

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

JULIANA COSTA DOS SANTOS

**APLICAÇÃO DA ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO EM ACHADOS  
VIDEOFLUOROSCÓPICOS E SUA CORRELAÇÃO COM DADOS CLÍNICOS E  
ANTROPOMÉTRICOS EM PACIENTES COM GLOSSOPTOSE**

Porto Alegre

2015

JULIANA COSTA DOS SANTOS

**APLICAÇÃO DA ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO EM ACHADOS  
VIDEOFLUOROSCÓPICOS E SUA CORRELAÇÃO COM DADOS CLÍNICOS E  
ANTROPOMÉTRICOS EM PACIENTES COM GLOSSOPTOSE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de bacharel em Fonoaudiologia.

Orientador: Prof. Dr. Deborah Salle Levy

Porto Alegre

2015

CIP - Catalogação na Publicação

Costa dos Santos , Juliaana  
APLICAÇÃO DA ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO EM  
ACHADOS VIDEOFLUOROSCÓPICOS E SUA CORRELAÇÃO COM DADOS  
CLÍNICOS E ANTROPOMÉTRICOS EM PACIENTES COM  
GLOSSEPTOSE / Juliaana Costa dos Santos . -- 2015.  
24 f.

Orientadora: Deborah Salle Levy.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade  
de Odontologia, Curso de Fonoaudiologia, Porto  
Alegre, BR-RS, 2015.

1. Fonoaudiologia. 2. Glosseptose. 3. Disfagia .  
I. Salle Levy, Deborah, orient. II. Título.

JULIANA COSTA DOS SANTOS

**APLICAÇÃO DA ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO EM ACHADOS VIDEOFUOROSCÓPICOS E SUA CORRELAÇÃO COM DADOS CLÍNICOS E ANTROPOMÉTRICOS EM PACIENTES COM GLOSSOPTOSE**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado para obtenção do título em Bacharel em Fonoaudiologia no Curso de Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 04 de dezembro de 2015.

Prof.<sup>a</sup> Roberta Alvarenga Reis  
Coordenador da COMGRAD Fonoaudiologia

Banca Examinadora

---

Deborah Salle Levy, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>  
Orientador - UFRGS

---

Claudia Schweiger, Mestre e Doutora  
Examinador - HCPA

---

Lauren Medeiros Paniagua, Mestre e Doutora  
Examinador – HCPA

Aos meus pais,  
por serem o norte de todos os caminhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais por ter me proporcionado chegar até aqui através de sua confiança.

A minha mãe, fonte inesgotável de energia, companheirismo e amor, por ser exemplo e me mostrar que a bravura e a coragem vem do coração e são essenciais a cada passo.

Ao meu pai (in memoriam), cujo coração e lembrança eu carrego comigo todos os dias, por me mostrar que amor é o que levamos sempre desta vida, através da distancia e do tempo.

As minhas amigas Amanda, Vanessa, Mariana, Bruna, Tamara e Laís, pela compressão, risadas e desabafos, o meu agradecimento por serem mais do que amigas, por terem se tornado família.

Ao meu amigo Gustavo, pelo incentivo, companheirismo e pelas palavras sinceras.

A minha orientadora Deborah Salle Levy, por ter aceitado me auxiliar nesta última etapa da graduação, demonstrando sempre paciência e dedicação ao longo ano.

A dra. Claudia Schweiger e a fonoaudióloga Lauren Paniagua, que prontamente aceitaram integrar minha banca examinadora, por suas valiosas contribuições no projeto e no trabalho final.

As professoras Maira Olchik, Erissandra Gomes e Roberta Reis por terem me proporcionado o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional e pessoal.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

