


Priscila Biaggi Alves de Alencar¹ 
 Talissa Almeida Palharini¹ 
 Lídia Maurício da Silva² 
 Cristiane Moço Canhetti de Oliveira¹ 
 Larissa Cristina Berti¹ 

Indicadores de fluência da fala na gagueira e no transtorno fonológico

Indicators of speech fluency in stuttering and in phonological disorder

Descritores

Gagueira
 Transtorno da Fluência com Início na Infância
 Transtorno Fonológico
 Fala
 Comorbidade

Keywords

Stuttering
 Childhood-onset Fluency Disorder
 Phonological Disorder
 Speech
 Comorbidity

RESUMO

Objetivo: Identificar os indicadores de fluência da fala que diferenciam os sujeitos com gagueira, com transtorno fonológico e com os dois distúrbios em comorbidade. **Método:** Participaram deste estudo 30 sujeitos de 4 a 11 anos, separados em 3 grupos, cada um com 10 sujeitos: grupo com gagueira do desenvolvimento (GG), transtorno fonológico (GTF) e os dois diagnósticos em comorbidade (GGTF). Os procedimentos foram: avaliação da fluência da fala e da fonologia. Os dados foram submetidos à análise estatística. **Resultados:** Os sujeitos do GG e GGTF apresentaram maior ocorrência das disfluências típicas da gagueira e do total das disfluências em relação aos do GTF. Em relação às outras disfluências, os três grupos foram semelhantes. O GTF manifestou menor quantidade de repetições de palavra monossilábica, de parte de palavra e prolongamentos em relação aos sujeitos dos GG e GGTF. Os bloqueios ocorreram mais frequentemente nos dois grupos com gagueira (GG e GGTF) em relação ao GTF. A interjeição ocorreu com maior frequência no GG quando comparado com o GTF. **Conclusão:** Dos três grupos analisados, o GTF foi o que mais se diferenciou em termos quantitativo e qualitativo. As semelhanças e diferenças entre os grupos auxiliarão o diagnóstico diferencial e, conseqüentemente, possibilitarão melhor terapia. A presença de bloqueio representa um importante marcador para o diagnóstico de gagueira.

ABSTRACT

Purpose: To identify the indicators of speech fluency that differs subjects with stuttering, with phonological disorder, and with the two disorders in comorbidity. **Methods:** Thirty subjects aged 4-11 years old were divided into 3 groups, each one with 10 subjects: groups with developmental stuttering (SG), phonological disorder (PDG), and with two diagnoses in comorbidity (SPDG) participated in this study. The procedures were speech fluency and phonology evaluation. The data were submitted to statistical analysis. **Results:** Subjects from SG and SPDG showed a greater occurrence of stuttering-like disfluencies and total of disfluencies in relation to the subjects with PDG. Regarding to the other disfluencies, the three groups were similar. Subjects with PDG showed fewer monosyllabic word repetitions, part of word repetition and prolongations in relation to subjects from SG and SPDG. Blocks occurred more frequently in the two groups with stuttering (SG and SPDG) than in the group with PDG. Interjection occurred more frequently in subjects from SG than in PDG. **Conclusion:** The PDG was the most differentiated in quantitative and qualitative terms in the three groups analyzed. The similarities and differences between the groups will assist the differential diagnosis and, consequently, will enable improved therapy. The presence of blocks represents an important marker for the diagnosis of stuttering

Endereço para correspondência:

Larissa Cristina Berti
 Faculdade de Filosofia e Ciências,
 Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
 Av. Hygino Muzzi Filho, 737, Vila
 Universitária, Marília (SP), Brasil,
 CEP: 17525-000.
 E-mail: berti.larissa@gmail.com

Recebido em: Janeiro 09, 2019

Aceito em: Junho 12, 2019

Trabalho realizado no Laboratório de Estudos da Fluência – LAEF e no Laboratório de Análise Acústica – LAAC, Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP - Marília (SP), Brasil.

¹ Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Marília (SP), Brasil.

² Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, São José do Rio Preto (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: nada a declarar.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A gagueira é um distúrbio da fluência com início na infância, neurodesenvolvimental, complexo e multifatorial, caracterizado por frequentes interrupções no fluxo da fala⁽¹⁾. Habilidades linguísticas, cognitivas e motoras podem estar relacionadas com o distúrbio⁽²⁾, e especialmente a variável fonológica tem recebido considerável atenção na literatura⁽³⁾.

