

Onset complexo pré e pós-tratamento de desvio fonológico em três modelos de terapia fonológica

Complex onset pre and post phonological disorder treatment in three different phonological therapy models

Tiago Mendonça Attoni¹, Jamile Konzen Albiero², Aline Berticelli³, Márcia Keske-Soares⁴, Helena Bolli Mota⁵

RESUMO

Objetivo: Analisar a ocorrência de *onset* complexo pré e pós-tratamento em crianças tratadas com três diferentes modelos de terapia fonológica. **Métodos:** Participaram 21 sujeitos com desvio fonológico, 16 meninos e cinco meninas, com idades entre quatro e sete anos e 11 meses, divididos em grupos de sete sujeitos de acordo com o modelo utilizado para o tratamento: Ciclos Modificado, Oposições Máximas e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas. Verificou-se os dados do sistema fonológico inicial e final, referentes à produção total de *onsets* complexos e dos *onsets* complexos com /l/ e com /r/. Estes foram classificados em: não adquiridos, de 0 a 39%; parcialmente adquiridos, de 40 a 69% e adquiridos de 70 a 100%. Os dados foram submetidos à análise estatística. **Resultados:** Quanto ao total de *onsets* complexos, nos Modelos de Ciclos e Oposições Máximas, houve diferença nas médias dos *onsets* complexos não adquiridos e dos *onsets* complexos adquiridos antes e após a terapia e, no Modelo ABAB apenas nos *onsets* complexos adquiridos ($p < 0,05$). No *onset* complexo com /r/ verificou-se o mesmo resultado. No *onset* complexo com /l/, somente no Modelo de Ciclos houve diferença entre as médias dos *onsets* complexos não adquiridos e dos *onsets* complexos adquiridos. Em todos os modelos foi diferente a classificação de *onsets* complexos não adquiridos para *onsets* complexos adquiridos, pré e pós-tratamento. **Conclusão:** Os três modelos de terapia fonológica se mostraram eficientes para o tratamento da estrutura silábica *onset* complexo.

Descritores: Desenvolvimento da linguagem; Transtornos da articulação; Fala; Fonoaterapia; Linguagem infantil

INTRODUÇÃO

A aquisição da linguagem é um processo complexo e engloba diferentes componentes como a sintaxe, semântica, pragmática e fonologia. O componente fonológico da língua é formado por um sistema de fones contrastivos que geralmente é estabelecido pelas crianças na fase inicial de aquisição da linguagem.

Na aquisição fonológica das consoantes do Português, os fonemas plosivos e nasais são adquiridos muito cedo por crianças com o desenvolvimento fonológico normal, entre um ano e seis meses e um ano e oito meses⁽¹⁾. A seguir, os fonemas fricativos surgem na aquisição segmental, seguidos pela aquisição das líquidas, que tem domínio mais tardio, sendo que a primeira líquida a se estabilizar é o /l/ aos dois anos e oito meses e três anos, depois o /R/ e a líquida lateral palatal, e por fim o /r/ estabiliza-se aos quatro anos e dois meses^(2,3).

Os fonemas /l/ e /r/ podem aparecer nas posições de *onset* – início de sílaba – simples e complexo. O *onset* não é um constituinte obrigatório na sílaba, mas quando ocorre pode ser preenchido por uma ou duas consoantes. Quando existem duas consoantes na posição de *onset*, este é caracterizado como *onset* complexo (OC).

Os grupos de *onset* complexo no Português são constituídos por uma obstruinte que ocupa a primeira posição do OC e por uma líquida que ocupa a segunda posição. As obstruintes que podem ocorrer em OC são: /p, b, t, d, k, g, f, v/ e as líquidas: /l, r/. No entanto, nem todas as combinações entre esses dois elementos são possíveis na língua portuguesa^(4,5).

Uma das primeiras e grandes diferenças entre os dois tipos de *onset* complexo – com /l/ ou com /r/ – está na quantidade de palavras existentes com cada uma das líquidas. Essa ca-

Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(1) Mestre em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(2) Pós-graduanda (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(3) Pós-graduanda (Mestrado) em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(4) Doutora, Professora Adjunto do Curso de Fonoaudiologia e do Programa de Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

(5) Doutora, Professora Adjunto do Curso de Fonoaudiologia e do Programa de Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM – Santa Maria (RS), Brasil.