## RESUMO

**OBJETIVO:** Descrever e correlacionar achados clínicos, antropométricos, pontuação da Escala de Penetração-Aspiração e condutas clínicas e de alimentação realizadas em crianças com glossoptose. **MÉTODOS:** Realizou-se estudo transversal de caráter retrospectivo e quantitativo em banco de dados com crianças atendidas do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre os anos de 2010 e 2015. As informações sobre cada paciente da pesquisa foram obtidas através de uma minuciosa revisão prontuários. Um banco de dados foi desenvolvido, com as variáveis obtidas nos prontuários destes pacientes e com as pontuações na Escala de Penetração-Aspiração obtidas através de análise das avaliações videofluoroscópicas previamente realizadas. Para traçar o perfil das crianças, identificamos as seguintes variáveis: idade; sexo; patologia de base; curva de crescimento; complicações respiratórias; uso de antibióticos; uso de via alternativa para alimentação; tipo de tratamento utilizado para glossoptose. **RESULTADOS:** A amostra foi composta por 24 participantes com idades entre 0 e 11 anos, sendo 10 (41,6%) do sexo feminino e 14 (58,3%) do sexo masculino. Quanto ao grau da glossoptose, a classificada como leve obteve uma frequência de 10 (41,7%), enquanto a moderada obteve frequência de 11 (45,8%) e grave com 3 (12,5%) indivíduos. As diferentes categorias da variável doença base tiveram como frequência: 13 (54,2%) indivíduos com SPRI, 6 (25%) SPR sindrômica, 4 (16,7%) outras doenças e 1(4,2%) com nenhuma doença de base diagnosticada. **CONCLUSÃO:** A partir da realização deste trabalho, evidenciou-se que, a falta de conhecimento em relação à disfagia ou a subestimação dos sintomas respiratórios, pode acarretar consequências clínicas graves, como desnutrição e um declínio das condições clínicas das crianças.

**Descritores:** Glossoptose, transtornos de deglutição, obstrução das vias respiratórias, desenvolvimento Infantil.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe and correlate clinical, anthropometric, penetration & aspiration events conducts performed in children with glossoptosis. **METHODS:** The study is a cross-sectional retrospective and quantitative study with children attending the Porto Alegre Clinical Hospital of Otorhinolaryngology between the years 2010 and 2015. Information about each patient research were obtained through a careful chart review. A database was developed with the variables obtained from medical records of these patients and the scores on the Penetration-Aspiration scale obtained through analysis of previously conducted videofluoroscopic. To define the profile of the children, we identified the following variables: age; sex; underlying pathology; growth curve; respiratory complications; antibiotics; use of alternative pathway for food; type of treatment used to glossoptosis.. **RESULTS:** The sample consisted of 24 participants between the ages of 0 and 11 years, 10 (41.6%) were female and 14 (58.3%) were male. The degree of glossoptosis was classified as mild obtained a frequency of 10 (41.7%), while moderate obtained frequency of 11 (45.8%) and severe 3 (12.5%) subjects. The different categories of the variable base had the disease frequency: 13 (54.2%) individuals with SPRI, 6 (25%) SPR syndromic, 4 (16.7%) other diseases and 1 (4.2%) with no diagnosed disease. **CONCLUSION:** From realization of this work, it was evidenced that the lack of knowledge regarding the dysphagia or underestimation of respiratory symptoms can have serious clinical consequences such as malnutrition and a decline in clinical conditions of children.

**Keywords:** glossoptosis, swallowing disorders, airway obstruction, Children's development.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização da amostra.....	22
Tabela 2. Dados referentes à alimentação.....	22
Tabela 3. Dados referentes ao tratamento.....	23
Tabela 4. Regressão Múltipla Escala de Penetração-Aspiração.....	23

## LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

<b>HCPA</b>	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
<b>SNE</b>	Sonda Nasoenteral
<b>SNG</b>	Sonda Nasogástrica
<b>SPR</b>	Sequência de Pierre Robin
<b>SPRI</b>	Sequência de Pierre Robin Isolada
<b>VO</b>	Via Oral

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>MÉTODOS</b> .....	<b>14</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>15</b>
<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>21</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>25</b>
ANEXO I. ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO (ROSENBEK, 1966) .....	25

## Introdução

O deslocamento posteroinferior da base da língua levando à obstrução da via aérea é denominado glossoptose. Indivíduos que apresentam esta alteração podem manifestar uma mudança na dinâmica da deglutição e um comprometimento respiratório. O grau de comprometimento respiratório e a mudança na dinâmica da deglutição podem variar de acordo com o perfil clínico e epidemiológico do lactente com glossoptose. <sup>(1)</sup>

