritabilidade	0
6-IS	3	0	slp	0	0	0	0	0
7-LGL	3	0	slp	0	0	0	0	0
8-LFAP	3	0	slp	0	0	0	0	0
9-MPL	3	0	slp	0	0	0	0	0
10-MAS	3	0	slp	0	0	0	0	0
11-MA	3	0	slp	0	0	0	0	0
12-NPS	3	0	slp	0	0	0	0	0
13-SOF	3	0	slp	0	0	0	0	0
14-VHAP	3	0	slp	0	0	0	0	0
15-WF	3	0	slp	0	0	0	0	0

LEGENDA :

cons=1= líquido, 2= líquido+pastoso, 3= líquido+pastoso+sólido

aval= avaliação funcional

cons A= consistência utilizada na avaliação

lp =líquido e pastoso

slp= sólido, líquido e pastoso

asp MM= aspecto musculatura

isdr= incoordenação-sucção-deglutição-respiração

0= sem alterações

na= não avaliado

mov corp= movimentos corporais

Apêndice F : Grupo RGE

Dados individuais da videofluoroscopia para consistência líquida

pacientes	idd mês	N degl	N penetr	L penetr	L recusa	L escap ant	L escap post	L cab trás	L 2 degl	L irritab	L ISDR	L hesita	L ar	L resid oral	L resid valéc
1-ALA	29			0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
2-ALQJ	16	16	13	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3-BCS	10			0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
4-BLS	24	7	3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
5-BSC	11	3	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
6-CRS	9	24	9	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
7-CAARC	33														
8-EBC	37	3	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
9-FLS	19			0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
10-FCMJ	8	40	35	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
11-GAF	11	15	4	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
12-GC	19	15	9	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
13-GPC	9			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14-GCRB	18	4	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15-GIO	7	8	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
16-GESS	10														
17-IRRS	14	13	13	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
18-IFG	11	0		0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
19-JEBT	18	12	5	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
20-JRC	7			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
21-KCMS	27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
22-KDN	12			0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0
23-LLO	9	23	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
24-LATG	21			0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
25-LGP	11														
26-MJSJ	10	3	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
27-MVVN	9	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28-MEC	9	33	4	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
29-MCP	24	2	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
30-PHSL	25	3	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
31-POFS	14			0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0
32-RCS	7	17	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
33-RFS	16	8	4	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
34-TSD	13			0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
35-VHLN	23			0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
36-VHM	8	28	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
37-WCAR	10			0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0

Legenda: L= líquido

N deg= número de deglutições

N penetr= número de penetrações

recus= recusa

escap ant= escape anterior post= escape posterior

cab trás= cabeça para trás

irritab= irritabilidade

ISDR= incoordenação-sucção-deglutição-respiração

hes= hesitação

ar- deglutição de ar

resid oral= resíduo oral

Apêndice G : Grupo RGE

Dados individuais da videofluoroscopia para consistência pastosa

pacientes	idd mês	P recusa	P escap post	P 2 degl	P cab trás	P irritab	P hesita	P resid oral	P resid valec	P náus	P ar	P escap ant	P incoord lingua
1-ALA	29	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
2-ALoj	16	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-BCS	10	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
4-BLS	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-BSC	11	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
6-CRS	9	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
7-CAARC	33	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
8-EBC	37	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
9-FLS	19	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
10-FCMJ	8	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
11-GAF	11	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12-GC	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-GPC	9	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14-GCRB	18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
15-GIO	7	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16-GESS	10	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17-IRRS	14	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
18-IFG	11	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19-JEBT	18	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20-JRC	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-KCMS	27												
22-KDN	12	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
23-LLO	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24-LATG	21												
25-LGP	11	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
26-MJSJ	10	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
27-MVVN	9	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
28-MEC	9	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
29-MCP	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
30-PHSL	25	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31-POFS	14	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32-RCS	7	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
33-RFS	16												
34-TSD	13	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
35-VHLN	23	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
36-VHM	8	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
37-WCAR	10	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0

