

# Fatores de risco para gagueira em crianças disfluentes com recorrência familiar

## Risk factors for stuttering in disfluent children with familial recurrence

Cristiane Moço Canhetti de Oliveira<sup>1</sup>, Denise Cunha<sup>2</sup>, Ana Cláudia dos Santos<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Caracterizar os fatores gênero, idade, tempo de duração e tipologia das disfluências, fatores estressantes físicos e emocionais em crianças com alto risco para a gagueira e com recorrência familiar do distúrbio. **Métodos:** Participaram 65 crianças com alto risco para a gagueira desenvolvimental familiar, de ambos os gêneros, na faixa etária de três a 11 anos. A coleta de dados foi realizada por meio do Protocolo de Risco para a Gagueira do Desenvolvimento (PRGD). **Resultados:** A razão masculino/feminino de crianças disfluentes encontrada foi de 2,8:1, com predominância do grupo na faixa etária de três anos. Os resultados revelaram diferença significativa quanto ao tempo de duração: mais crianças apresentaram um período maior de 12 meses de duração das disfluências em relação às crianças que apresentaram de seis a 12 meses de duração. A maioria apresentou algum fator estressante emocional e não apresentou fator estressante físico. **Conclusão:** Os resultados sugerem que crianças com recorrência familiar da gagueira no gênero masculino, na faixa etária de três anos, com presença de disfluências gagas por mais de 12 meses e com ocorrência de fatores estressantes emocionais são as que apresentam maior risco para o desenvolvimento da gagueira persistente.

**Descritores:** Gagueira; Fatores de risco; Genética; Fonoaudiologia, Distúrbios da fala

### ABSTRACT

**Purpose:** To characterize the factors gender, age, duration and typology of the disfluencies; physical and emotional stresses in children with high risk for stuttering and with familial recurrence of the disorder. **Methods:** Sixty-five children with high risk for developmental familial stuttering of both genders, with ages between 3 and 11 years and 11 months. The data were gathered through the Protocol of Risk for the Developmental Stuttering. **Results:** In our findings the ratio male:female was 2.8:1, and the majority of the children were aged 3 years old. Significantly more children presented more than 12 months' duration of the disfluencies when compared to children that presented 6 to 12 months' duration. The majority showed some emotional stress and didn't show any physical stress. **Conclusion:** The results of this study suggest that children with familial recurrence of stuttering, male, with 3 years old, with stuttering-like disfluencies (SLD) lasting for more than 12 months and with the occurrence of emotional stresses are the children that present the higher risk for the development of the persistent stuttering.

**Keywords:** Stuttering; Risk factors; Genetics; Speech, language and hearing sciences; Speech disorders

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(1) Departamento de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(2) Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(3) Fonoaudióloga da Santa Casa de Misericórdia de Mococa, Mococa (SP), Brasil.

**Conflitos de interesse:** Não

**Contribuição de cada autor:** CMCO realizou a orientação da pesquisa, a correção dos dados, escreveu o artigo científico; DC e ACS realizaram a coleta e análise dos dados e escreveram o artigo científico.

**Endereço para correspondência:** Cristiane Moço Canhetti de Oliveira. Av. Higynô Muzzi Filho, 737, Câmpus Universitário, Marília (SP), Brasil, CEP: 17525-900. E-mail: cmcoliveira@marilia.unesp.br

**Recebido em:** 14/5/2012; **Aceito em:** 8/1/2013

## INTRODUÇÃO

Gagueira é uma condição crônica caracterizada principalmente pelas interrupções involuntárias na fala fluente<sup>(1)</sup>. Quando seu início ocorre na infância é chamada de gagueira desenvolvimental. A gagueira afeta 5% das crianças, com uma média de prevalência de 1% na população<sup>(2,3)</sup>.

Disfluências são todas as rupturas que podem ocorrer no fluxo da fala de qualquer falante, sendo classificadas em comuns ou gagas. Sabe-se que a principal manifestação da gagueira é a presença de excessivas disfluências gagas.