Endereço para correspondência: Tiago Mendonça Attoni. R. Cambe, 900, Coqueiros, Belo Horizonte (MG), Brasil, CEP: 30880-440. E-mail: tiagoattoni@yahoo.com.br

Recebido em: 29/9/2008; **Aceito em:** 12/9/2009

racterística não ocorre apenas no vocabulário infantil, mas é percebida também no léxico da língua portuguesa, o que confere uma propriedade marcada para palavras com a líquida lateral na segunda posição do *onset*^(4,6).

A aquisição do *onset* complexo no Português é caracterizada por ser a última estrutura a alcançar estabilidade dentro do sistema fonológico da criança e, como observado com outros aspectos do desenvolvimento da linguagem, há a ocorrência de regressões do seu uso durante o percurso de aquisição⁽⁴⁾.

As estratégias de reparo encontradas no processo de aquisição do *onset* complexo dizem respeito à produção da criança quando esta não consegue produzir corretamente o alvo. Entre as estratégias de reparo apresentadas com maior representatividade está a produção CV para uma CCV (consoante-vogal, também chamada redução de encontro consonantal), em que a criança realiza a obstruinte, mas não realiza a líquida⁽⁷⁾. As demais estratégias, como substituição da líquida, metátese, semivocalização da líquida, substituição da obstruinte, apagamento da sílaba com *onset* complexo e epêntese, têm baixa porcentagem de produção, evidenciando que as crianças, na impossibilidade de realizar o *onset* complexo, preferem produzir somente a obstruinte desse *onset*^(4,8-10).

Esse domínio tardio apresenta dois aspectos singulares. O primeiro é que a aquisição da sílaba CCV (aos cinco anos), ocorre um ano depois de toda a aquisição fonológica, e o segundo é que não há ordem de domínio dos diferentes grupos de *onset* complexo, diferentemente do que ocorre com a aquisição da coda e do *onset* simples⁽⁴⁾.

Pela complexidade desta estrutura silábica, a maioria das crianças com desvio fonológico não a realiza adequadamente até a idade esperada, produzindo as mesmas estratégias de reparo que as crianças mais novas fazem na aquisição fonológica normal.

O desvio fonológico é uma desordem lingüística que se manifesta pelo uso de padrões anormais na linguagem falada, caracterizado por uma desorganização no sistema de sons da criança em relação ao sistema padrão. O desvio afeta o nível fonológico da organização lingüística e não mecânica da produção articulatória, estando ausentes quaisquer comprometimentos orgânicos que afetem a produção da fala^(11,12).

As crianças com desvio fonológico passam pelo processo de aquisição de modo diferente das crianças com desenvolvimento típico e parecem adotar um cronograma diferente para a emergência e o domínio de sons⁽¹³⁾.

Para que a terapia fonológica seja efetiva faz-se necessário um programa terapêutico baseado em uma avaliação e análise fonológicas, considerando que existem padrões e regularidades na fala da criança. A terapia fonológica tem por objetivo mudar os padrões fonológicos da criança, no sentido de construir um sistema de contrastes de sons mais adequado⁽¹⁴⁾.

Os modelos de terapia fonológica têm em comum a noção de reorganização do sistema fonológico com desvios e a capacidade da criança de realizar generalizações.

Diferentes modelos terapêuticos para o tratamento do desvio fonológico, como o Modelo de Ciclos Modificado⁽¹⁵⁾, embasado nos processos fonológicos, o Modelo de Oposições Máximas⁽¹⁶⁾, baseado nas oposições máximas de traços distintivos e o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas⁽¹⁷⁾,

baseado na hierarquia implicacional de traços distintivos, foram também aplicados em crianças brasileiras⁽¹⁸⁻²²⁾. Essas pesquisas contribuíram para o estabelecimento de novos padrões de análise e intervenção no desvio fonológico, determinando maior rapidez e eficácia da terapia fonológica em crianças falantes do Português.

