

DESVIO FONOLÓGICO E ALTERAÇÕES PRÁXICAS OROFACIAIS E DO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Phonological disorder and alterations of orofacial praxis and the stomatognathic system

Marileda Barichello Gubiani⁽¹⁾, Caroline Marini de Carli⁽¹⁾, Márcia Keske-Soares⁽¹⁾

RESUMO

Objetivo: verificar, bem como relacionar entre si, o desempenho de crianças com Desvio Fonológico e com Desenvolvimento Fonológico Típico na avaliação do Sistema Estomatognático e em testes de habilidades práxicas orofaciais avaliando suas habilidades práxicas orofaciais. **Métodos:** amostra constituiu-se de 50 sujeitos, com idades entre quatro e oito anos, com Desvio Fonológico e com Desenvolvimento Fonológico Típico. Avaliou-se a fonologia por meio do instrumento Avaliação Fonológica da Criança e a gravidade do desvio por meio do Percentual de Consoantes Corretas. Posteriormente, aplicou-se a Avaliação do sistema estomatognático e o *The Orofacial Praxis Test*, para avaliar as habilidades práxicas orofaciais. Os dados foram tabulados e submetidos a tratamento estatístico, considerando-se $p < 0,05$. **Resultados:** com relação ao sistema estomatognático, observou-se diferença estatística entre os grupos apenas nas tarefas de assobio, contração e vibração de lábios e de língua, apresentando desempenho inferior as crianças com Desvio Fonológico. O mesmo foi observado quanto à postura de língua na sucção. As médias obtidas nas tarefas de habilidades práxicas orofaciais realizadas após Imitação foram melhores que após Solicitação Verbal, para todas as idades. Ainda, as crianças com menor idade apresentaram mais alterações que as crianças maiores, da mesma forma que as crianças com Desvio Fonológico apresentaram mais dificuldades que aquelas sem alterações de fala. **Conclusão:** as crianças com Desvio Fonológico apresentaram mais alterações do sistema estomatognático e das habilidades práxicas orofaciais que aquelas com Desenvolvimento Fonológico Típico, havendo melhora no desempenho com o avanço da idade e encontrando-se estas alterações relacionadas com as alterações de fala.

DESCRIPTORIOS: Sistema Estomatognático; Fala; Criança; Distúrbios da Fala; Transtornos da Articulação

■ INTRODUÇÃO

É comum na rotina clínica a presença de crianças com atrasos na produção de determinados fonemas, em idade de aquisição fonológica ou posteriores à mesma¹, o que caracteriza o Desvio Fonológico (DF)². Este, afeta apenas o nível fonológico da organização linguística e não a atividade gestual e/

ou articulatória da fala³. Assim, segundo os autores, a criança não apresenta dificuldades articulatórias e/ou motoras para a produção dos fonemas, mas uma alteração na elaboração e organização linguística e fonológica dos mesmos.

Conforme alguns autores^{4,5} a aquisição e o desenvolvimento da fala dependem tanto do desenvolvimento dos órgãos e funções do sistema estomatognático (SE) quanto da organização do sistema fonológico (SF), ou seja, de aspectos fonéticos e fonológicos. Quando essas estruturas apresentam alterações de tonicidade e de praxia, podem interferir na produção dos fonemas⁵⁻⁷. Assim, a imprecisão articulatória também pode contribuir para este quadro^{8,9}, visto que a fala requer coordenação

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

Trabalho realizado no Centro de Estudos de Linguagem e Fala (CELF) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Conflito de interesses: inexistente

complexa e planejamento de movimentos de lábios e de língua para a produção dos sons¹⁰⁻¹³.

Dessa forma, há uma ligação neurofisiológica comum entre o planejamento da fala e a motricidade fina, os quais se encontram alterados em crianças com DF². Por isso, avaliar o SE se torna imprescindível para um adequado diagnóstico dos distúrbios da fala⁶.

Quando existe um transtorno da atividade gestual em um sujeito cujos sistemas responsáveis pela execução do ato motor estão relativamente íntegros e sem déficit intelectual significativo, denomina-se este processo de dispraxia^{2,14-16}. Define-se o quadro como sendo uma dificuldade em realizar ações motoras específicas e voluntárias dos sons da falarelacionada à produção fonoarticulatória^{6,17,18}.