O músculo genioglosso exerce um papel fundamental na manutenção da permeabilidade da orofaringe. Tal músculo é ativado constantemente através de um mecanismo de regulação homeostática. Na inspiração, o ar, ao se dirigir para a faringe, vai também retirando o ar que está na cavidade oral, causando uma pressão negativa e fazendo com que a língua seja aspirada. Normalmente não ocorre um colapso da mesma na faringe devido à ação dos mecanorreceptores na língua que acionam as fibras do músculo genioglosso, determinando a tração anterior e mantendo a língua em equilíbrio. Este mecanismo se encontra comprometido no paciente com glossoptose. <sup>(2,3)</sup>

A glossoptose pode ser classificada em leve, moderada ou grave. Pode ser considerada leve, quando ocorre há retroposição da língua sem tocar a parede posterior da faringe; moderada, quando a língua toca a parede posterior da faringe, mas sem exercer pressão sobre ela; grave, quando a região posterior da língua pressiona a parede posterior da faringe. <sup>(4)</sup>

A glossoptose geralmente é causada por micrognatia. A presença de glossoptose, micrognatia e disfunção respiratória com ou sem fenda palatina é denominada de Sequencia de Pierre Robin (SPR). A SPR pode ser classificada como isolada, SPR plus quando associada a outras malformações sem um diagnóstico síndrome definido ou SPR síndrômica. As síndromes associadas podem ser displasias esqueléticas, múltiplas anomalias congênitas, condições neuromusculares e anomalias cromossômicas. <sup>(1,5)</sup>

Quando a obstrução de vias aéreas se encontra presente, a maior parte da energia do lactente é gasta na respiração, conseqüentemente, a habilidade para coordenar respiração e alimentação fica comprometida. A alimentação deficiente,

fruto das dificuldades de deglutição, pode induzir à desnutrição. Frequentemente ocorrem engasgos e vômitos, e não raro, observa-se casos de broncoaspiração. <sup>(6, 7)</sup>

A avaliação do crescimento é à medida que melhor define a saúde e o estado nutricional de crianças, já que distúrbios na saúde e nutrição, independentemente de suas etiologias, invariavelmente afetam o crescimento infantil. Os parâmetros antropométricos usualmente utilizados para avaliar a condição nutricional de crianças são o peso e a estatura (altura ou comprimento). Os perímetros cefálico, torácico, braquial e abdominal também podem ser utilizados. <sup>(8)</sup>

Devido à gravidade das repercussões das alterações de deglutição, é fundamental que a disfagia seja detectada o mais breve possível. Para isso se faz necessário recorrer a técnicas, exames específicos e exames complementares como a videofluoroscopia.

A videofluoroscopia da deglutição é um instrumento que permite visualização anatômica da cavidade oral, faringe, laringe e esôfago durante a dinâmica da deglutição. É considerada padrão-ouro para a avaliação da deglutição. <sup>(9)</sup>

Encontram-se disponíveis algumas escalas que possibilitam complementar as outras avaliações da deglutição. Para a presente pesquisa, utilizou-se a Escala de Penetração-Aspiração de Rosenbek.

A Escala de Penetração-Aspiração é uma escala de oito pontos que pretende pontuar eventos de penetração e aspiração observados em uma avaliação videofluoroscópica. O termo penetração tem como definição a passagem de material pela laringe sem ultrapassar o limite das pregas vocais enquanto aspiração é definida como a passagem de material que ultrapassa as pregas vocais. A escala de 1 a 8 assume maior grau de severidade por ordem crescente. Penetração pode ser pontuada em 2 ou 3 se o contraste permanece acima das pregas vocais, 4 e 5 de atinge as pregas vocais. Aspiração é considerada mais severa que penetração, sendo assim pontuada em 6, 7 ou 8. <sup>(10)</sup>

Não existem atualmente escalas específicas para videofluoroscopia da deglutição na população infantil. A escala de penetração-aspiração, de classificação da disfagia em pacientes adultos, vem sendo utilizada também com a população infantil. <sup>(11)</sup>

O interesse por essa pesquisa surgiu mediante os poucos estudos na literatura que descrevem o perfil clínico e epidemiológico das crianças com glossoptose, as

complicações pulmonares, bem como alimentares, apresentadas por esta população. Em virtude da grande heterogeneidade de manifestações clínicas e de seu variável espectro de gravidade, o manejo fonoaudiológico dos portadores de glossoptose é de suma importância, tendo em vista que estes apresentam alterações na biomecânica da deglutição com risco de penetração e aspiração traqueal, podendo levar o paciente a desenvolver pneumonias aspirativas, desnutrição, desidratação e até mesmo óbito em algumas situações mais graves.