A etiologia da gagueira é multifatorial, pois resulta de uma interação dinâmica e não linear entre um amplo e heterogêneo espectro dos fatores de risco causados no período do desenvolvimento infantil<sup>(4,5)</sup>. A compreensão destes fatores de risco é fundamental para realizar o diagnóstico adequado e precoce, além de propiciar uma intervenção mais eficaz às crianças que gaguejam.

A relevância de investigações sobre os fatores de risco para a gagueira desenvolvimental é destacada na literatura<sup>(6,7)</sup>, pois podem nortear os casos que necessitam ser priorizados no tratamento. Crianças antes dos seis anos de idade respondem melhor à terapia, prevenindo a evolução do distúrbio para um quadro mais crônico e com pior prognóstico<sup>(8,9)</sup>. Portanto, torna-se necessário conhecer quais são os fatores de risco mais relevantes, para assim identificar a gagueira mais precocemente.

Dessa forma, no estudo da história clínica da gagueira, mostra-se fundamental investigar os fatores considerados como de risco para a cronicidade do distúrbio. Dentre estes fatores, destacamos a idade, o gênero, o tempo de duração e a tipologia das disfluências, o histórico mórbido pré, peri e pós natal, o histórico familiar e os fatores estressantes que ocorreram próximo ao surgimento do distúrbio<sup>(10)</sup>.

As disfluências frequentemente aparecem em um período compreendido entre dois e cinco anos<sup>(11-15)</sup>, com média de idade de 30 meses<sup>(15)</sup>. Além disso, a literatura<sup>(16)</sup> aponta que por volta de quatro anos de idade a maioria das crianças com gagueira já manifestou este distúrbio.

O gênero também influencia na prevalência da gagueira, pois o maior risco para o desenvolvimento deste distúrbio ocorre em meninos, sendo que esta proporção aumenta com a idade<sup>(17)</sup>. Um estudo também mostrou que, o risco da gagueira aumenta no gênero masculino quando há algum outro distúrbio da comunicação associado, independente do histórico familiar<sup>(18)</sup>. A justificativa para a cronicidade de o distúrbio ser superior para a casuística masculina, pode ser explicada, segundo a literatura<sup>(4,19,20)</sup>, pelo maior índice de recuperação que ocorre no gênero feminino.

No que se refere ao tempo de duração das disfluências, este é variável, porém é importante destacar que um período superior a 12 meses de duração é indicativo de um distúrbio crônico. Sabe-se que a recuperação espontânea da gagueira ocorre principalmente nos primeiros anos de vida, sendo que muitos

recuperaram dentro dos 12 primeiros meses após o início<sup>(20)</sup>.

A sintomatologia da gagueira é caracterizada por excessiva repetição de sons e palavras monossilábicas, prolongamentos e bloqueios<sup>(12,21,22)</sup>, rupturas estas chamadas de disfluências gagas, que são fundamentais para a realização do diagnóstico do distúrbio.

Sabe-se que algumas crianças podem apresentar disfluências no período de desenvolvimento da linguagem, mas que estas também podem representar o início de uma gagueira. Um achado consistente a este respeito é que crianças gagas desde o início da instalação do quadro apresentam mais disfluências dentro da palavra, como repetições de sons ou de parte da palavra e prolongamentos dos sons, do que crianças não gagas<sup>(23)</sup>.

Quanto aos fatores estressantes físicos ou o histórico mórbido pré, peri e pós-natal, a literatura aponta que os casos esporádicos de gagueira, com histórico familiar negativo, podem ser advindos de danos cerebrais precoces, traumas ou doenças no nascimento ou no desenvolvimento<sup>(24)</sup>.

Os fatores genéticos envolvidos na transmissão da gagueira ocorrem em aproximadamente metade dos casos de gagueira desenvolvimental<sup>(25,26)</sup>. Este subgrupo de gagueira é denominado de gagueira desenvolvimental familiar<sup>(26)</sup>, sendo, portanto a presença de histórico de gagueira na família, um fator que representa um alto risco para a gagueira<sup>(6,20,27)</sup>.