Erros inconsistentes de fala, imitação mais pobre que a fala espontânea, e déficits gestuais e oromotores¹, são alguns dos sintomas da apraxia de fala do desenvolvimento. Estudos indicam que as praxias de imitação evoluem principalmente entre as idades de 5 a 6 anos e menos entre 6 e 7 anos. Nestas idades após estruturar estas habilidades, a criança reforça os conhecimentos adquiridos nos anos anteriores^{11,19}.

Dessa forma, vários autores^{2,6,11,18,20-27} propuseram-se a investigar as habilidades práticas orofaciais e demais aspectos do controle motor oral de crianças com desenvolvimento fonológico típico (DFT) e com DF. Em todos os estudos realizados, as crianças com DF apresentaram maior número de alterações das praxias investigadas, quando comparadas às crianças com DFT. Dessa forma, o presente trabalho se justifica pelo fato de poder confirmar ou contradizer essa hipótese prévia.

Com base nas pesquisas citadas, este estudo teve como objetivo verificar, bem como relacionar entre si o desempenho de crianças com DF e com DFT na avaliação do SE e em testes de habilidades práticas orofaciais.

■ MÉTODOS

Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa devidamente aprovado e registrado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma Instituição de Ensino Superior (IES) sob o nº 0093.0.243.000-09. A mesma foi realizada com crianças de escolas públicas municipais e estaduais do município onde se localiza esta IES. Os diretores ou responsáveis das escolas assinaram o Termo de Consentimento Informado Institucional, sendo a participação dos sujeitos autorizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pais e/ou responsáveis.

A amostra constituiu-se de 50 sujeitos, de ambos os sexos, com idades entre quatro e oito anos.

Foram excluídas da amostra as crianças que apresentaram alterações quanto à: linguagem, motricidade orofacial comprometendo a fala, alteração auditiva, sinais indicativos de alterações neurológicas e psicológicas, verificados durante as avaliações, e/ou as que já haviam realizado tratamento fonoaudiológico anteriormente.

Os sujeitos foram selecionados a partir do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico (SAF) da IES em que a pesquisa foi realizada. Algumas crianças, para completar a amostra, foram selecionadas em escolas públicas municipais e estaduais. Estas foram selecionadas observando-se uma homogeneidade quanto ao nível sócio-econômico-cultural dos participantes já avaliados anteriormente.

Inicialmente, todas as crianças foram submetidas à anamnese, triagem fonoaudiológica e triagem auditiva. Na triagem fonoaudiológica foram investigadas alterações quanto aos aspectos de linguagem compreensiva e expressiva, e a fala, por meio do desenho temático "circo", além de aspectos da motricidade orofacial (anatomo-morfológico e função).

Durante a triagem auditiva realizou-se, primeiramente, a inspeção do meato acústico externo, a fim de verificar a presença de cerúmen e/ou corpos estranhos neste. Nos casos em que não foram detectadas alterações na meatoscopia foi realizada avaliação auditiva, utilizando-se o audiômetro portátil INTERACOUSTICS AD-229, nas frequências de 500, 1000, 2000 e 4000 Hz. As crianças com respostas consistentes nas frequências testadas, no nível de 20 dB²⁸, passaram para a etapa seguinte, enquanto as com suspeita de perda auditiva foram encaminhadas para avaliação otorrinolaringológica e audiológica completa.

Em seguida, realizou-se avaliação fonológica completa da criança, com determinação da gravidade do desvio fonológico, avaliação do SE e avaliação das habilidades práticas orofaciais¹¹.

A avaliação fonológica foi realizada por meio da aplicação do instrumento da Avaliação Fonológica da Criança (AFC)²⁹. Após a coleta, realizou-se a transcrição restrita e análise dos dados de fala e, posteriormente, determinação da gravidade do DF, calculado a partir do Percentual de Consoantes Corretas (PCC)³⁰.

A gravidade do DF é classificada pelo PCC como: Desvio Leve (DL), PCC de 86 a 100%; Desvio Leve-Moderado (DLM), PCC de 66 a 85%; Desvio Moderado-Grave (DMG), PCC de 51 a 65%; e Desvio Grave (DG), PCC menor que 50%.

A avaliação do SE realizou-se por meio da aplicação do Protocolo de Avaliação do SE (Figura

1), utilizado no SAF da IES, o qual avalia estruturas e funções do SE, para excluir qualquer alteração orgânica que ocasionasse desvio de fala.