Uma análise do papel dos diferentes modelos na aquisição do *onset* complexo em crianças com desvio fonológico falantes do Português Brasileiro, bem como da evolução desta aquisição em cada modelo terapêutico, pode mostrar se algum dos modelos é mais eficiente para esse objetivo ou se todos eles apresentam a mesma contribuição.

Esta pesquisa teve por objetivo verificar e comparar a realização da estrutura silábica de *onset* complexo pré e pós-tratamento entre três diferentes modelos de terapia fonológica.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi inicialmente aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), registrado sob o número 052/04 e registrada no Gabinete de Projetos do CCS sob o número 015964. Os responsáveis consentiram à participação dos sujeitos envolvidos para a realização desta pesquisa e a divulgação dos resultados, conforme Resolução 196/96 da CONEP.

O grupo de estudo foi formado por 21 sujeitos com desvio fonológico, sendo 16 do gênero masculino e cinco do gênero feminino, com idades entre quatro anos e sete anos e 11 meses, os quais foram encaminhados para tratamento fonoaudiológico na instituição de origem, no decorrer do ano de 2004.

Na instituição, os sujeitos da pesquisa foram submetidos a um processo avaliativo para confirmar o diagnóstico de desvio fonológico. Inicialmente foi realizada anamnese com os pais, a seguir avaliação informal de linguagem, observando-se o aspecto da compreensão e da expressão, quanto à organização e expressão da estrutura gramatical, uso das palavras e dos enunciados no contexto comunicativo para descartar alterações de linguagem nas áreas de sintaxe, semântica e pragmática, baseados no protocolo de observação (PROC). As avaliações foram executadas pelos fonoaudiólogos responsáveis pela pesquisa. Foi realizada também avaliação da fala, utilizando-se a proposta de avaliação fonológica da criança⁽²³⁾ para determinar as alterações presentes no sistema fonológico de cada criança. A avaliação do sistema estomatognático e avaliação articulatória foram realizadas e permitiram verificar as condições anátomo-fisiológicas e funcionamento dos órgãos fonoarticulatórios e excluir fatores que pudessem caracterizar apenas desvio fonético. Nas avaliações finais os sujeitos foram novamente avaliados quanto ao aspecto da fala pela proposta de avaliação fonológica da criança e pelo exame articulatório. As palavras utilizadas no exame articulatório foram as mesmas na fase inicial e final. No final do processo terapêutico os dados foram coletados e comparados aos dados iniciais.

Avaliações complementares (otorrinolaringológica, audiológica e neurológica) foram realizadas pelos profissionais responsáveis, no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da instituição de origem, para excluir fatores auditivos e neurológicos como causadores do desvio fonológico.

Foram analisados os dados da produção de *onset* complexo do sistema fonológico inicial e final (após a alta da terapia) de cada sujeito, referentes à produção total de *onset* complexo (considerando em conjunto os *onset* com os fonemas /l/ e /r/) e do *onset* complexo com /l/ e com /r/, de forma separada. Os *onset* complexos foram classificados de acordo com a porcentagem em que estavam presentes na fala das crianças: não adquiridos (OCNA), de 0 a 39%; parcialmente adquiridos (OCPA), de 40 a 69% e adquiridos (OCA) de 70 a 100%, segundo critérios que consideram um fonema como adquirido, parcialmente adquirido e não-adquirido⁽²⁴⁾.

Os sujeitos foram separados em três grupos de forma aleatória, já que o grupo de 21 sujeitos não apresentava diferenças significativas quanto aos processos de fala e gravidade do desvio. Ficaram sete sujeitos em cada grupo, de acordo com o modelo utilizado para o tratamento fonológico: Modelo de Ciclos Modificado, Modelo de Oposições Máximas e Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas.