Os fatores estressantes emocionais que podem ocorrer próximos ao surgimento das disfluências, também podem interagir com os outros fatores acima e colaborar para o surgimento do distúrbio<sup>(10)</sup>.

Considerando a importância da compreensão dos fatores de risco para a gagueira desenvolvimental persistente, o objetivo deste trabalho foi caracterizar os fatores gênero, idade, tempo de duração e tipologia das disfluências, fatores estressantes físicos e emocionais em crianças com alto risco para a gagueira e com recorrência familiar do distúrbio.

## MÉTODOS

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP de Marília, sob parecer CEP nº 665/2009. Os participantes selecionados eram provenientes do Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES) da UNESP de Marília. As crianças estavam em lista de espera para o atendimento no Estágio Supervisionado de Terapia Fonoaudiológica: Distúrbios da Fluência com queixa de gagueira. Foram recrutados os familiares das crianças que estavam na faixa etária definida pelo estudo, para a aplicação do Protocolo de Risco para a Gagueira do Desenvolvimento (PRGD)<sup>(10)</sup> e do levantamento do histórico familiar do histórico familiar. Após a verificação dos critérios de inclusão e de exclusão, os responsáveis pelos casos selecionados consentiram a participação das crianças envolvidas na realização da pesquisa, conforme Resolução 196/96 da CONEP.

O grupo de estudo foi formado por 65 crianças com alto risco para a gagueira (disfluente), na faixa etária de três anos a 11 anos e 11 meses de idade (média de idade de 6,09 anos e DP=2,52), de ambos os gêneros (48 do gênero masculino e 17 do gênero feminino). Todas as crianças foram incluídas sem distinção de gênero, escolaridade ou nível sócio-econômico-cultural.

Os requisitos de inclusão dos participantes foram: idade entre três anos e 11 anos e 11 meses, ser falante nativo do português brasileiro, apresentar queixa de gagueira, apresentar maior pontuação na coluna alto risco para a cronicidade da gagueira no PRGD<sup>(10)</sup>, e apresentar histórico familiar positivo para o distúrbio.

Os critérios de exclusão dos participantes foram: apresentar qualquer distúrbio neurológico genético ou não genético, tais como distonia, doenças extras piramidais, deficiência mental, epilepsia, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); sintomas ou condições psiquiátricas; apresentar alterações de comunicação oral não compatíveis com a idade, com exceção à gagueira; apresentar perda auditiva condutiva ou neurossensorial, e; outras condições pertinentes que poderiam gerar erros no diagnóstico.

Os procedimentos utilizados para a seleção dos sujeitos foram: anamnese, meatoscopia, audiometria tonal liminar, logaudiometria, imitanciometria e pesquisa dos reflexos acústicos contralaterais. Após a seleção dos indivíduos, todos os participantes foram submetidos à avaliação, conforme descrito a seguir.

Para a coleta e análise dos dados utilizamos o PRGD<sup>(10)</sup>, realizado com os pais ou familiares das crianças, com a finalidade de detectar os fatores de risco para a cronicidade da gagueira, como: idade, gênero, tempo de cronicidade das disfluências, tipologia das disfluências, fatores estressantes físicos e/ou emocionais que ocorreram próximo ao surgimento das disfluências e fatores genéticos. O tempo de aplicação do procedimento foi de aproximadamente uma sessão de 50 minutos.

Os dados dos antecedentes familiares para realizar o herograma foram coletados no item sobre o histórico familiar do

PRGD. Os familiares adultos de primeiro grau (pai ou mãe) foram questionados sobre o padrão de fluência de seus parentes e sobre a existência de algum familiar que apresentasse gagueira. Para possibilitá-los a responderem estas questões, a entrevistadora apresentou uma definição padronizada de gagueira oferecendo exemplos que pudessem ilustrá-las. Gagueira foi definida como “interrupção na continuidade do fluxo da fala caracterizada como repetições, prolongamentos, ou bloqueios de sons, sílabas ou de pequenas palavras”<sup>(19)</sup>. Exemplos de repetições de sons ou de sílabas, repetições de palavras monossilábicas, prolongamentos de sons, bloqueios e intrusões foram oferecidos. Com o intuito de se obter informações precisas, os familiares foram encorajados a checar e a confirmar com outros parentes, informações e histórias de gagueira.