A avaliação das habilidades práxicas orofaciais foi realizada por meio da aplicação do protocolo *The Orofacial Praxis Test*¹¹. O teste é composto por 36 itens, os quais devem ser realizados pela criança, após solicitação verbal do examinador e após imitação da tarefa realizada pelo examinador. Dentre o total de itens que o compõem, há 12 movimentos de praxias verbais, 12 de praxias orofaciais sem produção sonora, seis seqüências de movimentos e seis movimentos paralelos. Ao ser produzido ou imitado corretamente, o item recebe pontuação 1; e quando produzido ou imitado de forma incorreta ou não é realizado, recebe pontuação 0.

Posteriormente, foi comparado o resultado obtido na avaliação do SE e das habilidades práxicas orofaciais das crianças com DF, com os resultados obtidos nas avaliações das crianças com DFT. Os dados foram tabulados e submetidos a tratamento estatístico, utilizando-se o Teste Exato de Fisher e o Teste t para amostras independentes, considerando-se $p < 0,05$.

■ RESULTADOS

Na Tabela 1 é apresentado o número de sujeitos e o percentual de alterações apresentadas pelas crianças com DF e com DFT na avaliação do SE, comparando os dois grupos a partir do percentual de erros de cada um. Nota-se que para ambos os grupos não houve alterações quanto à sensibilidade extra e intra-oral, quanto ao aspecto dos lábios e freio labial e quanto à mobilidade labial de sopro. No entanto, quanto à mobilidade de língua, observou-se alteração na tarefa de abaixamento da mesma. Alterações também foram verificadas quanto ao aspecto de bochechas e de mandíbula e mobilidade desta última (abrir e fechar). A postura e mobilidade do palato mole, bem como a úvula e o modo e tipo respiratório, não se apresentaram alteradas.

É possível observar que as crianças com DF apresentaram maiores dificuldades na realização de habilidades relacionadas à mobilidade de lábios, como contração, vibração e assobio quando comparadas àquelas com DFT, as quais obtiveram menos alterações. Quando comparadas entre si,

observou-se haver diferença estatisticamente significativa nestas habilidades.

A análise estatística revelou diferença estatisticamente significativa, igualmente, entre os grupos, no que se refere à habilidade de vibração de língua. Nesta, as crianças com DF apresentaram mais alterações que as crianças com DFT.

Nos demais aspectos referentes ao SE (estruturas e mobilidade) também houve maior número de alterações no grupo com DF, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa.

A Tabela 2 é composta pelo número de sujeitos e o percentual de alterações apresentadas pelas crianças com DFT e com DF no que se refere às funções do SE. Pode-se verificar que as crianças com DF apresentaram mais alterações quanto à função de sucção que as crianças com DFT, sendo esta diferença estatisticamente significativa para os dois grupos apenas no que se refere à postura de língua nesta função. Quanto à mastigação, observaram-se maiores alterações de simetria, movimentos e contração do masseter nas crianças com DFT, não sendo esta diferença estatisticamente significativa. O mesmo foi verificado na contração do mental, salivação e ação labial na deglutição. Nos demais aspectos, as crianças com DF apresentaram desempenho inferior àquelas com DFT.

A Tabela 3 apresenta as médias e desvio-padrão para cada variável realizada, após Solicitação Verbal e Imitação do gesto do examinador, para as crianças com DFT e com DF, na Avaliação das habilidades práxicas orofaciais¹¹. As médias obtidas revelam que as crianças com DFT apresentaram uma média de acertos superior às das crianças com DF, tanto quando realizadas as tarefas após Solicitação Verbal quanto após Imitação, em todas as variáveis analisadas. No entanto, estes foram estatisticamente significantes apenas para as tarefas de Praxias Orofaciais e Sequência de Movimentos, quando realizadas após Solicitação Verbal. Também se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos na realização das Praxias Sonorizadas, realizada após Imitação da tarefa realizada pelo examinador.

Ainda, as médias obtidas na realização de cada variável são maiores quando as realizadas após Imitação do examinador que quando realizadas após Solicitação Verbal, apenas, para todas as variáveis de grupos de habilidades.