A teoria *Covert Repair Hypothesis*⁽⁴⁾ propõe que a codificação fonológica atrasada em pessoas que gaguejam leva a um aumento da correção interna de erros de codificação, causando eventos de gagueira. Acredita-se também que a maior demanda fonológica prejudica a estabilidade do sistema motor vulnerável nas pessoas que gaguejam⁽²⁾. Portanto, algumas teorias da gagueira sugerem que a dificuldade na codificação fonológica pode atrasar ou interromper o planejamento e a execução articulatória subsequente, causando as disfluências⁽⁵⁾.

Reportadamente, o transtorno fonológico em crianças que gaguejam coocorre em uma taxa substancial: estima-se que de 16% a 30% das crianças com gagueira apresentem também transtorno fonológico, enquanto a prevalência na população em geral é de 6% a 8%^(6,7). Apesar da frequente referência na literatura à coexistência de disfluências em crianças que apresentam transtorno fonológico, há poucos estudos que descrevem detalhadamente as manifestações das disfluências que possam diferenciar as duas condições⁽⁷⁾.

Destacando-se a coocorrência do distúrbio fonológico e da gagueira, um estudo demonstrou que as crianças com distúrbio fonológico apresentam, com bastante recorrência, disfluências ou marcas hesitativas, como hesitações, reformulações, repetições, alongamentos, pausas silenciosas e preenchidas, além de falsos inícios⁽⁸⁾. No entanto, embora as autoras dessa pesquisa descrevam a presença de disfluências em crianças com distúrbio fonológico, a interpretação dada às disfluências é a de que seriam constitutivas no processo de aquisição fônica⁽⁸⁾.

Ainda que estudos apontem para a presença de disfluências em crianças com transtorno fonológico^(7,8), o número de investigações que aprofundam a análise das disfluências é restrito e, conseqüentemente, pouco se sabe sobre as semelhanças e as diferenças entre as rupturas que ocorrem nesses dois distúrbios.

Sobre o assunto, particularmente, pressupõe-se que: (H1) sujeitos com gagueira e sujeitos com ambos os distúrbios em comorbidade apresentariam maior frequência de ocorrência tanto em relação às disfluências típicas da gagueira quanto em relação às outras disfluências comparativamente àqueles com transtorno fonológico; (H2) no tocante à tipologia das disfluências, haveria diferenças entre os sujeitos com transtorno fonológico em relação aos sujeitos com gagueira e àqueles com gagueira e transtorno fonológico em comorbidade, ou seja, sujeitos com transtorno fonológico apresentariam predominantemente as outras disfluências, enquanto os sujeitos com gagueira e com gagueira e transtorno fonológico apresentariam predominantemente as disfluências típicas da gagueira.

Acredita-se que o detalhamento das manifestações relativas às disfluências apresentadas por sujeitos com os distúrbios isolados, por um lado, e outros com os distúrbios em comorbidade, por outro lado, poderá auxiliar no diagnóstico diferencial entre as

condições e, conseqüentemente, favorecer a melhor conduta terapêutica.

Assumindo que sujeitos que gaguejam e sujeitos com transtorno fonológico poderiam apresentar diferenças tanto no tocante à frequência de ocorrência quanto no tocante à tipologia das disfluências, o objetivo deste estudo foi identificar os indicadores de fluência da fala entre sujeitos com gagueira, com transtorno fonológico e com os dois distúrbios em comorbidade.

MÉTODO

Aspectos éticos

Trata-se de uma pesquisa transversal e observacional prospectiva com comparação entre grupos. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 2.070.227). Ressalta-se que foram respeitados todos os quesitos que regem a Resolução do Conselho Nacional de Saúde – nº 466/2012, e os sujeitos tiveram sua participação autorizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Participantes

A coleta de dados para compor a amostra ocorreu durante o primeiro semestre de 2017. A amostra foi composta por 30 sujeitos de ambos os sexos, com idade entre 4 e 11 anos e 11 meses, provenientes do Laboratório de Análise Acústica – LAAC e Laboratório de Estudos da Fluência – LAEF, do Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP - Marília. Os participantes foram divididos em três grupos compostos por dez sujeitos cada: grupo com gagueira do desenvolvimento (GG); grupo com o diagnóstico de transtorno fonológico (GTF); e grupo com os dois diagnósticos em comorbidade (GGTF).

Foram adotados como critérios de inclusão para esta pesquisa os sujeitos falantes nativos do Português Brasileiro, monolíngues, sem atendimento prévio de fonoterapia, na faixa etária de 4 a 11 anos e 11 meses de idade. A média de idade do GG foi de 8,40; do GTF foi de 6,70; e no GGTF foi de 6,10 anos.

Para o GG, foram incluídos aqueles que atenderam ao critério diagnóstico para a gagueira do desenvolvimento persistente com a presença de no mínimo 3% de disfluências típicas da gagueira^(9,10) e 12 meses de duração das disfluências.