A análise estatística foi realizada através dos seguintes testes: 1) Teste de Wilcoxon, em cada modelo, a fim de verificar se existia diferença nas médias totais de OC, nas médias dos OC com /r/ e dos OC com /l/, pré e pós-tratamento; 2) Teste Exato de Fischer para verificar, em cada modelo, se existia diferença entre o número de *onset* complexo (total e por fonemas /l/ e /r/) antes e após o tratamento, entre as classificações – OCNA, OCPA, OCA; 3) Teste Kruskal-Wallis para verificar se existia diferença entre as médias dos OCA pós-tratamento entre os diferentes modelos de tratamento fonológico. Para todos os testes foi considerado $p < 0,05$ para valores de significância estatística.

No Quadro 1, observa-se a caracterização do grupo de estudo, apresentando-se cada sujeito pelo número de identificação, por gênero (masculino e feminino), idade pré-tratamento (em anos e meses), modelo utilizado para o tratamento (Ciclos

Modificado, Oposições Máximas e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas) e número de sessões de tratamento. O número total de sessões para cada sujeito foi realizado para o tratamento do desvio fonológico.

O tempo médio de terapia foi de 30 sessões para os grupos tratados pelos modelos de Ciclos Modificado e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas e de 20 sessões para o grupo tratado pelo Modelo de Oposições Máximas. As sessões para os três modelos ocorriam duas vezes por semana, sendo que cada sessão ocorria em um tempo de 40 minutos.

RESULTADOS

Na Figura 1 apresenta-se o número de ocorrências do total de *onsets* complexos somados dos sete sujeitos de cada grupo (incluindo *onset* complexo com /l/ e /r/) pré e pós-tratamento, com o Modelo de Ciclos Modificado, com o Modelo de Oposições Máximas e com o Modelo ABAB-Retirada e Provas Múltiplas, de acordo com a classificação do *onset* complexo em não-adquirido (OCNA), parcialmente adquirido (OCPA) e adquirido (OCA), e a indicação de significância.

A Tabela 1 mostra o número de *onset* complexo com /r/ pré e pós-tratamento com os três modelos e de acordo com cada uma das classificações – OCNA, OCPA, OCA.

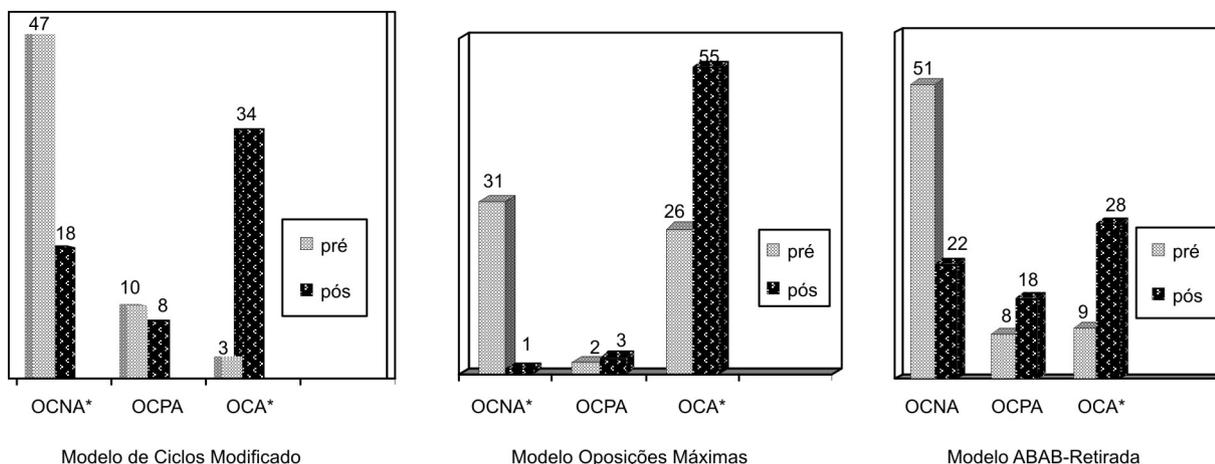
Na Tabela 2 pode-se verificar o número de *onset* complexo com /l/ pré e pós-tratamento nos três modelos, de acordo com cada uma das classificações – OCNA, OCPA, OCA.