Tabela 1 – Distribuição de alterações das crianças com Desenvolvimento Fonológico Típico e com Desvio Fonológico na avaliação das estruturas do Sistema Estomatognático

	DFT	DF	p ^{1*}	
	% (n)	% (n)		
Lábios	Assobio	36,7 (11)	70,0 (14)	0,042*
	Lateralização Esquerda	36,7 (11)	50,0 (10)	0,393
	Lateralização Direita	36,7 (11)	45,0 (9)	0,572
	Vibração	30,0 (9)	60,0 (12)	0,045*
	Mentalis	23,3 (7)	20,0 (4)	1,000
	Tonicidade Inferior	20,0 (6)	35,0 (7)	0,312
	Postura	13,3 (4)	35,0 (7)	0,090
	Tonicidade Superior	10,0 (3)	20,0 (4)	0,494
	Simetria	6,7 (2)	0,0 (0)	0,510
	Contração	3,3 (1)	35,0 (7)	0,005*
	Estiramento	3,3 (1)	10,0 (2)	0,556
	Protrusão	3,3 (1)	0,0 (0)	1,000
Língua	Postura	50,0 (15)	45,0 (9)	0,738
	Vibração	43,3 (13)	75,0 (15)	0,042*
	Afinamento	36,7 (11)	55,0 (11)	0,251
	Tonicidade	30,0 (9)	40,0 (8)	0,333
	Estalar	13,3 (4)	15,0 (3)	1,000
	Elevação de ponta de língua	10,0 (3)	30,0 (6)	0,130
	Simetria	6,7 (2)	0,0 (0)	0,510
	Lateralização interna	3,3 (1)	10,0 (2)	0,556
	Retração	3,3 (1)	10,0 (2)	0,556
	Lateralização externa	3,3 (1)	5,0 (1)	1,000
	Protrusão	0,0 (0)	5,0 (1)	0,400
	Alargamento	0,0 (0)	5,0 (1)	0,400
	Aspecto	0,0 (0)	5,0 (1)	0,400
Bochechas	Inflar a bochecha esquerda	23,3 (7)	40,0 (8)	0,228
	Tonicidade	16,7 (5)	10,0 (2)	0,821
	Postura	16,7 (5)	5,0 (1)	0,381
	Inflar a bochecha direita	13,3 (4)	35,0 (7)	0,090
	Inflar as duas bochechas	0,0 (0)	10,0 (2)	0,155
Mandíbula	Lateralizar	26,7 (8)	30,0 (6)	1,000
Arcada Dentária	Falhas dentárias	70,0 (21)	85,0 (17)	0,317
	Mordida	46,7 (14)	50,0 (10)	0,589
Palato Duro	Aspecto	36,7 (11)	35,0 (7)	1,000
	Tipo de oclusão	6,7 (2)	20,0 (4)	0,013*
Palato Mole	Aspecto Palato Duro	53,3 (16)	50,0 (10)	0,685
	Aspecto Palato Mole	3,3 (1)	0,0 (0)	1,000
	Postura da úvula	3,3 (1)	0,0 (0)	1,000

Teste Exato de Fisher, $p < 0,05$; * relação estatisticamente significativa.

Legenda: DFT: Desenvolvimento Fonológico Típico DF: Desvio Fonológico; n: número de sujeitos.

Tabela 2 – Distribuição de alterações das crianças com Desenvolvimento Fonológico Típico e com Desvio Fonológico na avaliação das funções do Sistema Estomatognático.

	DFT	DF	p*
	% (n)	% (n)	
SUCÇÃO			
Postura de mentális	46,7 (14)	70,0 (14)	0,148
Postura de língua	36,7 (11)	10,0 (2)	0,050*
Postura de lábios	27,7 (8)	50,0 (10)	0,0134
MASTIGAÇÃO			
Simetria	23,3 (7)	15,0 (3)	0,0720
Mordida	20,0 (6)	20,0 (6)	0,506
Contração masseter	16,7 (5)	15,0 (3)	1,000
Movimentos	10,0 (3)	5,0 (1)	0,761
DEGLUTIÇÃO			
Contração mentális	50,0 (15)	45,0 (9)	0,779
Ação labial	50,0 (15)	35,0 (7)	0,387
Projeção lingual anterior	20,0 (6)	20,0 (4)	1,000
Deglutição	16,7 (5)	25,0 (5)	0,494
Salivação	16,7 (5)	0,0 (0)	0,075

*relação estatisticamente significativa

Teste Exato de Fisher, $p < 0,05$; * relação estatisticamente significativa.

Legenda: DFT: Desenvolvimento Fonológico Típico; DF: Desvio Fonológico; n: número de sujeitos.

Tabela 3 – Média e Desvio-padrão das 50 crianças com Desenvolvimento Fonológico Típico e com Desvio Fonológico para as duas condições de solicitação: Solicitação Verbal e Imitação no Teste de Avaliação das Praxias¹¹.

