

Desempenho de crianças com transtorno fonológico no *Test of Language Development Primary 3* adaptado para o Português Brasileiro.

Broggio FTO, Wertzner HF

Introdução: O Transtorno Fonológico (TF) caracteriza-se por dificuldades específicas nos aspectos cognitivo-linguísticos, perceptivos e/ou de produção da fala, sem comprometimentos orgânicos, nem sempre possíveis de serem identificadas ^(1,2). Para alguns autores ⁽³⁾ as crianças com TF são um grupo heterogêneo em termos de gravidade, tipos de erros e fatores causais. A descrição detalhada das características fonológicas dessas crianças no processo diagnóstico permite o delineamento de possíveis marcadores diagnósticos que ajudam a identificar e a tratar precocemente crianças com esse transtorno ⁽⁴⁾. A relação entre aspectos fonológicos e demais domínios da linguagem tem sido abordada em várias pesquisas da área ⁽⁵⁻⁷⁾. Instrumentos específicos que contribuem para o diagnóstico diferencial desse Transtorno de outras alterações de linguagem possibilitam maior precisão na sua identificação. Nesse estudo foi utilizado o *Test of Language Development Primary 3* (TOLD-P:3) ⁽⁸⁾ adaptado para o Português Brasileiro (PB) ⁽⁹⁾, composto de nove subtestes: Vocabulário a partir de Figura (VF), Vocabulário Relacional (VR), Vocabulário Oral (VO), Compreensão Gramatical (CG), Imitação de Sentença (IS), Fechamento Gramatical (FG), Discriminação de Palavra (DP), Análise Fonêmica (AF) e Articulação da Palavra (AP). O objetivo do estudo foi descrever o desempenho de crianças com TF no TOLD-P:3 adaptado para o PB.

Métodos: A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) sob os números 615/03 e 0188/07. Todos os responsáveis pelos sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Participaram 91 sujeitos, de ambos os gêneros, de 4:0 a 8:10 anos, sendo 76 crianças com desenvolvimento típico de fala e linguagem (grupo controle - GC) e 15 com TF (grupo pesquisa - GP). Os critérios de inclusão do GC foram: não apresentar alterações de fala, linguagem ou audição, segundo respostas a um questionário entregue aos responsáveis e ter desempenho adequado à idade nas provas de Vocabulário e de Fonologia do ABFW – Teste de Linguagem Infantil ⁽¹⁰⁾. Foram recrutadas em uma escola particular da região oeste da cidade de São Paulo-SP. No GP, os sujeitos tinham diagnóstico de TF e não realizaram tratamento fonoaudiológico prévio. O diagnóstico foi realizado no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Fonologia do Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional da FMUSP. Foram aplicados os subtestes do TOLD-P:3 adaptado e analisados os escores padrão dos subtestes e os quocientes dos índices compostos – Quociente Linguagem Falada (QLf), Compreensão (QCo), Organização (QOr), Fala (QFa),

Semântica (QSe) e Sintaxe (QSi). Foi utilizado o manual - com instruções de aplicação e pontuação dos subtestes - e as figuras do teste. As crianças de 4 a 6 anos foram avaliadas em três sessões e, as de 7 e 8 anos, em duas sessões, com um intervalo máximo de 15 dias entre a primeira e a última sessão. As provas foram registradas em vídeo, transcritas e analisadas. No GP, também foram analisadas as correlações entre os índices *Percentage of Consonants Correct - Revised* (PCC-R) ⁽¹¹⁾ da prova de nomeação de Fonologia do ABFW e o PCC-R do subteste AP do TOLD-P:3 adaptado, e, entre cada um desses índices e os escores padrão e os quocientes.