A partir desse pressuposto, propõe-se uma caracterização mais detalhada dos indivíduos com glossoptose, utilizando-se para tal os achados clínicos, antropométricos, pontuação da Escala Penetração-Aspiração e condutas realizadas.

### **Métodos**

O presente estudo teve delineamento transversal, observacional de caráter retrospectivo e quantitativo em banco de dados.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA sob número 48742415.7.0000.5327.

As informações sobre cada paciente da pesquisa foram obtidas através de uma minuciosa revisão prontuários, disponível no sistema eletrônico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Um banco de dados foi desenvolvido, com as variáveis obtidas nos prontuários destes pacientes e com as pontuações na Escala de Penetração-Aspiração obtidas através de análise das avaliações videofluoroscópicas previamente realizada nos pacientes em acompanhamento fonoaudiológico no Ambulatório de Disfagia Infantil do HCPA.

Os critérios de inclusão adotados foram: possuir confirmação médica da presença de glossoptose e ter recebido atendimento do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre os anos de 2010 e 2015. Os critérios de exclusão foram: não ter realizada a avaliação de videofluoroscopia da deglutição e apresentar prontuário incompleto.

A partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 24 sujeitos de ambos os gêneros, de faixa etária de 0 a 11 anos. Para traçar o perfil das crianças, identificamos através da revisão de prontuários as seguintes variáveis: idade; sexo; patologia de base; curva de crescimento; complicações respiratórias;

uso de antibióticos; uso de via alternativa para alimentação; presença de penetração/aspiração durante a alimentação; tipo de tratamento utilizado para glossoptose.

A videofluoroscopia foi realizada previamente por fonoaudióloga experiente na área, sendo acompanhado pelo técnico em radiologia e/ou médico radiologista.

Foram observados durante o exame os seguintes aspectos: fase oral-captação do bolo, vedamento labial, posicionamento do bolo, escape extraoral, preparação/mastigação, ejeção oral, coordenação entre fase oral e fase faríngea e presença de resíduos em cavidade oral após a deglutição. Na fase faríngea: vedamento velofaríngeo, penetração laríngea, aspiração traqueal, resíduos em recessos faríngeos, valéculas, parede da faringe e recessos piriformes, além da assimetria na descida do bolo pela faringe. As consistências utilizadas no exame foram: líquido, líquido engrossado, pastoso e sólido. As consistências foram preparadas com bário em diluição de 30% e o espessamento seguiu as indicações do fabricante. Os alimentos foram preparados previamente pelo examinador momentos antes do exame. O laudo e a pontuação da escala de penetração-aspiração foram realizados por dois avaliadores uma fonoaudióloga e um médico radiologista.

Após a avaliação videofluoroscópica, para a presença de penetração e/ou aspiração, utilizou-se a escala de Penetração Aspiração. A categoria de penetração corresponde até o nível 5 da escala e do nível 6 ao nível 8 corresponde a aspiração laringotraqueal.

Após a tabulação dos dados, foram utilizados os *softwares*: *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 1.7, Minitab 1.6 e Excel Office 2010 e realizou-se a análise estatística com a utilização dos testes paramétricos, adotando-se o nível de significância de 5%.

## **Resultados**

A amostra do presente estudo foi composta por 24 participantes com idades entre 0 e 11 anos, sendo 10 (41.6%) do sexo feminino e 14 (58.3%) do sexo masculino. Quanto ao grau da glossoptose, a classificada como leve obteve uma

frequência de 10 (41,7%), enquanto a moderada obteve frequência de 11 (45,8%) e grave com 3 (12,5%) indivíduos. (Tabela 1)

As diferentes categorias da variável doença base tiveram como frequência: 13 (54,2%) indivíduos com SPRI, 6 (25%) SPR sindrômica, 4 (16,7%) outras doenças e 1(4,2%) com nenhuma doença de base diagnosticada. A variável curva de crescimento apresentou com alteração (N = 13, 54,1%) e sem alteração. (N=11, 54,1%). Avaliando a distribuição de complicação respiratória, 16 (66,7%) indivíduos apresentaram complicação respiratória e oito (33,3%) não apresentaram. (Tabela 1)