VARIÁVEL	SOLICITAÇÃO VERBAL				p ^{2*}	IMITAÇÃO				p ^{3*}
	DFT (N=30)		DF (N=20)			DFN (N=30)		DF (N=20)		
	Média	DP	Média	DP		Média	DP	Média	DP	
Praxias sonorizadas#	7,27	2,28	6,45	1,93	0,195	11,37	0,96	10,70	1,22	0,036*
Praxias orofaciais#	9,43	1,68	7,85	1,73	0,002*	11,67	0,66	11,20	1,06	0,060
Sequência de movimentos+	4,63	1,22	3,50	1,15	0,002*	5,70	0,65	5,40	0,82	0,157
Movimentos paralelos+	3,43	1,04	2,90	1,17	0,097	4,60	0,56	4,55	0,69	0,779

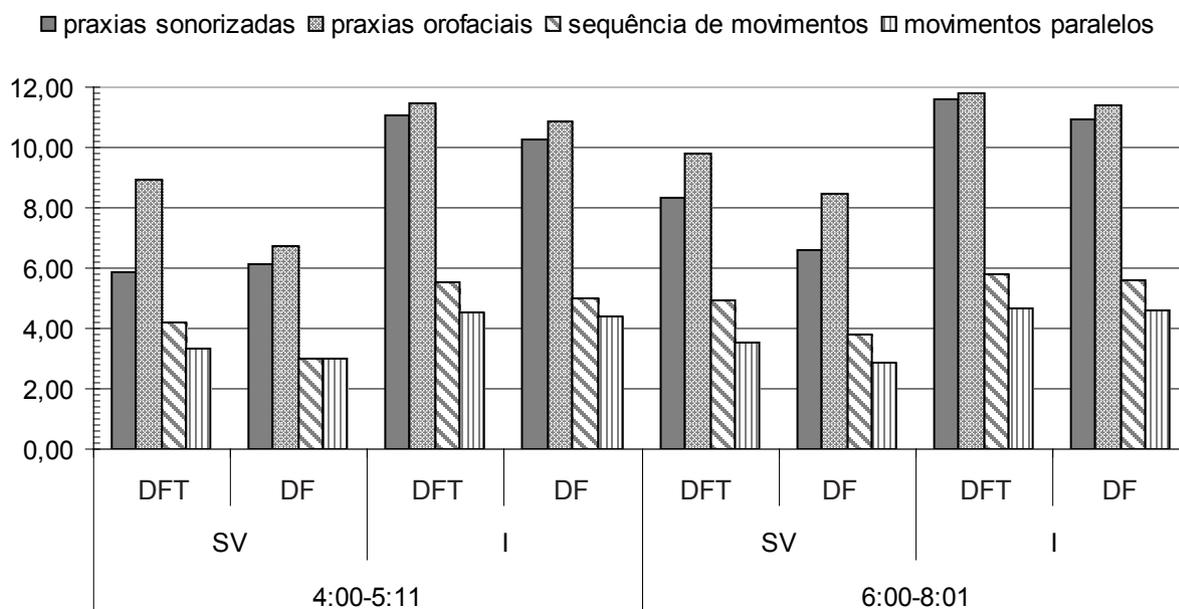
Legenda: DFT: Desenvolvimento Fonológico Típico; DF: desvio fonológico.

DP = Desvio-padrão; # pontuação máxima = 12 pontos; + pontuação máxima = 6 pontos; *relação estatisticamente significativa.

* Teste T para amostras independentes: $p < 0,05$.

Na Figura 1 encontram-se os resultados obtidos por faixa etária para os diferentes grupos de tarefas executadas, tanto após Solicitação Verbal quanto após Imitação da tarefa realizada pelo examinador. As crianças de 4:0 a 5:11, com DFT apresentaram diferenças na execução das tarefas após

Solicitação Verbal e após Imitação, apresentando melhor desempenho destas quando realizadas após Imitação. As médias por Solicitação Verbal das crianças da presente pesquisa apresentaram-se um pouco inferiores àquelas apresentadas pelas crianças de uma pesquisa italiana.



Legenda: DFT: Desenvolvimento Fonológico Típico; DF: Desvio Fonológico; SV: Solicitação Verbal; I: Imitação.

Figura 1 – Média de acertos obtidos em 50 crianças com Desenvolvimento Fonológico Típico e com Desvio Fonológico por grupo de tarefas, através de SV e de I, no Teste de Avaliação das Praxias¹¹, de acordo com a faixa etária.