Na Tabela 3, pode-se visualizar o número e média de realizações de *onset* complexos adquiridos pós-tratamento pelos sujeitos nos diferentes modelos terapêuticos (Ciclos Modificado, Oposições Máximas e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas) e o resultado da análise entre as médias obtidas nos modelos.

Quadro 1. Caracterização do grupo de estudo

| Sujeito | Gênero | Idade pré-tratamento | Nº sessões de tratamento | Modelo |
|---------|--------|----------------------|--------------------------|-------------------|
| 1 | M | 7a10m | 57 | Ciclos Modificado |
| 2 | M | 5a7m | 61 | Ciclos Modificado |
| 3 | M | 5a4m | 22 | Ciclos Modificado |
| 4 | M | 5a3m | 14 | Ciclos Modificado |
| 5 | F | 5a1m | 17 | Ciclos Modificado |
| 6 | M | 5a0m | 27 | Ciclos Modificado |
| 7 | F | 5a0m | 16 | Ciclos Modificado |
| 8 | M | 7a4m | 8 | Oposições Máximas |
| 9 | F | 7a0m | 20 | Oposições Máximas |
| 10 | M | 6a6m | 12 | Oposições Máximas |
| 11 | M | 6a3m | 32 | Oposições Máximas |
| 12 | M | 6a0m | 23 | Oposições Máximas |
| 13 | M | 4a8m | 37 | Oposições Máximas |
| 14 | M | 4a0m | 20 | Oposições Máximas |
| 15 | M | 6a7m | 27 | ABAB-Retirada |
| 16 | M | 6a7m | 36 | ABAB-Retirada |
| 17 | F | 6a6m | 27 | ABAB-Retirada |
| 18 | M | 6a3m | 18 | ABAB-Retirada |
| 19 | M | 6a0m | 27 | ABAB-Retirada |
| 20 | M | 5a0m | 45 | ABAB-Retirada |
| 21 | F | 5a0m | 36 | ABAB-Retirada |

Legenda: M = masculino; F = feminino; a = anos; m = meses



* Valores significativos (p<0,05)

Legenda: OCNA = *onset* complexo em não-adquirido; OCPA = *onset* complexo parcialmente adquirido; OCA = *onset* complexo adquirido

Figura 1. Ocorrência de *onset* complexo (incluindo *onset* complexo com /l/ e /r/) pré e pós-tratamento, com o Modelo de Ciclos Modificado, Modelo de Oposições Máximas e Modelo ABAB-Retirada

Tabela 1. Ocorrências de *onset* complexo com o fonema /r/, pré e pós-tratamento

| | Ciclos modificado | | | Oposições máximas | | | ABAB-retirada | | |
|-----|-------------------|------|------|-------------------|------|------|---------------|------|------|
| | OCNA* | OCPA | OCA* | OCNA* | OCPA | OCA* | OCNA | OCPA | OCA* |
| Pré | 33 | 10 | 3 | 24 | 2 | 20 | 42 | 6 | 3 |
| Pós | 14 | 7 | 25 | 0 | 3 | 43 | 17 | 13 | 21 |

* Valores significativos (p<0,05)

Legenda: OCNA = *onset* complexo não adquirido; OCPA = *onset* complexo parcialmente adquirido; OCA = *onset* complexo adquirido

Tabela 2. Ocorrências de *onset* complexo com o fonema /l/, pré e pós-tratamento

| | Ciclos modificado | | | Oposições máximas | | | ABAB-retirada | | |
|-----|-------------------|------|------|-------------------|------|-----|---------------|------|-----|
| | OCNA* | OCPA | OCA* | OCNA | OCPA | OCA | OCNA | OCPA | OCA |
| Pré | 14 | 0 | 0 | 7 | 0 | 6 | 9 | 2 | 6 |
| Pós | 4 | 1 | 9 | 1 | 0 | 12 | 5 | 5 | 7 |

* Valores significativos (p<0,05)

Legenda: OCNA = *onset* complexo não adquirido; OCPA = *onset* complexo parcialmente adquirido; OCA = *onset* complexo adquirido