A análise estatística foi realizada por meio do teste da Razão de Verossimilhança, para verificar se existia diferença para as variáveis de interesse. Para o teste foi considerado  $p < 0,05$  para valores de significância estatística.

## RESULTADOS

As informações sobre a idade, o tempo de duração e a tipologia das disfluências, os fatores estressantes físicos e emocionais segundo o gênero dos participantes foram organizadas na Tabela 1. Nota-se que independente do gênero, grande parte das crianças apresentava idade entre 3 anos e 3 anos e 11 meses. A razão masculino/feminino foi de 2,82:1.

Analisando-se o tempo de duração das disfluências, verificou-se que a maior parte das crianças apresentou mais de 12 meses de duração das disfluências, sendo esta diferença significativa ( $p=0,019$ ). A maioria dos pais ou familiares caracterizaram as disfluências das crianças como gags. Não ocorreram fatores estressantes físicos na maior parte das crianças dos gêneros masculino e feminino. Mais de 50% do gênero feminino não apresentou fatores estressantes emocionais, enquanto que mais de 50% do gênero masculino apresentou fatores estressantes emocionais.

**Tabela 1.** Distribuição dos participantes de acordo com a idade, tempo de duração, tipologia das disfluências e fatores estressantes, segundo o gênero

	Idade (anos)				Disfluências				Fatores estressantes				
					Tempo de duração		Tipologia		Físicos		Emocionais		
	≥3 e <4	≥4 e <7	≥7 e <10	≥10 e <12	6-12m	+12m	Comum	Mista	Gaga	Ausente	Presente	Ausente	Presente
Gênero													
masculino	20	12	9	7	0	48	1	11	36	38	10	22	26
(n=48)	41,7%	25%	18,7%	14,6%	0%	100%	2,1%	22,9%	75%	79,2%	20,8%	45,8%	54,2%
Gênero													
feminino	8	2	3	4	2	15	0	3	14	13	4	9	8
(n=17)	47%	11,8%	17,6%	23,6%	11,8%	88,2%	0%	17,6%	82,4%	76,5%	23,5%	52,9%	47,1%
Total	28	14	12	11	2	63	1	14	50	51	14	31	34
(n=65)	43,1%	21,5%	18,5%	16,9%	3,01%	96,9%	1,5%	21,5%	76,9%	78,5%	21,5%	47,7%	52,3%
Valor de p		0,947				0,019*		0,650		0,817		0,614	

\* Valores significativos ( $p \leq 0,05$ ) – Teste da razão de Verossimilhança

Legenda: m = meses

Em relação à idade, o gênero e o tempo de duração das disfluências, verifica-se na Tabela 2 que a maioria dos participantes foi caracterizada como crianças na faixa etária de 3 anos, com mais de 12 meses de duração das disfluências, independente do gênero. Em relação à idade, gênero e tipologia das disfluências, verifica-se que a maioria dos participantes foi caracterizada como crianças na faixa etária de 3 anos, com a presença de disfluências gagas, independente do gênero.

A Tabela 3 apresenta os resultados referentes aos fatores estressantes físicos e emocionais dos participantes, distribuídos de acordo com o gênero e idade. Observa-se que em ambos os gêneros, a maioria das crianças não apresentou fatores estressantes físicos. Em relação aos fatores estressantes emocionais, no gênero feminino a maioria das crianças não apresentou nenhum fator associado, e no gênero masculino a maioria apresentou algum fator estressante emocional.

Com relação à idade, a maioria dos pais ou familiares não relatou a presença de fatores estressantes físicos, independente da idade. No entanto, a análise dos fatores estressantes emocionais mostrou que a maioria dos pais ou familiares relatou a presença de algum fator, com exceção ao grupo de crianças com mais de 10 anos de idade, porém, esta diferença não foi significativa.