DISCUSSÃO

A partir da análise do percentual de alterações apresentado pelas crianças com DF e com DFT, é possível verificar que as crianças com DF apresentaram mais alterações que as crianças com DFT nas tarefas relacionadas à mobilidade de lábios (contração, vibração e assobio) e de vibração de língua. Esses achados concordam com estudos^{5,7,10-13} os quais referem que as alterações de fala podem ser consequência de problemas de tonicidade e praxia do SE, pois a fala requer coordenação complexa e planejamento de movimentos de lábios e de língua para a produção dos sons, mesmo que estas alterações não interfiram diretamente na produção da fala.

Além disso, também foram observadas alterações no tipo de oclusão da arcada dentária e na postura da língua durante a sucção. Autores^{4,5,8,9} afirmam que imprecisão articulatória e alterações dos órgãos e funções do SE podem interferir na aquisição e desenvolvimento da fala, pois há uma ligação neurofisiológica comum entre o planejamento da fala e a motricidade fina, que se encontram alterados em crianças com DF².

Esses resultados são discordantes de outro estudo³¹ que objetivou verificar a associação entre as habilidades de mobilidade de língua e o /r/ em

crianças com desvio fonológico. Este trabalho³¹ não encontrou relação entre essas variáveis, sugerindo que, na amostra estudada, as habilidades de mobilidade de língua não influenciaram na produção correta do /r/. Os resultados encontrados são discordantes ainda de outro estudo³² que verificou a influencia que as habilidades de mobilidade de língua para os fonemas linguodentais, o trabalho não encontrou significância nos resultados.

Quanto à realização de praxias verbais e orofaciais, estas apresentam menor percentual de alterações quando executadas após Imitação, para os dois grupos de crianças, que quando realizadas após Solicitação Verbal, apenas. Esses achados concordam com outro estudo¹¹, no qual a Imitação, igualmente, é melhor que a realização após Solicitação Verbal. Os autores referidos observaram, ainda, que o controle verbal apresenta um desenvolvimento mais lento que a imitação gestual, precedendo a aquisição gramatical e lexical da fala.

Estudos^{17,33} relatam que é frequente serem encontradas alterações em uma ou mais estruturas ou funções do SE em crianças com queixas de trocas na fala, e ainda são encontrados estudos^{2,5,16} que referem que as crianças DF apresentam mais alterações nas habilidades, em geral, desenvolvidas pelo sistema estomatognático do que crianças com aquisição típica.

Estudos^{15,17,18} afirmam que crianças com alterações práxicas, apresentam dificuldade em realizar ações motoras específicas e voluntárias dos sons da fala, sendo esta relacionada à produção fonoarticulatória.

Erros inconsistentes de fala, imitação mais pobre que a produção da fala espontânea, e déficits gestuais e oromotores são sintomas da apraxia de fala do desenvolvimento¹⁷ Esses sintomas são comuns, mesmo os sistemas responsáveis pela execução do ato motor encontrando-se relativamente íntegros e sem déficit intelectual significativo^{2,15,16}.

Outros estudos^{5,23} referem haver uma estreita relação entre as habilidades motoras orais e a linguagem. Ainda, relatam que movimentos orais mais complexos estão mais relacionados às habilidades de linguagem, porque possivelmente assemelham-se mais à fala. Assim, não há como não considerar a interação entre o controle motor da fala e a produção da mesma. A partir destes conhecimentos e da realização de avaliações mais específicas seria possível explicar as alterações apresentadas, a fim de desenvolver condutas terapêuticas direcionadas a cada caso.

Dessa forma, obtendo mais informações a respeito da atividade motora envolvida na fala das crianças, bem como seus comprometimentos, torna-se possível uma intervenção mais ampla e em todos os aspectos alterados, possibilitando melhores resultados no processo terapêutico.

Evidencia-se uma associação entre as desordens de habilidades práxicas orais, verbais e motoras, sendo os erros apresentados pelas mesmas semelhantes. Ainda, é possível observar que apesar das crianças da presente pesquisa apresentarem apenas DF, sem distúrbio articulatório,

é comum apresentarem alterações nas estruturas e/ou funções do SE, embora estes não sejam os causadores das alterações de fala, apenas contribuintes e/ou coexistentes a para este fato.

Dessa forma, a avaliação do SE e das habilidades práxicas relacionadas à fala são, de fato, importantes no período de avaliação destas crianças, a fim de direcionarem o processo terapêutico de forma eficiente e rápida.