Especificamente, para o GTF, foram incluídos, após a avaliação da fonologia, os diagnosticados com transtorno fonológico e que na fala espontânea apresentaram menos de 3% de disfluências típicas da gagueira; não cumprindo, portanto, o critério diagnóstico para a gagueira.

O diagnóstico do transtorno fonológico considerou a análise dos processos fonológicos, de acordo com a idade em que eles deveriam ser suprimidos, ou seja, considerou a presença de processos fonológicos persistentes, não mais esperados para a faixa etária da criança, aliada às provas diagnósticas complementares, tais como: avaliação da percepção da fala, prova de diadococinesia oral, repetição de palavras multisilábicas, prova de acento lexical, entre outras.

No terceiro e último grupo, foram incluídos os sujeitos com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento persistente em comorbidade ao transtorno fonológico.

Excluíram-se desta pesquisa aqueles que apresentaram alterações neurológicas, auditivas, comportamentais, de aprendizagem, deficiência mental, síndromes genéticas, condições psiquiátricas ou outras alterações pertinentes que poderiam influenciar as manifestações de disfluências ou, ainda, aqueles que, após a coleta e transcrição da amostra de fala, não apresentaram 200 sílabas fluentes. Os dados referentes às diversas possibilidades de alterações que pudessem influenciar o diagnóstico final foram obtidos por meio da análise dos prontuários de cada participante, os quais, no momento da admissão no serviço prestado pela Clínica Escola, foram triados e respectivamente diagnosticados.

Procedimentos

Os procedimentos da pesquisa foram distribuídos em duas etapas: avaliação da fluência da fala e avaliação da fonologia.

Para a avaliação da fluência da fala, realizada com todos os sujeitos da amostra, optou-se pela análise da amostra de fala espontânea, que constitui uma tarefa de maior complexidade tanto motora quanto linguística⁽¹¹⁾, assim como favorece a ocorrência de disfluências na fala se comparada ao canto, à leitura, à fala dirigida, entre outros⁽¹²⁾.

Para a coleta de dados, fizeram-se registros audiovisuais em meio digital, de cada sujeito, em interação com a avaliadora. Realizou-se a análise das amostras de fala, que foram transcritas num total de 200 sílabas fluentes. As disfluências foram caracterizadas em Disfluências Típicas da Gagueira (repetição de palavras monossilábicas, repetição de sílabas, repetição de som, bloqueio, prolongamento, pausa, intrusão) e Outras Disfluências (interjeição, hesitação, revisão, palavras não terminadas, repetição de frase, repetição de palavras não monossilábicas), conforme proposto na literatura⁽¹³⁾.

Para determinar a frequência das rupturas, utilizaram-se as seguintes medidas: Disfluências Típicas da Gagueira (DTG), Outras Disfluências (OD) e Total de Disfluência (TD). Para calcular a porcentagem de DTG, o número total de eventos de DTG foi multiplicado por 100 e dividido por 200, isto é, o total de sílabas fluentes. Os mesmos cálculos foram realizados com o total de OD e total das disfluências (TD, ou seja, a soma das DTG com as OD).

Para a avaliação fonológica dos GTF, isolado ou em comorbidade com a gagueira, aplicou-se o Instrumento de Avaliação de Fala para Análise Acústica (IAFAC)⁽¹⁴⁾. Este instrumento contém 96 figuras, que engloba a produção de palavras contendo todos os fonemas do sistema fonológico do Português Brasileiro, no contexto das vogais /i, a, u/, considerando tanto a posição de ataque simples, ataque complexo, quanto a posição de coda silábica. Os dados coletados por meio do instrumento IAFAC foram gravados e, posteriormente, transcritos foneticamente.

Análise estatística

Fez-se uma análise estatística descritiva e inferencial dos dados com o uso do software STATISTICA 7.0. Na comparação entre os grupos, foi utilizado o teste paramétrico ANOVA One-Way,

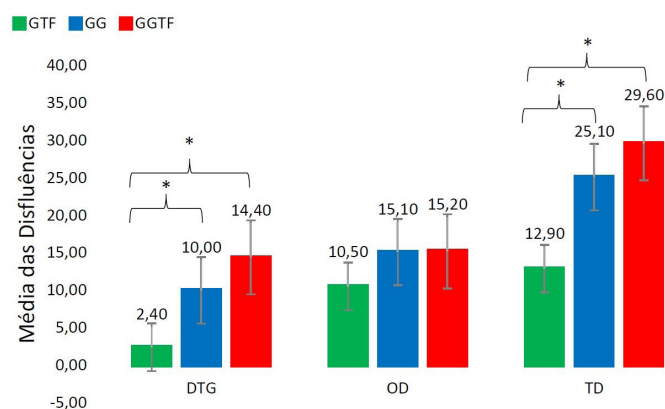
adotando-se como variável independente os três grupos de sujeitos (GG, GTF e GGTF), e como variáveis dependentes, o total de Disfluências Típicas da Gagueira (DTG) e o total de outros tipos de disfluências (OD). Nos casos em que houve um efeito significativo para o grupo, foi utilizado o teste post-hoc Bonferroni, a fim de se verificar quais grupos se diferenciaram.