A Tabela 4 mostra os fatores estressantes físicos em relação aos fatores estressantes emocionais, segundo o gênero. Nota-se que no gênero masculino a maioria dos participantes que não apresentou fatores estressantes físicos, apresentou a presença de fatores estressantes emocionais. Para as crianças do gênero feminino, a maioria que não apresentou fatores estressantes

físicos, também não apresentou fatores estressantes emocionais. Porém, esta relação não foi significativa para nenhum dos gêneros.

Em relação à idade e fatores estressantes físicos, verifica-se na Tabela 5 que a maioria dos participantes foi caracterizada por crianças com ausência desses fatores, e idades entre 3 e 4 anos. Quanto aos fatores estressantes emocionais e idade, a maioria dos participantes foi caracterizada como crianças na faixa etária de 3 anos, com presença desses fatores.

## DISCUSSÃO

Atualmente existe uma tendência em delinear possíveis subtipos de gagueira<sup>(18,28,29)</sup>. Neste sentido, esta pesquisa que caracterizou os fatores de risco em um grupo de crianças disfluente com recorrência familiar, apresenta dados relevantes que poderão auxiliar na compreensão dos diferentes subtipos de gagueira.

Um dos grandes desafios dos clínicos e pesquisadores na área de disfluência infantil é determinar o risco que uma criança apresenta para a gagueira desenvolvimental persistente, pois este norteará a conduta terapêutica a ser aplicada. Além do conhecimento sobre quais são os fatores de risco que devem ser investigados, o profissional deve compreender que estes fatores interagem entre si, e não devem ser analisados isoladamente. Um estudo comparativo entre os fatores risco em um grupo de crianças com gagueira desenvolvimental familiar e isolada foi realizado e os resultados sugerem que os fatores de risco pesquisados nos dois grupos de crianças com gagueira

**Tabela 2.** Distribuição dos participantes de acordo com o tempo de duração e tipologia das disfluências, segundo o gênero e idade

		Idade (anos)				Total	Valor de p
		≥3 e <4	≥4 e <7	≥7 e <10	≥10 e ≤12		
Tempo de duração das disfluências							
6 a 12 meses	Gênero masculino	0	0	0	0	0	não é possível aplicar teste
	Gênero feminino	0	1	0	1	2	
	Total (n=2)	0	1	0	1	2	
+12 meses	Gênero masculino	22	13	7	6	48	0,944
	Gênero feminino	8	3	2	2	15	
	Total (n=63)	30	16	9	8	63	
Tipologia das disfluências							
Comum	Gênero masculino	0	0	0	1	1	não é possível aplicar teste
	Gênero feminino	0	0	0	0	0	
	Total (n=1)	0	0	0	1	1	
Mista	Gênero masculino	4	5	2	0	11	0,472
	Gênero feminino	2	1	0	0	3	
	Total (n=14)	6	6	2	0	14	
Gaga	Gênero masculino	18	8	5	5	36	0,929
	Gênero feminino	6	3	2	3	14	
	Total (n=50)	24	11	7	8	50	

Teste da razão de Verossimilhança ( $p \leq 0,05$ )

**Tabela 3.** Distribuição dos participantes de acordo com os fatores estressantes físicos e emocionais, segundo o gênero e idade