Quanto aos dados referentes à alimentação, 13(54,1%) indivíduos alimentavam-se somente por via oral, enquanto 11(45,8) faziam uso de via alternativa. Das vias alternativas para alimentação, 6 (54,5) faziam uso de sonda nasogástrica, 4(36,3) sonda nasoenteral, e 1 (9,0) gastrostomia. (Tabela 2)

Os tipos de tratamento utilizado para glossoptose na amostra do uso foram distração osteogênica mandibular, distração osteogênica em conjunto com traqueostomia, traqueostomia e outras como CPAP e condutas posturais. (Tabela 3)

Quanto aos dados de penetração e aspiração durante a deglutição, 10(41%) indivíduos apresentaram penetração. Destes, 6 indivíduos apresentaram penetração com contraste permanecendo acima das pregas vocais, e 4 apresentaram penetração atingindo pregas vocais. Em apenas 3 (12,5%) indivíduos foi observada a presença de aspiração, classificada como escore 8 da escala de penetração-aspiração.

Para averiguar quais variáveis têm maior impacto sobre a variável Escala Penetração-Aspiração um modelo de regressão múltipla foi utilizado para se averiguar quais variáveis teriam efeito significativo quando em conjunto. A escala obteve valores de 1 a 8 e obteve média 2,67(DP = 2,14), no que tange a normalidade a distribuição demonstrou assimetria positiva violando normalidade como de acordo com os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk significativos ( $p < 0.001$ ). A análise de regressão utilizou a técnica *bootstrapping* a fim de manter a robustez das análises. (Tabela 4)

Como pode ser observado na Tabela 4 somente a variável Presença de penetração/aspiração teve um efeito significativo na escala de

Penetração/Aspiração. Devido ao grande número de preditores outras variáveis foram exploradas individualmente via técnicas não paramétricas.

Para a variável via alternativa de alimentação foi encontrado efeito significativo (Teste Wilcoxon = 130,  $p < 0,001$ ) em que pessoas que faziam uso de via alternativa de alimentação obtiveram valores maiores da escala (M= 4,4) do que pessoas que se alimentavam somente por via oral. (M=1,4).

## **Discussão**

Em virtude da grande heterogeneidade de manifestações clínicas e de seu variável espectro de gravidade, o manejo dos pacientes portadores da micrognatia e glossoptose é muitas vezes considerado um desafio para muitos profissionais.

Existem poucos estudos na literatura que avaliam as alterações na biomecânica da deglutição em indivíduos com micrognatia e glossoptose, e a associação dessas alterações com a ocorrência de penetração e/ou aspiração.

A deglutição e a respiração são funções básicas que devem estar plenamente constituídas no momento do nascimento. Cada função tem uma finalidade diferente, entretanto, elas estão fortemente relacionadas devido ao espaço que dividem. Dessa forma, as alterações de deglutição e de alimentação podem apresentar sintomas respiratórios, bem como os problemas respiratórios podem ser agravados por problemas alimentares. <sup>(5,7)</sup>

Neste estudo, verificou-se que, mesmo podendo ser uma manifestação frequente nessa população, não houve associação entre a presença de aspiração-penetração e complicações respiratórias. Alguns fatores que podem ter influenciado a falta de associação entre a presença de penetração-aspiração e complicações respiratórias seriam o tamanho e o homogeneidade da amostra.

É importante destacar que neste estudo preconizamos verificar a significância de somente um aspecto do todo o processo de deglutição sendo a fase faríngea a relevante para o estudo.

Verificamos que a maioria da população do estudo apresentou complicações respiratórias, indo de encontro com os achados na literatura que afirmam que a obstrução das vias aéreas causada pela glossoptose dificulta em determinados indivíduos as fases de inspiração e expiração durante a respiração, e em casos mais graves, pode haver total obstrução das vias aéreas. <sup>(12,13)</sup>

Meyer e colaboradores estudando 53 crianças não-sindrômicas com SPR identificaram uma prevalência de 64,2% do sexo feminino. Schaefer et al. estudaram 21 pacientes com a sequencia de SPRI e detectaram uma prevalência feminina de 66,7%. <sup>(14,15)</sup>

Nosso estudo, diferente de estudos anteriores, identificou uma prevalência masculina de 58,3%, superior à prevalência de 41,6% do sexo feminino.