Na comparação dos grupos, considerando-se cada variável analisada separadamente (disfluências típicas da gagueira: repetição de palavra monossilábica, repetição de parte da palavra, repetição de som, prolongamentos, bloqueios, pausas e intrusões; e outras disfluências: hesitação, interjeição, revisão, repetição de segmento, repetição de frase, repetição de palavra não monossilábica e palavra não terminada), utilizou-se o teste não paramétrico Kruskal-Wallis para comparações múltiplas.

RESULTADOS

Ao se comparar a frequência das Disfluências Típicas da Gagueira (DTG) e das Outras Disfluências (OD) entre os três grupos estudados, a Anova One-Way mostrou uma diferença estatística entre os grupos para as DTG ($F(2,27) = 14,83, p < 0,00$) e o total das disfluências (TD) ($F(2,27) = 9,74, p < 0,00$), e não para o total de OD ($F(2,27) = 1,98, p = 0,15$) (Figura 1). Em seguida, realizou-se uma análise post-hoc com o uso do Teste Bonferroni, a fim de se verificar quais eram os grupos que se diferenciaram. Constatou-se que os sujeitos do GTF apresentaram menor frequência de ocorrência de DTG e do TD comparativamente aos grupos GG e GGTF ($p < 0,00$), porém não houve diferença entre os grupos GG e GGTF ($p = 0,17$ para DTG e $p = 0,78$ para TD).

Com relação à tipologia das disfluências, pôde-se observar (Tabela 1) diferença do GTF e do GGTF nas seguintes variáveis: “repetição de palavras monossilábicas” ($H(2,30) = 11,73, p < 0,00$); “repetição de parte da palavra” ($H(2,30) = 8,70,$



Legenda: DTG = Disfluências Típicas da Gagueira; OD = Outras Disfluências; TD = Total de Disfluências; GTF = grupo com diagnóstico de transtorno fonológico; GG = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento; GGTF = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento em comorbidade com o diagnóstico de transtorno fonológico

Figura 1. Gráfico de comparação por pares para a frequência das Disfluências Típicas da Gagueira, Outras Disfluências e Total de Disfluências. Nota: As chaves com os asteriscos representam os grupos que se diferenciaram entre si. Média +/- erro padrão das médias dos eventos de disfluências dos grupos participantes. *Diferença estatística ($p < 0,05$) – teste Bonferroni. Fonte: Elaborado pela autora

Tabela 1. Comparação por tipologia de Disfluências Típicas da Gagueira em função dos grupos

Grupo	Disfluências Típicas da Gagueira						
	RPM	RPP	RSO	P	B	PA	INT
GG	14,20	17,15	19,55	16,80	19,80	15,95	16,50
GTF	9,55	9,55	11,30	9,55	8,00	12,70	16,50
GGTF	22,75	19,80	15,65	20,15	18,70	17,85	13,50
Valor de H	11,73	8,70	5,99	8,98	12,63	2,40	1,44
Valor de P	0,00*	0,01*	0,05	0,01*	0,00*	0,30	0,48

Legenda: GG = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento; GTF = grupo com diagnóstico de transtorno fonológico; GGTF = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento em comorbidade com o diagnóstico de transtorno fonológico; RPM = repetição de palavra monossilábica; RPP = repetição de parte da palavra; RSO = repetição de som; P = prolongamento; B = bloqueio; PA = pausa; INT = intrusão; Valor de H = valor referente à distribuição da curva H; Valor de P = valor da probabilidade; * = resultado estatisticamente significativo. Fonte: Elaborado pela autora

Tabela 2. Comparação da frequência das tipologias das Outras Disfluências em função dos grupos

Grupo	Tipologia das Outras Disfluências						
	H	I	REV	RSEG	RF	RPNM	PNT
GG	14,05	22,10	18,65	11,80	16,05	11,85	14,40
GTF	14,40	8,50	16,55	14,50	14,50	14,35	17,70
GGTF	18,05	15,90	11,30	20,20	15,95	20,30	14,40
Valor de H	1,28	12,22	4,11	5,22	1,03	5,65	1,11
Valor de P	0,52	0,02*	0,12	0,07	0,59	0,05	0,57