Tabela 3. Realizações de *onset* complexo adquiridos (OCA) pós-tratamento pelos sujeitos nos diferentes modelos terapêuticos (Ciclos Modificado, Oposições Máximas e ABAB-Retirada e Provas Múltiplas)

| Sujeito | Ciclos modificado | | Sujeito | Oposições máximas | | Sujeito | ABAB-retirada | |
|---------|-------------------|-----|---------|-------------------|-------|---------|---------------|-----|
| | OCA | Pós | | OCA | Pós | | OCA | Pós |
| 1 | 10 | | 8 | 6 | 15 | 6 | | |
| 2 | 5 | | 9 | 8 | 16 | 0 | | |
| 3 | 2 | | 10 | 10 | 17 | 4 | | |
| 4 | 8 | | 11 | 8 | 18 | 0 | | |
| 5 | 3 | | 12 | 7 | 19 | 5 | | |
| 6 | 0 | | 13 | 10 | 20 | 5 | | |
| 7 | 6 | | 14 | 6 | 21 | 7 | | |
| Média | 4,86* | | Média | 7,86* | Média | 3,86* | | |

* Valores com diferença significativa entre as médias dos modelos (p=0,03). ABAB-retirada X Ciclos modificado = não diferem estatisticamente (p=0,60). ABAB-retirada X Oposições máximas = diferem estatisticamente (p=0,01). Ciclos modificado X Oposições máximas = não diferem estatisticamente (p=0,08).

Legenda: OCA = *onset* complexo adquirido; Pós = pós-tratamento

DISCUSSÃO

Com base na Figura 1, observou-se, quanto ao total de *onset* complexo de cada grupo, que houve diferença (p<0,05)

no OCNA e dos OCA antes e após a terapia nos Modelos de Ciclos Modificado e de Oposições Máximas, enquanto que no Modelo ABAB-Retirada houve diferença estatística significativa apenas nos OCA. Nesta análise foram comparados os

valores de OCNA, OCPA e OCA entre si, e foram comparados os valores intra-grupo.

Observando-se a Figura 1, verificou-se que, nos três modelos, no pré-tratamento o número de *onset* complexos não adquiridos (OCNA) foi maior que as outras classificações (OCPA e OCA) e no pós-tratamento o número de realizações foi superior no *onset* complexo adquirido (OCA). Esse resultado demonstra que ocorreu generalização e reorganização do sistema fonológico no que se refere aos *onset* complexos nos três modelos.

Este resultado confirma a eficácia da terapia fonológica, independente do modelo utilizado, para a aquisição da estrutura silábica mais complexa, que é o *onset* complexo. Antes da terapia os sujeitos apresentavam maior número de produções de *onset* complexo incorretas ou não realizavam esta estrutura silábica, e após a terapia, todos os sujeitos evoluíram apresentando maior número de *onset* complexo adquirido. Este resultado está de acordo com um estudo anterior⁽²⁵⁾, onde os mesmos modelos pesquisados se mostraram eficientes para o tratamento do desvio fonológico, obtendo evoluções satisfatórias em seus sujeitos quanto ao sistema fonológico.

Na Tabela 1, analisou-se as realizações de *onset* complexo com o fonema /r/ e verificaram-se os mesmos resultados encontrados no *onset* complexo total, existindo diferença ($p < 0,05$) nos OCNA e nos OCA antes e após a terapia nos Modelos de Ciclos Modificado e de Oposições Máximas, enquanto que no Modelo ABAB-Retirada houve diferença significativa apenas nos OCA. Quanto ao *onset* complexo com /l/, pôde-se observar que somente no Modelo de Ciclos Modificado houve diferença ($p < 0,05$) nas médias dos OCNA e OCA (Tabela 2). Este resultado sugere uma eficiência maior do Modelo de Ciclos Modificados para esta tarefa, mas outra explicação para este resultado pode ser justificada pelo número de *onset* complexos coletado inicialmente nas classificações de OCNA e OCA. A diferença encontrada pode ser devida ao fato de que no Modelo de Ciclos Modificado havia maior número de ocorrências de

OCNA com /l/ na avaliação inicial e nenhuma ocorrência de OCA, em comparação com os demais modelos; assim, havia maior probabilidade de uma diminuição nos OCNA e de um aumento nos OCA, quando comparado aos outros modelos. Ao se analisar os dados, a análise estatística eliminou essa diferença; desta forma, a primeira hipótese para o Modelo de Ciclos Modificado ganha maior força e credibilidade.