É um consenso na literatura que crianças com obstrução de vias aéreas à base de língua se enquadram na SPR, podendo ser classificada como SPRI e SPR associada a uma síndrome. <sup>(1,5)</sup>

Marques et al. estudando 62 lactentes com SPR, encontrou uma frequência de 53,2% no grupo SPRI. Smith e Senders (2006) realizaram um estudo retrospectivo com 60 pacientes com SPR e destes, 60% apresentavam SPRI, e 20% SPR Sindrômica. <sup>(16)</sup>

Nosso estudo foi de encontro com a literatura e estudos anteriores, uma vez que 54% da amostra apresentavam SPRI e 25,0% apresentavam SPR sindrômica. As síndromes congênitas associadas aos indivíduos da amostra foram Síndrome de Treacher- Collins, Síndrome de Turner e Síndrome de Marfan.

Além da glossoptose, outras alterações podem estar presentes em crianças com sintomas obstrutivos de via aérea, como laringomalácia, faringomalácia, estenoses, paralisia de pregas vocais entre outras. <sup>(7)</sup>

O estudo pode verificar que um dos indivíduos que apresentava glossoptose, apresentava também a presença de laringomalácia. Entre as outras alterações que também pode estar presentes nos pacientes com a glossoptose, a Sequencia de Moebius se encontrava associada a um dos indivíduos da amostra.

Nos portadores de SPR os problemas iniciais parecem restringir-se às dificuldades alimentares e às dificuldades respiratórias, conseqüentes da obstrução aérea. A alimentação deficiente, fruto das dificuldades de deglutição, pode induzir à desnutrição. <sup>(18)</sup>

Segundo Marques (1995), a deficiência de crescimento e desenvolvimento normalmente observados nestes bebês está relacionada à gravidade da obstrução do fluxo de ar. <sup>(20)</sup>

Parte da amostra do estudo (25%) apresentava sinais de desnutrição e alteração em curva de crescimento, corroborando com a literatura que afirma que desnutrição alimentar é uma das intercorrências que afetam o desenvolvimento da criança, uma vez que glossoptose prejudica a anteriorização da língua, necessária à adequada sucção. <sup>(3, 21)</sup>

As dificuldades alimentares do lactente com SR frequentemente impedem a alimentação oral, sendo necessária a utilização de sondas alimentares. <sup>(21)</sup>

Nosso estudo corroborou com este achado, com 45,8% dos indivíduos fazendo uso de via alternativa para alimentação.

Todos os indivíduos da amostra que possuíam grau mais grave de glossoptose apresentaram alteração em curva de crescimento e uso de via alternativa para alimentação, indicado que talvez a presença de glossoptose grau III poderia prever o uso de via alternativa para alimentação, garantindo assim uma alimentação mais segura e um maior ganho ponderal.

A literatura mostra que é de suma importância o diagnóstico da obstrução das vias aéreas para direcionar a escolha do tratamento correto. Sem a identificação do mecanismo de obstrução, o tratamento escolhido pode levar à terapia inadequada e ao risco de morte para esses pacientes. <sup>(5,21)</sup>

Em casos de presença de glossoptose, os procedimentos para desobstrução da orofaringe vão de condutas posturais até intervenção cirúrgica. Várias modalidades de tratamento são descritas na literatura: tratamento postural, intubação nasofaríngea, glossopexia, traqueostomia e distração mandibular. <sup>(21)</sup>

Meyer et al. em sua casuística de 74 crianças, relataram que 49% não necessitaram de intervenção para o controle das vias aéreas ou foram tratadas com sucesso através das medidas de postura. Observaram que 32% das crianças necessitaram de intervenção cirúrgica para o controle dos sintomas respiratórios. Destas, 75% foram submetidas apenas à distração osteogênica da mandíbula e 4% foram submetidas à traqueostomia. <sup>(14)</sup>

Em nosso estudo, 83,3% da amostra realizou algum tipo de procedimento cirúrgico. O procedimento mais utilizado na amostra foi a distração osteogênica mandibular. Outros procedimentos que foram utilizados na amostra foram traqueostomia e indicação de uso de aparelho CPAP nasal. A glossopexia não foi

utilizada em nenhum indivíduo da amostra. Tal método vem sendo cada vez menos usado, uma vez que, além de não corrigir completamente a deficiência anatômica, pode interferir na alimentação e cursa com muitas complicações. <sup>(22)</sup>

### **Conclusão**

A partir da realização deste trabalho, evidenciou-se que, a falta de conhecimento em relação à patologia da disfagia ou a subestimação dos sintomas, pode acarretar consequências clínicas graves, como desnutrição e um declínio das condições clínicas das crianças.