■ CONCLUSÃO

As crianças com DF apresentam mais alterações do SE e das habilidades práxicas orofaciais que as com DFT, principalmente no que se refere às habilidades de lábios e língua, as quais encontram-se relacionadas à fala. Além disso, para ambos os grupos avaliados, houve melhor desempenho na execução das tarefas quando realizadas após Imitação da tarefa realizada pela examinadora que após Solicitação Verbal, para qualquer faixa etária.

Assim, as dificuldades de execução das habilidades práxicas orais, verbais e do SE estão geralmente associadas ao DF e a quantidade de erros apresentados é maior para este grupo do que para os com DFT. Acrescenta-se a isso o fato de as crianças maiores apresentarem melhores médias que aquelas com menor faixa etária, em ambos os grupos. É evidente, assim, que este é um campo ainda pouco explorado, sendo imprescindível a realização de novas pesquisas, que podem trazer esclarecimentos e informações importantes acerca deste assunto tão relevante para a comunicação humana, bem como para a intervenção de suas alterações.

ABSTRACT

Purpose: to verify and correlate between each other, the performance of the children with Phonological Disorder and with Typical Phonological Development in the evaluation of the Stomatognathic System and in tests being evaluated yours orofacial praxis abilities. **Methods:** the sample consisted of 50 children, of both genders, with ages between four and eight years, with Phonological Disorder and with Typical Phonological Development. It was realized the phonological evaluation through the instrument of the Phonological Evaluation of Children. Then, it has applied the Protocol of the Stomatognathic System and the protocol *The Orofacial Praxis Test* to evaluate the orofacial praxis abilities. The data had been tabulated and submitted the statistical treatment, considering $p < 0,05$. **Results:** with regard to Stomatognathic System, statistics difference between the groups was observed only whistles in it, contraction and vibration of lips and vibration of tongue, with lower performance of the children with Phonological Disorder. The same was observed to posture of tongue in the suction. The averages gotten in the praxis abilities tasks carried through after Imitation had been better that after Verbal Request, for all the ages. Still, the children with lower age had more alterations that the biggest, and also the children with Phonological Disorder had more difficulties that the children without speech alterations. **Conclusion:** the children with Phonological Disorder present more alterations of Stomatognathic System and the praxis abilities that those with Typical Phonological Development, with improvement of the same with the advance of the age and been relationship with the speech alterations.

KEYWORDS: Stomatognathic System; Speech; Child; Speech Disorders; Articulation Disorders

■ REFERÊNCIAS

1. Keske-Soares M, Donicht G, Checalin MA, Ghisleni MRL. Generalização por 'reforço' ou 'contraste' no tratamento do desvio fonológico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(4):391-7.
2. Newmeyer AJ, Grether S, Grasha C, White J, Akers R, Aylward C, Ishikawa K, Degrauw T. Fine motor function and oral-motor imitation skills in preschool-age children with speech-sound disorders. *Clin. Ped.* 2007;46(7):604-11.
3. Gierut, JA. Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. *J Speech Lang Hear Res.* 1998;41:S85-S100.
4. Wohret AB, Smith A. Development change in variability of lip muscle activity during speech. *J Speech Lang Hear Res.* 2002 45(6):1077-87.
5. Farias SR, Ávila CRB, Vieira MM. Relação entre fala, tônus e praxia não-verbal do sistema estomatognático em pré-escolares. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2006;18(3):267-76.
6. Casarin MT, Gindri G, Keske-Soares M. Alterações do sistema estomatognático em distúrbios da fala. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2006;11(4):223-30.
7. Costa RCC, Souza TNU, Ávila CRB. Praxias articulatórias e bucofaciais em crianças com e sem transtorno fonológico. In: Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 16; 2008; Campos do Jordão (SP) – Anais do 16° Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia. Campos do Jordão: SBFa, 2008. 1 CD-ROM.
8. Rigatti AP, Fonseca RP, Ramos APF. Aquisição normal e desviante do rótico alveolar simples em dois dialetos do português brasileiro. *Pró-Fono R Atual Cient.* 2001;13(2):157-64.
9. Shriberg LD. Diagnostic classification of five subtypes of childhood speech sound disorders (SSD) of currently unknown origin. Paper presented at the International Association of Logopedics and Phoniatrics (IALP); 2004 Aug 29-Sep 2; Brisbane, Australia. Proceedings. Brisbane, Australia; 2004.
10. Green JR, Moore CA, Reilly KJ. The sequential development of jaw and lip control for speech. *J Speech Lang Hear Res.* 2002;45(1):66-79.
11. Bearzotti F, Tavano A, Fabbro F. Developmental of orofacial praxis of children from 4 to 8 years of age. *Perceptual and Motor Skills.* 2007;104: 1355-66.
12. Monteiro VR, Brescovici SM, Delgado SE. A ocorrência de ceceio em crianças de oito a 11 anos em escolas municipais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):212-8.
13. Costa PP, Mezzomo CL, Keske-Soares M. Verificação da eficiência da abordagem terapêutica miofuncional em casos de desvio fonológico, fonético e fonético-fonológico. *Rev CEFAC.* 2013;15(6):1703-11.
14. Forrest K. Diagnostic criteria of developmental apraxia of speech used by clinical speech-language pathologists. *Am J Speech-Lang Path.* 2003;12:376-80.