O número de ocorrências de *onset* complexo total, ou por fonemas /l/ e /r/ variou entre a avaliação inicial e final, nem sempre sendo possível coletar o mesmo número em cada sujeito, devido à utilização individual da língua por parte de cada sujeito. Essa dificuldade foi maior para os casos de *onset* complexo com o fonema /l/, devido ao fato de que o número de palavras com essa estrutura é bastante reduzido no Português em comparação ao *onset* complexo com /r/.

Comparando as médias entre os três modelos, na classificação do *onset* complexo, verificou-se que houve diferença quanto às médias dos OCA pós-tratamento entre os três modelos ($p = 0,03$). Comparando-se cada dois modelos, observou-se que a diferença ocorreu apenas entre os modelos de Oposições Máximas e ABAB-Retirada ($p = 0,01$). Isto sugere que o Modelo de Oposições Máximas seja mais eficiente para esta tarefa (Tabela 3).

CONCLUSÃO

Os objetivos do estudo foram atingidos, conseguindo-se verificar a realização do *onset* complexo no início e no final do tratamento e comparar estas realizações entre os diferentes modelos pesquisados. O fonema /l/ apresentou menor número de ocorrências em *onset* complexo que /r/. A aplicabilidade dos modelos terapêuticos abordados mostrou-se eficiente no tratamento do *onset* complexo, sendo possível observar através da generalização alcançada nos três modelos fonológicos. Os dados confirmam a eficácia da terapia fonológica, para a estrutura silábica mais complexa.

ABSTRACT

Purpose: To examine the occurrence of complex onset pre- and post-treatment in children treated with three different models of phonological therapy. **Methods:** Twenty-one subjects with phonological disorder participated in the study, 16 boys and five girls, with ages varying between four years and seven years and eleven months. The children were divided into three groups of seven subjects, according to the therapy models used: Modified Cycles Model, Maximum Opposition Model and ABAB-Withdrawal and Multiple Probes Model. Data from initial and final evaluations of the phonological system were analyzed, regarding the total production of complex onsets and of production of complex onsets with /l/ and /r/. These were classified as: not acquired, from 0 to 39%; partially acquired, from 40 to 69%; and acquired, from 70 to 100%. Statistical analyses were carried out. **Results:** Regarding the total number of occurrences of complex onsets, there was a difference between pre- and post-therapy means of not acquired and acquired complex onsets in the Modified Cycles Model and in the Maximum Opposition Model; in the ABAB-Withdrawal and Multiple Probes Model, this difference was found only for acquired complex onsets. The same was verified for complex onsets with /r/. With regards to complex onsets with /l/, differences were found only in the Modified Cycles Model, between not acquired and acquired complex onsets. A different classification of not acquired and acquired complex onsets was observed, in all models, between pre- and post-treatment. **Conclusion:** The three models of phonological therapy were effective for the treatment of complex syllabic onset structure.

Keywords: Language development; Articulation disorders; Speech; Speech therapy; Child language