Legenda: GG = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento; GTF = grupo com diagnóstico de transtorno fonológico; GGTF = grupo com diagnóstico de gagueira do desenvolvimento em comorbidade com o diagnóstico de transtorno fonológico; H = hesitação; I = interjeição; REV = revisão; RSEG = repetição de segmento; RF = repetição de frase; RPNM = repetição de palavra não monossilábica; PNT = palavra não terminada; Valor de P = valor de Probabilidade; Valor de H = valor referente à distribuição da curva H. Fonte: Elaborado pela autora

$p < 0,01$); e “prolongamento” ($H(2,30) = 8,98, p < 0,01$). Ainda no que se refere às DTG, para a variável “bloqueio”, o GTF é diferente tanto do GG quanto do GGTF, ($H(2,30) = 12,63, p < 0,00$), apresentando menor frequência de ocorrência.

A comparação da frequência de ocorrência das tipologias das outras disfluências em função dos grupos é apresentada na Tabela 2. Em relação às tipologias analisadas nas OD (hesitação, interjeição, revisão, repetição de segmento, repetição de frase, repetição de palavra não monossilábica e palavra não terminada), somente a variável “interjeição” diferenciou o GTF do GG ($H(2,30) = 12,22, p = 0,02$).

DISCUSSÃO

No presente estudo, realizaram-se a análise e a comparação da frequência e da tipologia das disfluências de sujeitos com gagueira, transtorno fonológico e com os dois distúrbios em comorbidade.

A primeira hipótese levantada foi parcialmente confirmada, tendo em vista que os sujeitos do GG e GGTF manifestaram maior ocorrência de disfluências típicas da gagueira quando comparados com os sujeitos do GTF, no entanto os grupos foram semelhantes quanto às outras disfluências.

A menor frequência de ocorrência das DTG no GTF parece estar relacionada principalmente ao perfil de fluência da fala de sujeitos fluentes, uma vez que as disfluências típicas da gagueira são pouco frequentes em sujeitos fluentes⁽¹⁵⁾ e não caracterizam as manifestações apresentadas pelos sujeitos com transtorno fonológico.

Sujeitos do GG e do GGTF apresentaram semelhanças quanto à frequência de ocorrência das DTG e OD. Esse achado evidencia que as DTG caracterizam as manifestações da

gagueira⁽¹⁶⁻²⁰⁾, independentemente de estar associada ou não ao transtorno fonológico. Considerando-se esse resultado, ainda que o GGTF seja composto por sujeitos com os distúrbios em comorbidade, quanto ao perfil quantitativo de DTG e OD, o grupo apresentou-se semelhante ao encontrado no GG.

Esse achado corrobora descrições da literatura de que o excesso de disfluências típicas da gagueira é a principal característica do distúrbio⁽¹⁶⁻²⁰⁾, e essas rupturas constituem um dos mais importantes parâmetros para o diagnóstico da gagueira.

Tendo em vista que a fala é a principal forma de comunicação humana e que sua eficiência em transferir informação depende da fluência⁽²¹⁾, sujeitos com gagueira ou com gagueira e transtorno fonológico em comorbidade apresentam prejuízos importantes na comunicação. Ressalta-se que gagueira não é uma simples dificuldade de fala, mas um sério problema na comunicação⁽²²⁾.

Portanto, esse achado, somado ao fato de que de 16% a 30% das crianças com gagueira apresentam também transtorno fonológico^(6,7), deve ser considerado pelo fonoaudiólogo no processo diagnóstico e, conseqüentemente, no planejamento de uma terapia personalizada que atenda às reais necessidades de cada paciente. Um sujeito com prejuízo na inteligibilidade, que pode ocorrer devido ao transtorno fonológico⁽²³⁾, somado às disfluências típicas da gagueira involuntárias e frequentes que ocorrem no fluxo da fala, apresentará maior prejuízo na comunicação e estará mais sujeito a sofrer bullying. Conforme descrito na literatura⁽³⁾, esse pode ser um importante subgrupo de pessoas com gagueira que merece melhor atenção por parte dos pesquisadores.

A análise e a comparação quantitativa das outras disfluências mostraram que os três grupos foram semelhantes. Vale ressaltar que, apesar de os sujeitos dos três grupos analisados apresentarem algum tipo de distúrbio da comunicação, não houve um aumento

na quantidade das outras disfluências em relação aos sujeitos com desenvolvimento típico, conforme os valores de referência indicados em estudo anterior⁽¹⁵⁾. Esses achados estão de acordo com os resultados de um estudo⁽²⁴⁾ no qual as autoras encontraram semelhança na quantidade de OD entre um grupo com transtorno fonológico e um grupo controle.