É preciso que mais estudos sejam realizados na área para um melhor entendimento do quadro destes indivíduos. Entendendo o perfil clínico do paciente, o atendimento multiprofissional ao mesmo poderá lhe garantir uma alimentação segura e um maior ganho ponderal, mesmo nos casos mais graves.

Neste estudo preconizamos verificar a significância dos achados de penetração e aspiração da fase faríngea de deglutição. Prospecções futuras nesta mesma linha de pesquisa fazem-se necessárias, considerando outros achados de fase oral e faríngea da deglutição em relação a biomecânica da deglutição nesta população em estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Donnelly L, Strife J, Myer C. Glossoptosis (posterior displacement of the tongue) during sleep: a frequent cause of sleep apnea in pediatric patients referred for dynamic sleep fluoroscopy. *AJR Am J Roentgenol.* 2000. 175:1557–1560.
2. Altamann EBC. Fissuras Labiopalatinas. 4 ed. Barueri: Pré-Fono, 2005. p. 517-522.
3. Sher AE, Shprintzen RJ, Thorpy MJ. Endoscopic observations of obstructive sleep apnea in children with anomalous upper airways: predictive and therapeutic value. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1986. pg 135-146.
4. Souza TV, Marques IL, Carneiro AF, Bettiol H, Freitas JA. Nasopharyngoscopy in Robin sequence: clinical and predictive value. *Cleft Palate Craniofac J.* 2003 Nov; 20(6):618-23.
5. Maeda SMF. Perfil das crianças portadoras de disfagia orofaríngeas associadas às anomalias craniofaciais internadas no HRAC- USP. 2008. 119 f. Dissertação ( Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo, Bauru.
6. Marchesan IQ. Deglutição-normalidade. In: Furkim AM, Santini CS. *Disfagias orofaríngeas.* São Paulo: Pró-Fono, 1999. Cap. 1 p. 3-18.
7. Kochel J, Meyer-marcotty P, Wirbelauer J, Bôhm H, Kochel M, Thomas W. Treatment modalities of infants with upper airway obstruction-review of the literature and presentation of novel orthopedic appliances. *Cleft Palate Craniofac J.* 2011. 48(1):44-55.
8. Leone CR, et al. Rede Brasileira de Pesquisas Neonatais: Caracterização dos recém-nascidos de muito baixo peso. *XVII Congresso Brasileiro de Perinatologia.* 2001;298.
9. Costa MMB. Videofluoroscopy: the gold standard exam for studying swallowing and its dysfunction. *Arq Gastroenterol.* São Paulo, v. 47, n. 4. 2010.

10. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker, EB, Coyle, JL, Woods JA. Penetration-Aspiration Scale. *Dysphagia*. 1966. 11:93-98.
11. Rossi MS, Buhler KEB, Ventura GAB, Otoch, JP, Limongi, S. C. O. Cleft laríngeo tipo I em neonato: relato de caso. *CoDAS* 2014;26(5):421-4.
12. François G, Culée C. Le syndrome d'apnées obstructives liées au sommeil chez le nourrisson et l'enfant. *Arch Pediatr*. 2000. Vol. 7, 1088-1102.
13. Li S, Wu D, Shi H. Treatment of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome caused by glossoptosis with tongue-base suspension. *Eur Arch Otorhinolaryngol Suppl*. 2013. 270: 2915–20.
14. Meyer AC, Lidsky ME, Sampson DE, Lander TA, Liu M, Sidman JD. Airway intervention in children with Pierre Robin Sequence. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;138(6):782-7.
15. Schaefer RB, Stadler JÁ, Gosain AK. To distract or not distract: an algorithm for airway management in isolated Pierre Robin sequence. *Plast Reconstr Surg*. 2004; 113:1113-25.
16. Marques IL, Souza TV, Carneiro AF, Barbieri MA, Bettiol H, Gutierrez MR. Clinical experience with infants with Robin Sequence: a prospective study. *Cleft Palate Craniofac J*. 2001; 38 (2): 171-8.
17. Smith MC, Senders CW. Prognosis of airway obstruction and feeding difficulty in the Robin Sequence. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006; 70(2):319-24.
18. Caoutte-Laberge L, Bayet B, Larocque Y. The Pierre Robin sequence: review of 125 cases and evolution of treatment modalities. *Plast Reconstr Surg*. 1994;93:4-42.
20. Marques IL. Crescimento de crianças portadoras de seqüência de Robin isolada de zero a 1 ano de idade [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 1995.
21. Marques IL, Sousa TV, Carneiro AF, Peres SPBA, Barbieri MA, Bettiol H. Sequencia de Robin – Protocolo único de tratamento. *J Pediatr (Rio J)*. 2005; 81(1): 14-22.
22. Bijnen CL, Don Griot PJ, Mulder WJ, Haumann TJ, Van Hagen AJ. Tongue-lip adhesion in the treatment of Pierre Robin sequence. *J Craniofac Surg*. 2009;20(2):315-20.

## TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	n=24
Sexo – n(%)	
Masculino	14 (58,3)
Feminino	10 (41,6)
Grau da glossoptose – n(%)	
I	10 (41,6)
II	11 (45,8)
III	3 (12,5)
Patologia de base – n(%)	
SPRI <sup>1</sup>	13 (54,1)
SPRS <sup>2</sup>	6 (25,0)
Outra	4 (16,6)
Sem diagnóstico	1 (4,2)
Curva de crescimento – n(%)	
Normal	11 (45,6)
Alterada	13 (54,1)
Complicações respiratórias – n(%)	
Sim	16 (66,6)
Não	8 (33,3)

1. Sequência de Pierre Robin isolada

2. Sequência de Pierre Robin com Síndrome associada

Tabela 2 – Dados referentes à alimentação

Variáveis	n=24
Via de alimentação – n(%)	
Via Oral	13(54,1)
Via alternativa	11(45,8)
Via Alternativa de Alimentação– n(%)	n=11
SNG <sup>1</sup>	6 (54,5)
SNE <sup>2</sup>	4 (36,3)
Gastrostomia	1 (9,0)

1. Sonda nasogástrica

2. Sonda nasoenteral

Tabela 3 – Dados referentes ao tratamento

Tratamento	n	%
Distração osteogênica mandibular	18	75
Distração osteogênica e traqueostomia	1	4,1
Traqueostomia	1	4,1
Outros	4	16,6

Tabela 4 - Regressão Múltipla Escala de Penetração-Aspiração

Variável	Coefficientes $\beta$	Erro Padrão	Valor $t$	$p$
Intercepto	1,893	1,2655	1,496	0,1656
Sexo	1,221	0,9168	1,332	0,2125
SPR Isolada	1,5587	1,185	1,315	0,2177
SPR Síndromica	0,4819	1,0269	0,469	0,6489
Outras	0,7828	2,2692	0,345	0,7373
Presença de penetração/aspiração alimentação	-3,25	1,0888	-2,985	0,0137 *
Idade	0,4674	0,3285	1,423	0,1853
Grau da Glossoptose Moderada	1,1816	1,0347	1,142	0,2801
Grau da Glossoptose Grave	1,5731	1,2133	1,297	0,2239
Complicações Respiratórias	-1,1303	0,9661	-1,17	0,2691
Uso de antibiótico	0,6664	1,0832	0,615	0,5521
Distração Osteogênica	-2,4518	2,6469	-0,926	0,3761
Distração Osteogênica e traqueostomia	-3,0353	2,4547	-1,237	0,2445
Outros tratamentos utilizados	0,9078	1,3979	0,649	0,5307

$R^2 = 0,78$  (todos o preditores explicam 78% da variância da escala)

## ANEXOS

### ANEXO I. ESCALA DE PENETRAÇÃO-ASPIRAÇÃO (ROSENBEK, 1966)

---

#### Final version of the 8-Point Penetration-Aspiration Scale

---

1. Material does not enter the airway
  2. Material enters the airway, remains above the vocal folds, and is ejected from the airway
  3. Material enters the airway, remains above vocal folds, and is not ejected from the airway
  4. Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is ejected from the airway
  5. Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is not ejected from airway
  6. Material enters the airway, passes below the vocal folds and is ejected into the larynx or out of the airway
  7. Material enters the airway, passes below the vocal folds, and is not ejected from the trachea despite effort
  8. Material enters the airway, passes below the vocal folds, and no effort is made to eject
-