REFERÊNCIAS

1. Freitas GCM. Sobre a aquisição das plosivas e nasais. In: Lamprecht RR, Bonilha GFG, Freitas GCM, Matzneuer CLB, Mezzomo CL, Oliveira CC. Aquisição fonológica do Português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed; 2004. p. 73-81.
2. Hernandorena CLM, Lamprecht RR. A aquisição das consoantes líquidas do Português. *Letras Hoje*. 1997;32(4):7-22
3. Miranda ARM. A aquisição das líquidas não-laterais no Português do Brasil. *Letras Hoje*. 1998;33(2):123-31.
4. Ribas LP. Onset complexo: características da aquisição. *Letras Hoje*. 2003;38(2):23-31.
5. Bonilha GFG, Vinhas LI. Aquisição de onsets complexos: militância da hierarquia de restrições da língua materna. *ReVEL*. 2005;3(5). [citado 2010 Jul 12]. Disponível em: http://www.revel.inf.br/site2007/_pdf/5/artigos/revel_5_aquisicao_de_onsets_complexos.pdf
6. Keske-Soares M, Mota HB, Pagliarin KC, Ceron MI. Estudo sobre os ambientes favoráveis à produção da líquida não lateral /r/ no tratamento do desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(1):48-54.
7. Ribas L, Bonilha G, Lamprecht RR. Hierarquias de restrições e estratégias de reparo: aquisição do onset complexo. *Letras Hoje*. 2003;38(2):33-44.
8. Othero GA. Processos fonológicos na aquisição da linguagem pela criança. *ReVEL*. 2005;3(5). [citado 2010 Jul 12]. Disponível em: http://www.revel.inf.br/site2007/_pdf/5/artigos/revel_5_processos_fonologicos.pdf
9. Wertzner HF, Pagan-Neves LO, Castro MM. Análise acústica e índice de estimulabilidade nos sons líquidos do português brasileiro. *Rev CEFAC*. 2007;9(3):339-50.
10. Pagan LO, Wertzner HF. Análise acústica das consoantes líquidas do Português Brasileiro em crianças com e sem transtorno fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(2):106-13.
11. Grunwell P. Os desvios fonológicos evolutivos numa perspectiva lingüística. In: Yavas M, organizadora. *Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento*. Porto Alegre: Mercado Aberto; 1990.
12. Spíndola RA, Payão LMC, Bandini HHM. Abordagem fonoaudiológica em desvios fonológicos fundamentada na hierarquia dos traços distintivos e na consciência fonológica. *Rev CEFAC*. 2007;9(2):180-9.
13. Stoel-Gammon C, Dunn C. *Normal and disordered phonology in children*. Austin: Pro-Ed; 1985.
14. Grunwell P. *Phonological assessment of child speech (PACS)*. Windsor: Nfer-Nelson; 1985.
15. Tyler AA, Edwards ML, Saxman JH. Clinical application of two phonologically based treatment procedures. *J Speech Hear Disord*. 1987;52(4):393-409.
16. Gierut JA. The conditions and course of clinically induced phonological change. *J Speech Hear Res*. 1992;35(5):1049-63.
17. Tyler AA, Figursky GR. Phonetic inventory changes after treating distinctions along an implicational hierarchy. *Clin Linguist Phon*. 1994;8(2):91-107.
18. Mota HB. *Uma abordagem terapêutica baseada nos processos fonológicos no tratamento de crianças com desvios fonológicos [dissertação]*. Porto Alegre: Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande de Sul; 1990.
19. Keske-Soares M. *Terapia fonoaudiológica fundamentada na hierarquia implicacional dos traços distintivos aplicada em crianças com desvios fonológicos [tese]*. Porto Alegre: Faculdade de Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2001.
20. Wertzner HF, Amaro L, Teramoto SA. Gravidade do distúrbio fonológico: julgamento perceptivo e porcentagem de consoantes corretas. *Pro-Fono*. 2005;17(2):185-94.
21. Ceron MI, Keske-Soares M. Terapia fonológica: a generalização a itens não utilizados no tratamento (outras palavras). *Rev CEFAC*. 2007;9(4):453-60.
22. Bagetti T, Mota HB, Keske-Soares M. Modelo de oposições máximas modificado: uma proposta de tratamento para o desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2005;10(1):36-42.
23. Yavas MS, Hernandorena CL, Lamprecht RR. *Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1992.
24. Bernhardt B. The application of nonlinear phonological theory to intervention with one phonologically disordered child. *Clin Linguist Phon*. 1992;6(4):283-316.
25. Mota HB, Keske-Soares M, Bagetti T, Ceron MI, Filha MGCM. Análise comparativa da eficiência de três diferentes modelos de terapia fonológica. *Pro-Fono*. 2007;19(1):67-74.