Legenda: P= pastoso

recus= recusa

escap ant= escape anterior post= escape posterior

2 degl = duas deglutições

cab trás= cabeça para trás

irritab= irritabilidade

ISDR= incoordenação-sucção-deglutição-respiração

hesita = hesitação

Apêndice H : Grupo Controle

Dados individuais da videofluoroscopia para consistências líquida e pastosa

Apêndice H : Grupo Controle

Dados individuais da videofluoroscopia para consistências líquida e pastosa

Pacientes	idd mês	N degl	N penetr r	L penetr r	L recu s	L esca p ant	L escap post	L cab trás	L irrita b	L ISD R	L hes	L ar	L resid oral	L resi d valé c
1-EFS	12	5	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2- EG	14			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3-EOR	38			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-FG	17			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5-GAFS	6			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6-IS	26			0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
7-LGL	12			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8-LFAP	32			0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
9-MPL	12	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-MAS	35			0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-MA	38	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12-NPS	35			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-SOF	15	9	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14- VHAP	9			0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15-WF	6	18	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

pacientes	idd mês	P recu sa	P escap post	P 2 degl	P cab trás	P irrita b	P hesit a	P resi d oral	P resid vale c	P náus	P ar	P esc ap ant	P inco or ling ua
1-EFS	12	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
2- EG	14	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-EOR	38	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-FG	17	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5-GAFS	6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6-IS	26												
7-LGL	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8-LFAP	32												
9-MPL	12	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10-MAS	35	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11-MA	38	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12-NPS	35	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13-SOF	15	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
14- VHAP	9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-WF	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Legenda: L= liquido

P= pastoso

N deg= número de deglutições

incoor lingua= incoordenação do movimento de língua

N penetr= número de pnetrações

2 degl= duas deglutições

recus= recusa

hes= hesitação

escap ant= escape anterior

escap post= escape posterior

cab trás= cabeça para trás

irritab= irritabilidade

ISDR= incoordenação-sucção-deglutição-respiração

ar- deglutição de ar

Apêndice I : Grupo RGE
Tempos das fases da deglutição para a consistência líquida

pacientes	L prep.	L oral	L dep faring	L trans faring	L perman TFE	L trans TFE	LT orofar	L din orofar
1-ALA	1,155	0,151	0,240	0,145	0,054	0,080	0,300	1,500
2-ALOJ	0,334	0,172	0,233	0,104	0,072	0,121	0,275	0,380
3-BCS	0,392	0,081	0,182	0,130	0,044	0,080	0,211	0,445
4-BLS	0,530	0,103	0,300	0,232	0,015	0,243	0,335	0,575
5-BSC	0,290	0,190	0,280	0,132	0,070	0,120	0,322	0,514
6-CRS	1,173	0,101	0,185	0,134	0,041	0,101	0,235	1,255
7-CAARC								
8-EBC	0,270	0,134	0,225	0,111	0,051	0,115	0,245	0,410
9-FLS	1,434	0,350	0,523	0,213	0,033	0,210	0,563	1,433
10-FCMJ	1,005	0,132	0,273	0,213	0,063	0,173	0,345	1,353
11-GAF	1,142	0,152	0,243	0,135	0,053	0,125	0,290	1,245
12-GC	0,263	0,223	0,382	0,215	0,043	0,270	0,442	1,062
13-GPC	1,545	0,162	0,312	0,182	0,043	0,145	0,343	2,292
14-GCRB	0,462	0,133	0,195	0,132	0,040	0,133	0,265	1,130
15-GIO	0,480	0,211	0,212	0,111	0,060	0,104	0,322	1,011
16-GESS								
17-IRRS	0,443	0,151	0,180	0,111	0,041	0,091	0,262	1,020
18-IFG	0,460	0,223	0,310	0,200	0,100	0,150	0,423	1,053
19-JEBT	0,520	0,132	0,215	0,140	0,045	0,112	0,272	0,584
20-JRC	0,280	0,160	0,180	0,102	0,032	0,063	0,262	0,472
21-KCMS	0,304	0,190	0,284	0,150	0,055	0,181	0,340	0,522
22-KDN	0,294	0,200	0,194	0,110	0,032	0,130	0,310	1,000
23-LLO	1,002	0,195	0,223	0,172	0,072	0,130	0,370	1,221
24-LATG	1,415	0,155	0,234	0,145	0,031	0,150	0,304	1,520
25-LGP								
26-MJSJ	1,023	0,163	0,213	0,140	0,070	0,113	0,303	1,330
27-MVVN	1,103	0,163	0,250	0,163	0,080	0,123	0,330	1,205
28-MEC	0,252	0,122	0,201	0,120	0,025	0,102	0,242	0,444
29-MCP	0,263	0,350	0,584	0,300	0,202	0,242	1,050	1,224