Resultados: O GP apresentou desempenho semelhante ao GC nos subtestes da área de Semântica, porém desempenho inferior, quando comparado ao GC, nos subtestes das áreas de Sintaxe e de Fonologia. O melhor desempenho ocorreu no subteste VF para os dois grupos, porém o pior desempenho foi distinto: subteste IS para GC e subteste AP para GP. A ANOVA com medidas repetidas ($p < 0,001$) apontou diferenças significativas entre os grupos e o método de Bonferroni identificou as diferenças em seis subtestes (IS, DP e AP - $p < 0,001$, FG - $p = 0,048$, AF - $p = 0,018$ e VR - $p = 0,088$). Para esses subtestes foram determinadas as curvas ROC e seus respectivos valores de corte (IS - 5,5; AP - 5,6; FG - 6,3; AF - 6,4; VR - 8,3 e DP - 8,6). Foi ajustado um modelo de regressão logística tendo como variáveis explicativas esses subtestes. No modelo final obtido apenas o subteste AP ($p = 0,009$) teve contribuição adicional significativa para discriminar os grupos e classificar o sujeito em um deles. Foi verificado desempenho inferior do GP em relação ao GC, em todos os quocientes. Para GC e GP, os melhores quocientes foram, respectivamente, QSe e QCo e os piores, QSi para GC e QOr para GP. Foram observadas diferenças significativas entre os grupos em todos quocientes (QLf, QOr, QFa e QSi - $p < 0,001$ e QSe - $p = 0,004$), pelo método de Bonferroni, após o cálculo da ANOVA com medidas repetidas ($p < 0,001$), exceto no QCo. Houve correlação positiva entre PCC-R do ABFW e PCC-R do TOLD-P:3 adaptado (coeficiente de correlação de Pearson - $r = 0,94$ e $p < 0,001$) e entre dois subtestes de Fonologia e os índices: PCC-R do ABFW e AP ($r = 0,67$ e $p = 0,006$) e PCC-R do TOLD-P:3 adaptado e DP ($r = 0,57$ e $p = 0,035$) e AP ($r = 0,80$ e $p < 0,001$). Não houve correlação entre os quocientes e os índices.

Discussão: Na área de Semântica, foi verificada diferença estatisticamente significativa entre os grupos apenas no subteste VR, com valor de p marginal ($p = 0,08$), o que indica que as crianças com TF não apresentam alterações em tarefas de vocabulário, como observado anteriormente ⁽²⁾. A maior exigência da representação fonológica em estabelecer relações entre vocábulos dentro de uma classe restrita de possibilidades de respostas consideradas pertinentes requerida nesse subteste pode explicar o desempenho prejudicado do GP. Nos subtestes de Sintaxe, houve diferenças significativas nos subtestes IS e FG entre os grupos. Quanto ao subteste IS, vários fatores parecem ter interferido nesse resultado: dificuldades

de memória fonológica de trabalho, influência da língua e fator socioeconômico da família das crianças analisadas. A literatura aponta dificuldades de memória fonológica comumente encontradas em sujeitos com TF ^(12,13). As crianças sem TF também demonstraram dificuldades para responder corretamente aos itens do subteste IS, quando comparados aos valores padronizados pelo teste original, para a língua inglesa. Possivelmente, esse desempenho esteja relacionado a uma maior complexidade das sentenças em língua portuguesa, indicando a necessidade de estudos *cross-linguistics*. A população do estudo foi constituída de famílias de classe social média e médio-baixa, assim, o nível socioeconômico dessas famílias e o modelo linguístico do ambiente ao qual a criança está exposta pode ter influenciado as respostas aos itens dos subtestes IS e também FG. Sob o ponto de vista linguístico, durante a transposição da informação do nível morfológico para o nível fonológico ocorrem interferências do sistema fonológico alterado que levam a dificuldade de relacionar sintaticamente as palavras ⁽⁵⁾ principalmente em função do maior grau de interação entre nível fonêmico e aspectos sintáticos ⁽¹⁴⁾. Na área de Fonologia, observou-se que o GP teve desempenho significativamente pior em relação ao GC em todos os subtestes, os quais envolvem tarefas de discriminação auditiva (DP), de consciência fonológica (AF) e de produção articulatória (AP). Um dos estudos ⁽¹⁵⁾ também relatou dificuldades de discriminar auditivamente palavras com contraste mínimo em crianças com TF. No subteste AF, outro estudo ⁽¹⁶⁾ apontou desempenho semelhante ao desse estudo em crianças com TF quanto às habilidades de processamento fonológico. Em relação a produção articulatória dos sons da fala no GP, os resultados corroboram achados de outros estudos em que tal dificuldade também é assinalada ^(17,18). Estudos estatísticos demonstraram que entre os seis subtestes discriminantes, o IS foi o mais sensível e o AP o mais específico e o mais sensível, ou seja, esses subtestes são bons para identificar os sujeitos verdadeiramente positivos (com TF) e os demais, os verdadeiramente negativos (sem TF). Analisando o modelo estatístico adotado, apenas o AP apresenta contribuição significativa adicional para diferenciar os grupos em relação ao TF, sugerindo que este confirma o diagnóstico de TF feito anteriormente ao estudo. Portanto, se a criança não tiver alteração nos demais subtestes do TOLD-P:3 adaptado e apresentar escore padrão menor que 6,0 no AP, apresenta TF. As diferenças significativas entre os grupos, em todos quocientes dos índices compostos (exceto no QCo) indicam que tais diferenças decorrem das combinações dos subtestes envolvidos em cada quociente, refletindo no desempenho inferior do GC em relação ao GP. As habilidades sintáticas afetadas pelo TF ^(6,7) em algum grau, influenciam o desempenho nos quocientes que abrangem subtestes da área de Sintaxe, em especial o QSi. As correlações positivas observadas entre PCC-R do ABFW e PCC-R do TOLD-P:3 adaptado e entre dois subtestes de Fonologia do TOLD-P:3 adaptado e esses índices, reforçam que esse índice está diretamente relacionado à classificação da gravidade do TF em tarefas que avaliam especificamente habilidades fonológicas.