		Idade (anos)				Total (%)	Valor de p
		≥3 e <4 (%)	≥4 e <7 (%)	≥7 e <10 (%)	≥10 e <12 (%)		
<b>Fatores estressantes físicos</b>							
Ausente	Gênero masculino	14 (36,80)	12 (31,60)	6 (15,80)	6 (15,80)	38 (100)	0,928
	Gênero feminino	6 (46,20)	3 (23,10)	2 (15,40)	2 (15,40)	13 (100)	
	Total (n=51)	20 (39,20)	15 (29,40)	8 (15,70)	8 (15,70)	51 (100)	
Presente	Gênero masculino	8 (80,00)	1 (10,00)	1 (10,00)	0 (0,00)	10 (100)	0,265
	Gênero feminino	2 (50,00)	1 (25,00)	0 (0,00)	1 (25,00)	4 (100)	
	Total (n=14)	10 (71,40)	2 (14,30)	1 (7,10)	1 (7,10)	14 (100)	
<b>Fatores estressantes emocionais</b>							
Ausente	Gênero masculino	9 (40,90)	6 (27,30)	3 (13,60)	4 (18,20)	22 (100)	0,896
	Gênero feminino	5 (55,60)	2 (22,20)	1 (11,10)	1 (11,10)	9 (100)	
	Total (n=31)	14 (45,20)	8 (25,80)	4 (12,90)	5 (16,10)	31 (100)	
Presente	Gênero masculino	13 (50,00)	7 (26,90)	4 (15,40)	2 (7,70)	26 (100)	0,665
	Gênero feminino	3 (37,50)	2 (25,00)	1 (12,50)	2(25,00)	8 (100)	
	Total (n=34)	16 (47,10)	9 (26,50)	5 (14,70)	4 (11,60)	34 (100)	

Teste da razão de Verossimilhança ( $p \leq 0,05$ )

**Tabela 4.** Relação entre fatores estressantes físicos e emocionais, por gênero

Fatores estressantes físicos		Fatores estressante emocionais			Valor de p
		Ausente (%)	Presente (%)	Total (%)	
Ausente	Gênero masculino	18 (47,40)	20 (52,60)	38 (100)	0,896
	Gênero feminino	7 (53,80)	6 (46,20)	13 (100)	
	Total (n=51)	25 (49,00)	26 (51,00)	51 (100)	
Presente	Gênero masculino	4 (40,00)	6 (60,00)	10 (100)	0,665
	Gênero feminino	2 (50,00)	2 (50,00)	4 (100)	
	Total (n=14)	6 (42,90)	8 (57,10)	14 (100)	

Teste da razão de Verossimilhança ( $p \leq 0,05$ )

**Tabela 5.** Distribuição dos participantes, de acordo com a idade, quanto aos fatores estressantes físicos e emocionais próximos ao surgimento das disfluências

Idade	Fatores estressantes físicos			Fatores estressantes emocionais		
	Ausente (%)	Presente (%)	Total (%)	Ausente (%)	Presente (%)	Total (%)
≥3 e <4	20 (66,70)	10 (33,30)	30 (100)	14 (46,70)	16 (53,30)	30 (100)
≥4 e <7	15 (88,20)	2 (11,80)	17 (100)	8 (47,10)	9 (52,90)	17 (100)
≥7 e <10	8 (88,90)	1 (11,10)	9 (100)	4 (44,40)	5 (55,60)	9 (100)
≥10 e <12	8 (88,90)	1 (11,10)	9 (100)	5 (55,60)	4 (44,40)	9 (100)
Total	51 (78,50)	14 (21,50)	65 (100)	31 (47,70)	34 (52,30)	65 (100)
Valor de p	0,198			0,964		

Teste da Razão de Verossimilhança ( $p \leq 0,05$ )

são similares, independentes do histórico familiar<sup>(29)</sup>. A única diferença significativa entre os grupos foi com relação aos fatores estressantes próximos ao surgimento das disfluências, que ocorreram com maior frequência no grupo de gagueira desenvolvimental isolada<sup>(29)</sup>.

Na presente pesquisa foi verificado que o risco da gagueira desenvolvimental familiar é maior no gênero masculino,

concordando com estudos prévios<sup>(2,17-20)</sup>. De acordo com os achados, a maioria das crianças, independentemente do gênero, estavam na faixa etária de três anos. Dado este coerente com a literatura que relata que a gagueira desenvolvimental frequentemente surge antes dos quatro anos de idade<sup>(16)</sup>.