30-PHSL	3,090	0,200	0,273	0,132	0,055	0,162	0,332	2,075
31-POFS	0,563	0,134	0,434	0,352	0,092	0,274	0,490	1,264
32-RCS	1,025	0,084	0,182	0,144	0,061	0,094	0,231	1,132
33-RFS	0,364	0,142	0,224	0,161	0,065	0,125	0,304	0,524
34-TSD	0,453	0,151	0,242	0,140	0,060	0,125	0,291	1,054
35-VHLN	0,500	0,120	0,124	0,064	0,030	0,080	0,184	0,520
36-VHM	0,343	0,105	0,211	0,145	0,042	0,142	0,254	0,531
37-WCAR	1,453	0,190	0,280	0,133	0,023	0,123	0,323	1,320

Legenda

prep= fase preparatória oral

trans faring= trânsito faríngeo

Perman TFE= permanência na transição faringo-esofágica

trans TGE= transito pela transição faringo-esofágica

dep faring= depuração faríngea

orofar= trânsito orofaríngeo

din orofar: dinâmica orofaríngea

Apêndice J : Grupo RGE

Tempos das fases da deglutição para a consistência pastosa

pacientes	P Prep	P oral	P dep faring	P trans faring	P perman TFE	P trans TFE	P t orofar	P din orofar
1-ALA	2,032	0,104	0,250	0,172	0,034	0,182	0,280	2,460
2-ALOJ	1,350	0,170	0,310	0,183	0,090	0,160	0,353	1,230
3-BCS	1,080	0,175	0,584	0,481	0,051	0,141	1,060	2,002
4-BLS	1,310	0,261	0,314	0,232	0,051	0,214	0,494	2,022
5-BSC	0,483	0,180	0,290	0,155	0,040	0,133	0,335	0,580
6-CRS	1,543	0,142	0,234	0,192	0,060	0,124	0,334	1,500
7-CAARC	0,212	0,230	0,274	0,170	0,034	0,210	0,400	0,570
8-EBC	1,182	0,590	1,041	0,215	0,070	0,152	1,205	2,232
9-FLS	1,542	0,173	0,363	0,260	0,043	0,273	0,433	2,240
10-FCMJ	2,074	0,095	0,230	0,172	0,040	0,154	0,271	1,435
11-GAF	1,542	0,295	0,540	0,284	0,055	0,174	0,582	2,295
12-GC	1,473	0,390	1,080	0,340	0,203	0,350	1,130	2,030
13-GPC	3,164	0,350	0,270	0,270	0,030	0,200	1,020	4,280
14-GCRB	2,033	1,193	1,433	0,395	0,222	0,242	1,592	3,010
15-GIO	1,502	1,123	1,020	0,213	0,053	0,120	1,340	3,183
16-GESS	0,490	0,452	0,424	0,250	0,082	0,204	1,102	1,430
17-IRRS	0,474	0,592	0,584	0,241	0,035	0,172	1,234	1,521
18-IFG	1,010	0,304	0,320	0,134	0,024	0,131	0,443	1,032
19-JEBT	0,430	0,210	0,235	0,155	0,062	0,123	0,365	1,090
20-JRC	1,560	0,180	0,440	0,292	0,032	0,124	0,472	2,432
21-KCMS								
22-KDN	0,162	0,130	0,290	0,200	0,053	0,163	0,330	0,420
23-LLO	1,562	0,114	0,190	0,130	0,044	0,094	0,244	2,210
24-LATG								
25-LGP	2,370	0,120	0,200	0,130	0,030	0,153	0,250	2,225
26-MJSJ	1,090	0,375	0,385	0,150	0,063	0,115	0,525	1,495
27-MVVN	4,230	0,370	0,410	0,200	0,060	0,190	0,570	5,200
28-MEC	5,080	0,390	2,534	2,214	0,052	0,214	3,004	8,084
29-MCP	2,194	0,283	0,310	0,190	0,042	0,260	0,473	2,321
30-PHSL	4,053	0,083	0,213	0,160	0,045	0,120	0,243	4,300
31-POFS	1,275	0,152	0,395	0,303	0,110	0,210	0,455	2,152
32-RCS	1,213	0,160	0,180	0,120	0,063	0,063	0,280	1,113
33-RFS								
34-TSD	1,402	0,133	0,330	0,270	0,062	0,215	0,403	1,555
35-VHLN	0,450	0,120	0,173	0,150	0,033	0,200	0,353	1,000
36-VHM	3,545	0,482	1,082	0,402	0,040	0,202	1,283	4,373
37-WCAR	4,125	2,034	2,062	0,162	0,042	0,164	2,200	6,042