Relacionadas ao processamento da linguagem, as outras disfluências refletem as incertezas e imprecisões linguísticas, visando ampliar a compreensão da mensagem⁽²⁵⁾, justificando os resultados desta pesquisa. Essas disfluências são constitutivas da dinâmica da fala de qualquer pessoa, uma vez que o planejamento e a execução da fala são complexos e envolvem a conexão de muitas áreas cerebrais. Elas também podem indicar uma forma de atenuar as dificuldades na fala no momento em que os sujeitos com transtorno fonológico tentam alcançar a pronúncia-alvo^(8,24) ou os sujeitos com gagueira tentam evitar as DTG.

A segunda hipótese também foi parcialmente confirmada, uma vez que apenas determinadas tipologias das DTG e OD apresentaram diferenças significantes entre os grupos. No que diz respeito às tipologias analisadas das Outras Disfluências, somente a “interjeição” ocorreu com maior frequência no GG em relação ao GTF.

Com relação às quatro tipologias das DTG (repetição de palavras monossilábicas, repetição de parte da palavra, prolongamento e bloqueio), elas foram menos frequentes no GTF quando comparadas com o GGTF. Parece coerente explicar que a diferença encontrada entre os grupos pode ser resultado da complexidade motora durante a emissão da fala espontânea do GG. Nesta população, as rupturas podem ser explicadas pela diferença entre o comando motor gerado e o comando motor desejado durante a fala, tendo em vista que quanto maior a complexidade motora e melódica durante uma tarefa, maior será o prejuízo na fluência da fala⁽¹¹⁾.

Quanto à não diferenciação entre o GG e o GGTF para as variáveis “repetição de palavras monossilábicas”, “repetição de parte da palavra” e “prolongamento”, pressupõe-se a presença de disfunção nos circuitos motores dos núcleos da base, característico do diagnóstico de gagueira. Ainda que o GGTF apresente concomitantemente o diagnóstico de transtorno fonológico nos sujeitos com gagueira, está presente um distúrbio no sistema medial⁽¹²⁾, justificando a ocorrência das disfluências e sua não diferenciação entre os grupos supracitados, visto que a tarefa escolhida para esta pesquisa foi a fala espontânea, em que a dominância do sistema medial ocorre principalmente quando a fala transmite pensamentos ou emoções (presentes na amostra de fala, tarefa da presente pesquisa).

A não diferenciação destas tipologias entre o GG e GTF pode ter ocorrido em virtude de uma tendência de menor ocorrência destas disfluências no GG em relação ao GGTF. Apesar de a diferença não ser estatisticamente significativa, é possível notar que as médias de DTG e do total das disfluências (TD) foram maiores no GGTF quando comparadas ao GG.

No que concerne especificamente à variável “bloqueio”, os sujeitos do GTF apresentaram menor frequência de ocorrência dessa tipologia, tanto do GG quanto do GGTF. O bloqueio representa uma tipologia muito característica da fala de pessoas com gagueira, frequentemente está presente na descrição do

distúrbio^(26,27) e sua presença é muito rara na fala de pessoas que não manifestam gagueira.

Levando em consideração as experiências, os sentimentos e as atitudes negativas que os sujeitos com alterações de comunicação podem apresentar, mais especificamente os sujeitos que gaguejam, interpreta-se que uma das possibilidades da maior ocorrência de “bloqueios” no GG e GGTF pode resultar dessa resposta de congelamento transferida para a fala desses sujeitos que experimentam emoções negativas percebidas como ameaça e se manifestando como uma “resposta de congelamento”, caracterizada por uma inibição do movimento⁽²⁸⁾.

Com atenção aos resultados obtidos, parece razoável suspeitar que ambos os distúrbios da fala – transtorno fonológico e gagueira do desenvolvimento – podem compartilhar aspectos subjacentes, como proposto em estudo anterior⁽²⁹⁾.

O primeiro aspecto compartilhado refere-se ao fato de que ambos os distúrbios constituem “distúrbios da comunicação”. Os sujeitos que apresentam algum “distúrbio de comunicação” podem adquirir um senso de “fracasso” como falante e, conseqüentemente, podem sofrer em suas tentativas de produção da fala. O segundo aspecto compartilhado diz respeito a uma predisposição comum ao transtorno fonológico e à gagueira do desenvolvimento, que poderia causar manifestações semelhantes nestas condições. Por fim, suspeita-se que um terceiro aspecto compartilhado por ambos os distúrbios seria a presença de um déficit central de processamento neurológico ou mesmo um distúrbio neuromotor ou atraso, que levaria a interrupções na programação temporal⁽³⁰⁾, propiciando manifestações semelhantes nos sujeitos de ambos os grupos.