15. Nijland L, Maassen B, Van Der Meulen S. Evidence of motor programming deficits in children diagnosed with DAS. *J Speech Lang Hear Res.* 2003;46:437-50.
16. Zwinkels A. et al. Assessment of apraxia: inter-rater reliability of a new apraxia test, association between apraxia and other cognitive deficits and prevalence of apraxia in a rehabilitation setting. *Clinical Rehabilitation.* 2004;18:819-27.
17. Hage SR. Concordâncias e controvérsias dos modelos teóricos sobre o processo de aquisição da linguagem. São Paulo: Mimesis; 1997.
18. Marquardt TP; Jacks A, Davis B L Token-to-token variability in developmental apraxia of speech: three longitudinal case studies. *Clin Ling & Phon.* 2004;18(2):127-44.
19. Baldi PL, Pignet L. Differenze di abilità prassica in bambini dai 4 ai 6 anni d'età. *Studi di Psicologia dell'Educazione.* 1985;1:27-34.
20. Rodrigues N. Neurolingüística dos distúrbios da fala. São Paulo: Cortez-Educ, 1989. 219 p.
21. Bradford A, Dood B. Do all speech-disordered children have motor deficits? *Clin Ling & Phon.* 1996;10(2):77-101.
22. Hage SR. Dispraxia articulatória: correlações com o desenvolvimento da linguagem. In: Marchesan I, Zorzi J. Anuário CEFAC de Fonoaudiologia. Rio de Janeiro: Revinter, 1999/2000.
23. Alcock KJ, Passingham RE, Watkins KE, Vargha-Khadem F. Oral Dyspraxia in Inherited Speech and Language Impairment and Acquired Dysphasia. *Brain and Language.* 2000;75(1):17-33.
24. Clark HM, Robin DA, MacCullagh G, Schmidt RA. Motor control in children and adults during a non-speech oral task. *J Speech Lang Hear Res.* 2001;44(5):1015-25.
25. Odell K H, Shiriberg L. Prosody-voice characteristics of children and adults with apraxia of speech. *Clin Ling & Phon.* 2001;15(4):275-83.
26. Nijland L. Coarticulation patterns in children with developmental apraxia of speech. *Clin Ling & Phon.* 2002;16(6):461-83.
27. Fonseca RP, Dornelles S, Ramos APF. Relação entre a produção do r-fraco e as praxias linguais na infância. *Pró-Fono Pró-Fono R Atual Cient.* 2003;15(3):229-40.
28. Katz J. Tratado de Audiologia Clínica. São Paulo: Manole, 1999.
29. Yavas M, Hernandorena CM, Lamprecht RR. Avaliação fonológica da criança: reeducação e terapia. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002. 148p.
30. Shriberg LD & Kwiatkowski J. Phonological disorders I: A diagnostic classification system. *J Speech Hear Dis.* 1982;47:226-41.
31. Marini C, Brancalioni AR, Gubiani MB, Freitas GP, Keske-Soares M, Cechella C. O fonema /r/ e as alterações do sistema estomatognático, idade, gênero e gravidade no desvio fonológico *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(4):422-9.
32. Gubiani MB, Ceron MI, Freitas GP, Keske-Soares M. Relação entre os fonemas linguodentais e as habilidades de mobilidade de língua. *Rev Dist Comun.* 2013;25(2):161-7.
33. Ozanne A. Childhood apraxia of speech. In: Dodd B. *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder.* London: Whurr; 2005. p. 71–82.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517513>

Recebido em: 07/10/2013

Aceito em: 16/04/2014

Endereço para correspondência:

Marileda Barichello Gubiani.

Rua Senador Cassiano do Nascimento, n° 85,

Ap. 102 – Centro

Santa Maria – RS – Brasil

CEP: 97050-680

E-mail: mari_gubiani@yahoo.com.br