Legenda

prep= fase preparatória oral

dep faring= depuração faríngea

trans faring= trânsito faríngeo

Torofar= trânsito orofaríngeo

Perman TFE= permanência na transição faríngeo-esofágica

din orofar: dinâmica orofaríngea

trans TGE= transito pela transição faríngeo-esofágica

Apêndice K : Grupo Controle
Tempos das fases da deglutição para a consistências líquida e pastosa

pacientes	L prep.	L oral	L dep faring	L trans faring	L perman TFE	L trans TFE	L Torofar	L Din orofar
1-EFS	0,134	0,133	0,202	0,123	0,033	0,140	0,260	0,362
2- EG	0,582	0,090	0,160	0,114	0,050	0,092	0,204	0,554
3-EOR	0,560	0,220	0,320	0,150	0,070	0,180	0,370	1,330
4-FG	0,541	0,140	0,205	0,122	0,050	0,134	0,262	1,204
5-GAFS	0,452	0,090	0,172	0,140	0,032	0,085	0,230	0,591
6-IS	0,410	0,153	0,220	0,140	0,073	0,113	0,293	0,500
7-LGL	0,310	0,154	0,125	0,071	0,022	0,080	0,225	0,474
8-LFAP	0,370	0,135	0,270	0,191	0,050	0,191	0,330	1,024
9-MPL	0,563	0,130	0,180	0,103	0,020	0,125	0,233	1,200
10-MAS	1,040	0,330	0,430	0,210	0,010	0,180	0,540	1,580
11-MA	1,180	0,202	0,220	0,103	0,043	0,153	0,305	1,292
12-NPS	1,513	0,152	0,240	0,170	0,024	0,184	0,322	1,464
13-SOF	1,321	0,165	0,231	0,140	0,044	0,140	0,305	2,030
14-VHAP	1,110	0,180	0,283	0,193	0,103	0,103	0,373	1,313
15-WF	0,511	0,190	0,304	0,172	0,072	0,131	0,362	1,274

pacientes	P Prep	P oral	P dep faring	P trans faring	P perman TFE	P trans TFE	P Torofar	P din orofar
1-EFS	1,250	0,390	0,400	0,240	0,050	0,200	1,030	2,280
2- EG	2,332	0,074	0,252	0,202	0,074	0,172	0,280	2,000
3-EOR	1,444	0,422	0,462	0,244	0,024	0,164	1,070	2,514
4-FG	0,383	0,240	0,273	0,222	0,040	0,200	0,462	1,192
5-GAFS	1,144	0,180	0,332	0,224	0,030	0,172	0,404	1,334
6-IS								
7-LGL	2,104	0,343	0,252	0,093	0,035	0,090	0,440	2,220
8-LFAP								
9-MPL	2,230	0,230	0,235	0,153	0,043	0,160	0,383	1,500
10-MAS	1,370	1,253	1,353	0,263	0,033	0,203	1,520	3,223
11-MA	1,590	0,174	0,324	0,244	0,050	0,204	0,422	1,594
12-NPS	2,122	0,184	0,264	0,170	0,050	0,164	0,354	2,330
13-SOF	2,412	0,100	0,240	0,190	0,023	0,150	0,290	2,563
14-VHAP	2,313	0,280	0,425	0,205	0,050	0,113	0,485	2,375
15-WF	1,563	0,154	0,280	0,212	0,074	0,161	0,370	2,101