Em termos científicos, novos delineamentos de estudos podem ser propostos contemplando tanto a análise da gravidade da gagueira quanto a análise da gravidade do transtorno fonológico. Quanto às implicações clínicas, acredita-se que o fonoaudiólogo precisa, necessariamente, analisar a tipologia das disfluências para distinguir sujeitos com diagnóstico de gagueira, transtorno fonológico e os dois distúrbios em comorbidade. Além disso, a presença de bloqueio representa um importante marcador para o diagnóstico de gagueira.

CONCLUSÃO

A comparação da frequência das disfluências mostrou que o GTF apresentou menor quantidade das disfluências típicas da gagueira e do total das disfluências em relação ao GG e GGTF. Repetições de palavra monossilábica, de parte de palavra e prolongamentos ocorreram mais frequentemente no GGTF quando comparadas com o GT. O bloqueio foi menos frequente no GT em relação ao GG e GGTF.

Os três grupos foram semelhantes quanto às outras disfluências. As interjeições foram mais frequentes no GG quando comparado com o GTF.

Uma vez que o transtorno fonológico apresenta todos os tipos de disfluências típicas da gagueira, a tipologia das rupturas parece pouco adequada como indicador para o diagnóstico diferencial entre os quadros estudados, sendo a frequência com que essas tipologias ocorrem o melhor indicador para o diagnóstico diferencial.