Neste aspecto é importante ressaltar que as crianças chegam tarde para o atendimento fonoaudiológico, pois a maioria dos

participantes, independente do gênero, apresentou mais de 12 meses de duração das disfluências. Este achado é típico da gagueira persistente, independente de sua natureza<sup>(29)</sup>, e tem uma implicação clínica importante, pois os pais deveriam procurar o atendimento fonoaudiológico mais precocemente. Portanto, os fonoaudiólogos deveriam desenvolver ações no sentido de esclarecer à população em geral, tanto pais, educadores e profissionais da saúde, sobre a gagueira e seus fatores de risco para que os encaminhamentos fossem realizados tão logo surgissem as manifestações.

Os resultados mostraram que a maioria das disfluências foi caracterizada como gaga, independente do gênero e da idade, dado este que já era esperado, pois a ocorrência de disfluências gagas é a principal manifestação da gagueira<sup>(1,12,21,22)</sup>. Em relação à idade, gênero e tipologia das disfluências, a maioria dos participantes foi caracterizada como crianças na faixa etária de três anos, com a presença de disfluências gagas, do gênero masculino.

Em nossa amostra, composta por casos de origem familiar, a maioria das crianças não apresentou fatores estressantes físicos, independente do gênero. Em relação aos fatores estressantes emocionais, no gênero masculino a maioria das crianças apresentou algum fator associado, e no gênero feminino não apresentou nenhum fator estressante emocional. Esse dado ressalta o aspecto multifatorial da gagueira<sup>(4)</sup>, pois, apesar deste grupo de crianças apresentar predisposição genética para gagueira, também frequentemente apresentou fatores estressantes emocionais.

Os dados desta pesquisa indicam que vários fatores juntos podem contribuir para o surgimento e a persistência da gagueira desenvolvimental, enfatizando a natureza multidimensional do distúrbio<sup>(4)</sup>. Os fatores genéticos parecem atuar em conjunto com outros fatores, que em uma interação dinâmica e complexa, pode justificar o surgimento do distúrbio, como descrito na literatura<sup>(4)</sup>. Os dados ressaltam, portanto, a complexidade da origem da gagueira, bem como a necessidade de se investigar os vários fatores considerados como de risco para o distúrbio, para que, assim, se possa compreender o caso clínico e desenvolver uma terapia mais adequada.

O cruzamento entre os dados dessa pesquisa e a literatura<sup>(4,5,18,20,29)</sup> pertinente ao tema mostra que os fatores de risco para a gagueira desenvolvimental persistente devem ser contextualizados numa análise multidimensional que integre vários domínios.

## CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo sugerem que crianças com recorrência familiar da gagueira do gênero masculino, na faixa etária de três anos, com presença de disfluências gagas por mais de 12 meses e com ocorrência de fatores estressantes emocionais são as que apresentam maior risco para o desenvolvimento da gagueira persistente.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio concedido para a realização desta pesquisa, sob processo 2009/09631-8, na forma de bolsa de iniciação científica.