Legenda

L=líquido P= Pastoso

prep= fase preparatória oral

dep faring= depuração
faringea

trans faring= trânsito faríngeo

Perman TFE= permanência na transição faringo-esofágica

trans TGE= transito pela transição faringo-esofágica

Torofar= trânsito orofaríngeo

din orofar: dinâmcia orofaríngea

Apêndice L: Grupo RGE
Dados individuais da pHmetria de 24 horas

pacientes	phmetria	tempo	n RGE	> 5 min	tempo	IR	score
1-ALA	A RGE	23h01min	30	1	26 min	1,9	DM 12,3
2-ALOJ	A RGE	20h48min	20	0	32min	2,5	Bo 8,9
3-BCS	na	na	na	na	na	na	na
4-BLS	A RGE	22h16min	6	0	6min	0,4	DM 5,0
5-BSC	RGE	23h34min	45	0	38min	2,7	Bo 12,3
6-CRS	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
7-AARC	A RGE	23h38min	35	0	32min	2,3	DM 10,8
8-EBC	RGE	23h55min	39	4	77min	5,3	DM 25,1
9-FLS	RGE	?	54	2	?	5,2	DM 17,5
10-FCMJ	ARGE	22h58min	11	0	10min	0,7	Bo 3,1
11-GAF	ARGE	23h25min	4	0	4min	0,3	Bo 1,7
12-GC	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
13-GPC	ARGE	21h59min	4	0	5min	0,4	Bo 1,8
14-GCRB	RGE	18h39min	27	2	35min	3,1	Bo 12,4
15-GIO	na	na	na	na	na	na	na
16-GESS	ARGE	23h16min	21	0	12min	0,9	Bo 5,0
17-IRRS	A RGE	18h26min	15	0	24 min	2,2	Bo 7,4
18-IFG	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
19-JEBT	A RGE	16h43min	2	0	1min	0,1	DM 2,2
20-JRC	na	10h00min	na	na	na	na	na
21-CMS	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
22-KDN	A RGE	16h26min	12	0	5min	0,6	Bo 3,8
23-LLO	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
24-LATG	A RGE	20h01min	1	0	0	0	DM 0,5
25-LGP	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
26-MJSJ	A RGE	23h59min	26	0	33min	2,3	DM 6,8
27-VVN	A RGE	22h55min	20	0	15 min	1,1	Bo 5,6
28-MEC	A RGE	21h35min	33	0	26 min	2	Bo 8,9
29-MCP	na	na	na	na	na	na	na
30-PHSL	RGE	22h10min	29	8	278min	20,9	DM 85,1
31-POFS	ARGE	22h59min	7	0	3min	0,2	Bo 1,9
32-RCS	A RGE	23h05min	0	0	0	0	Bo 0,5
33-RFS	A RGE	22h01min	28	0	27 min	2,1	Bo 8,3
34-TSD	A RGE	22h34min	4	0	2min	0,1	DM 1,2
35-HLN	A RGE	22h15min	3	0	2min	0,1	DM 1,2
36-VHM	RGE	20h28min	55	1	33min	2,8	Bo 16,4
37-CAR	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr

n r = não realizado

na= não analisado

A RGE= ausência de RGE patológico pela pHmetria

RGE= RGE patológico pela pHmetria

nRGE= número de refluxos

ácidos

> 5 min= número de refluxosprolongados (maior que 5 minutos)

tempo= tempo de acidificação esofágica

IR= índice de refluxo

DM= escore de Deemester & Johnson

Bo= escore de Boix-Ochoa