REFERÊNCIAS

1. Chang S, Garnetti EO, Etchell A, Chow HO. Functional and neuroanatomical bases of developmental stuttering: current insights. *Neuroscientist*. 2019;25(6):566-82. PMID:30264661.
2. Smith A, Weber C. How stuttering develops: the multifactorial dynamic pathways theory. *J Speech Lang Hear Res*. 2017;60(9):2483-505. http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343. PMID:28837728.
3. Sasisekaran J. Exploring the link between stuttering and phonology: a review and implications for treatment. *Semin Speech Lang*. 2014;35(2):95-113. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1371754>. PMID:24782273.
4. Postma A, Kolk H. The covert repair hypothesis: prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *J Speech Hear Res*. 1993;36(3):472-87. <http://dx.doi.org/10.1044/jshr.3603.472>. PMID:8331905.
5. Tsai PT. Phonological neighborhood effect in spontaneous speech in adults who stutter. *J Fluency Disord*. 2018;58:86-93. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.08.005>. PMID:30180994.
6. Blood GW, Ridenour VJ Jr, Qualls CD, Hammer CS. Co-occurring disorders in children who stutter. *J Commun Disord*. 2003;36(6):427-48. [http://dx.doi.org/10.1016/S0021-9924\(03\)00023-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0021-9924(03)00023-6). PMID:12967738.
7. Louko LJ, Edwards ML, Conture EG. Phonological characteristics of young stutterers and their normally fluent peers: preliminary observations. *J Fluency Disord*. 1990;15(4):191-210. [http://dx.doi.org/10.1016/0094-730X\(90\)90001-9](http://dx.doi.org/10.1016/0094-730X(90)90001-9).
8. Berti LC, Marino VCC. Marcas linguísticas constitutivas do processo de aquisição do contraste fônico. *Rev GEL*. 2008;5(2):103-21.
9. Gregg BA, Yairi E. Disfluency patterns and phonological skills near stuttering onset. *J Commun Disord*. 2012;45(6):426-38. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.001>. PMID:22939524.
10. Tumanova V, Conture EG, Lambert EW, Walden TA. Speech disfluencies of preschool-age children who do and do not stutter. *J Commun Disord*. 2014;49:25-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.01.003>. PMID:24503151.
11. Costa JB, Ritto AP, Juste FS, Andrade CRF. Comparison between the speech performance of fluent speakers and individuals who stutter. *CoDAS*. 2017;29(2):e20160136. PMID:28327784.
12. Alm PA. Stuttering and the basal ganglia circuits: a critical review of possible relations. *J Commun Disord*. 2004;37(4):325-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2004.03.001>. PMID:15159193.
13. Ambrose N, Yairi E. Normative disfluency data for early childhood stuttering. *J Speech Lang Hear Res*. 1999;42(4):895-909. <http://dx.doi.org/10.1044/jslhr.4204.895>. PMID:10450909.
14. Berti LC, Pagliuso A, Lacava F. Speech evaluation instrument for acoustical analysis based on linguistic criteria. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(3):305-14. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342009000300005>.
15. Martins VO, Andrade CRF. Speech fluency developmental profile in Brazilian Portuguese speakers. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2008;20(1):7-12. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872008000100002>.
16. Hudock D, Kalinowski J. Stuttering inhibition via altered auditory feedback during scripted telephone conversations. *Int J Lang Commun Disord*. 2014;49(1):139-47. <http://dx.doi.org/10.1111/1460-6984.12053>. PMID:24372890.
17. Kronfeld-Duenias V, Ezrati-Vinacour R, Civier O, Ben-Shachar M. The frontal aslant tract underlies speech fluency in persistent developmental stuttering. *Brain Struct Funct*. 2014;14:912-8.
18. Vanhoutte S, Santens P, Cosyns M, van Mierlo P, Batens K, Corthals P, et al. Increased motor preparation activity during fluent single word production in DS: a correlate for stuttering frequency and severity. *J Fluency Disord*. 2015;75:1-10. PMID:26004061.
19. Tumanova V, Zebrowski PM, Goodman SS, Arenas RM. Motor practice effects and sensorimotor integration in adults who stutter: evidence from visuomotor tracking performance. *J Fluency Disord*. 2015;45:52-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.04.001>. PMID:25990027.
20. Ambrose NG, Yairi E, Loucks TM, Seery CH, Throneburg R. Relation of motor, linguistic and temperamento factors in epidemiologic subtypes of persistente and recovered stuttering: initial findings. *J Fluency Disord*. 2015;45:12-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2015.05.004>. PMID:26117417.
21. Esmaili I, Dabanloo NJ, Vali M. Automatic classification of speech dysfluencies in continuous speech based on similarity measures and morphological image processing tools. *Biomed Signal Process Control*. 2016;23:104-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bspc.2015.08.006>.
22. Crinion JT. Facilitating fluency in adults who stutter. *Brain*. 2018;141(4):944-6. <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awy075>. PMID:29596670.
23. Wertzner HF, Amaro L, Galea DE. Phonological performance measured by speech severity indices compared with correlated factors. *Sao Paulo Med J*. 2007;125(6):309-14. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802007000600002>. PMID:18317599.
24. Costa VP, Albiero JK, Mota HB. Aspects of speech fluency in children with and without evolutive phonological disorder. *Rev CEFAC*. 2015;17(Supl 1):9-16. <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462011005000063>.
25. Seno MP, Giacheti CM, Moretti-Ferreira D. Narrative language and fluency in Down syndrome: a review. *Rev CEFAC*. 2014;16(4):1311-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201424512>.
26. Garnett EO, Chow HM, Nieto-Castañón A, Tourville JA, Guenther FH, Chang SE. Anomalous morphology in left hemisphere motor and premotor cortex of children who stutter. *Brain*. 2018;141(9):2670-84. <http://dx.doi.org/10.1093/brain/awy199>. PMID:30084910.
27. Connally EL, Ward D, Pliatsikas C, Finnegan S, Jenkinson M, Boyles R, et al. Separation of trait and state in stuttering. *Hum Brain Mapp*. 2018;39(8):3109. <http://dx.doi.org/10.1002/hbm.24063>. PMID:29624772.
28. Erdemir A, Walden TA, Jefferson CM, Choi D, Jones RM. The effect of emotion on articulation rate in persistence and recovery of childhood stuttering. *J Fluency Disord*. 2018;56:1-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2017.11.003>. PMID:29443691.
29. Wolk L, Edwards ML, Conture EG. Coexistence of stuttering and disordered phonology in young children. *J Speech Hear Res*. 1993;36(5):906-17. <http://dx.doi.org/10.1044/jshr.3605.906>. PMID:8246479.
30. Caruso AJ, Abbs JH, Gracco VL. Kinematic analysis of multiple movement coordination during speech in stutterers. *Brain*. 1988;111(2):439-56. <http://dx.doi.org/10.1093/brain/111.2.439>. PMID:3378144.

Contribuição dos autores

PBAA foi responsável pela elaboração do projeto e coleta, seleção da amostra e diagnóstico dos casos, tabulação e análise dos dados, e redação do manuscrito; TAP foi responsável pela coleta e análise dos dados e escrita do artigo científico; LMS foi responsável pela coleta, seleção da amostra, análise dos dados e escrita do artigo científico; CMCO foi responsável pelo delineamento do estudo, análise dos dados, coordenação da pesquisa e escrita do artigo, e; LCB foi responsável pelo projeto, delineamento do estudo, discussão dos achados e orientação geral das etapas de execução e elaboração do manuscrito.