Conclusões: As crianças com TF não apresentam dificuldades em tarefas de vocabulário, contudo nelas foram observadas alterações das habilidades fonológicas e sintáticas. Essa dificuldade no domínio sintático pode ser decorrente de alterações no planejamento e/ou na programação fonológica ou motora da fala e no processamento auditivo – que interferem na representação fonológica – além do nível socioeconômico das famílias das crianças e de diferenças de estruturas de línguas. O TOLD-P:3 adaptado mostrou-se um instrumento eficaz na diferenciação de crianças com e sem TF e poderá ser usado como prova complementar no diagnóstico do TF.

Palavras-chave: 1. Diagnóstico 2. Transtornos da Articulação 3. Testes de Linguagem

Referências bibliográficas:

1. Ingram D. Phonological disability in children. London: Edward Arnold; 1976.
2. Grunwell P. The analysis of phonological disability in children. London: Academic Press; 1981.
3. Crosbie S, Holm A, Dodd B. Intervention for children with severe speech disorders: a comparison of two approaches. *Int J Lang Commun Disord.* 2005; 40 (4): 467-91.
4. Shriberg LD, Lewis BA, Tomblin JB, McSweeny JL, Karlsson HB, Scheer AR. Toward diagnostic and phenotype markers for genetically transmitted speech delay. *J. Speech Lang Hear Res.* 2005; 48 (4): 834-52.
5. Morgan JL, Demuth K. Signal to syntax bootstrapping from speech to grammar in early acquisition. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.
6. Gierut JA. Treatment efficacy: functional phonological disorders in children. *J Speech Lang Hear Res.* 41: S85-S100; 1998.
7. Mota HB. Terapia fonoaudiológica para os desvios fonológicos. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
8. Newcomer P, Hammill DD. Test of Language Development-Primary 3. Austin: Pro-Ed; 1997.
9. Broggio FTO. Desempenho de crianças típicas de 4 a 8 anos de idade no Test of Language Development Primary 3 adaptado para o Português Brasileiro [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo; 2005.
10. Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW - Teste de Linguagem Infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática, Carapicuíba: Pró-Fono, 2000.
11. Shriberg LD, Austin D, Lewis BA, McSweeny JL, Wilson DL. The speech disorders classification system (SDCS): extensions and lifespan reference data. *J Speech Lang Hear. Res.* 1997; 40 (4): 723- 40.
12. Larrivee LS, Catts HW. Early reading achievement in children with expressive phonological disorders. *Am J Speech Lang Pathol.* 1999; 8 (2): 118–28.
13. Salgado C, Capellini SA. Desempenho em leitura e escrita de escolares com transtornos fonológicos. *Psicol Esc Educ.* 2004; 8 (2): 179-88.
14. Paul R, Shriberg LD. Associations between phonology and syntax in speech-delayed children. *J*

Speech Hear Res. 1982; 25: 536-47.

15. Edwards J, Fox RA, Rogers CL. Final consonant discrimination in children effects of phonological disorder, vocabulary size, and articulatory accuracy. *J Speech Lang Hear Res.* 2002; 45 (2): 231-42.
16. Herrero SF. Desempenho de crianças com distúrbio fonológico no Teste de Sensibilidade Fonológica e de Leitura e Escrita [tese]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo; 2007.
17. Mota HB. Aquisição segmental do português - um modelo implicacional de complexidade de traços [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1996.
18. Wertzner HF. O distúrbio fonológico em crianças falantes do português: descrição e medidas de severidade [tese livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2002.