## REFERÊNCIAS

1. Tran Y, Blumgart E, Craig A. Subjective distress associated with chronic stuttering. *J Fluency Disord.* 2011Mar;36(1):17-26.
2. Craig A, Hancock K, Tran Y, Craig M, Peters K. Epidemiology of stuttering in the community across the entire life span. *J Speech Lang Hear Res.* 2002Dec;45(6):1097-05.
3. Felsenfeld S. Finding susceptibility genes for developmental disorders of speech: the long and winding road. *J Commun Disord.* 2002Jul-Aug;35(4):329-45.
4. Smith A, Kelly E. Stuttering: A dynamic, multifactorial model. In: Curlee RF, Siegel GM. *Nature and treatment of stuttering: New directions.* 2nd ed. Needham Heights: Allyn & Bacon; 1997. p. 204-17.
5. Ajdacic-Gross V, Vetter S, Müller M, Kawohl W, Frey F, Lupi G et al. Risk factor for stuttering: a secondary analysis of a large data base. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2010;260(4):279-86.
6. Dworzynski K, Remington A, Rijdsdijk F, Howell P, Plonin R. Genetic etiology in cases of recovered and persistent stuttering in an unselected longitudinal sample of young twins. *Am J Speech Lang Pathol.* 2007May;16(2):169-78.
7. Brosch S, Winkler S. Diagnostics and therapy of stuttering children. *Laryngorhinootologie.* 2008Jul;87(7):519-23.
8. Bothe AK, Davidow JH, Bramlett RE, Ingham RJ. Stuttering treatment research, 1970-2005. I. Systematic review incorporating trial quality assessment of behavioral, cognitive, and related approaches. *Am J Speech Lang Pathol.* 2006Nov;15(4):321-41.
9. Einarsdóttir J, Ingham RJ. The effect of stuttering measurement training on judging stuttering occurrence in preschool children who stutter. *J Fluency Disord.* 2008Sep;33(3):167-79.
10. Andrade CRF. Gagueira infantil: risco, diagnóstico e programas terapêuticos. Barueri: Pro Fono; 2006.
11. Bloodstein O. Some empirical observations about early stuttering: a possibly link to language development. *J Commun Disord.* 2006May-Jun;39(3):185-91.
12. Wittke-Thompson JK, Ambrose N, Yairi E, Roe C, Cook EH, Ober C, et al. Genetics studies of stuttering in a founder population. *J Fluency Disord.* 2007;32(1):33-50.
13. Wagovich SA, Hall NE, Clifford BA. Speech disruptions in relation to language growth in children who stutter: an exploratory study. *J Fluency Disord.* 2009Dec;34(4):242-56.
14. Logan KJ, Mullins MS, Jones KM. The depiction of stuttering in contemporary juvenile fiction: implications for clinical practice. *Psychol Sch.* 2008Aug;45(7):609-26.
15. Reilly S, Onslow M, Packman A, Wake M, Bavin EL, Prior M, et al. Predicting stuttering onset by age of 3 years: a prospective,

- community cohort study. *Pediatrics*. 2009Jan;123(1):270-7.
16. Venkatagiri HS. Recent advances in the treatment of stuttering: a theoretical perspective. *J Commun Disord*. 2005Sep-Oct;38(5):375-93.
  17. Yairi E, Ambrose NG. Early childhood stuttering: for clinicians by clinicians. Austin: Pro-Ed; 2005.
  18. Oliveira CMC, Souza HA, Santos AC, Cunha DS. Análise dos fatores de risco para gagueira em crianças disfluente sem recorrência familiar. *Rev CEFAC*. 2012Dec;14(6):1028-35.
  19. Ambrose NG, Cox NJ, Yairi, E. The genetic basis of persistence and recovery in stuttering. *J Speech Lang Hear Res*. 1997Jun;40:567-80.
  20. Yairi E, Ambrose NG, Paden EP, Throneburg RN. Predictive factors of persistence and recovery: pathways of childhood stuttering. *J Commun Disord*. 1996Jan-Feb;29(1):51-77.
  21. Sawyer J, Yairi E. The effect of sample size on the assessment of stuttering severity. *Am J Speech Lang Pathol*. 2006Feb;15(1):36-44.
  22. Suresh R, Ambrose N, Roe C, Pluzhnikov A, Wittke-Thompson JK, Ng MC, et al. New complexities in the genetics of stuttering: significant sex-specific linkage signals. *Am J Hum Genet*. 2006Apr;78(4):554-63.
  23. Buchel C, Sommer M. What causes stuttering? *PLoS Biol*. 2004;2(2):e46.
  24. Poulos MG, Webster WG. Family history as a basis for subgrouping people who stutter. *J Speech Hear Res*. 1991Feb;34(1):5-10.
  25. Yairi E, Ambrose NG, Cox N. Genetics of stuttering: a critical review. *J Speech Hear Res*. 1996Aug;39(4):771-84.
  26. Drayna D, Kilshaw J, Kelly J. The sex ratio in familial persistent stuttering. *Am J Hum Genet*. 1999Nov;65(5):1473-5.
  27. Craig A, Tran Y. The epidemiology of stuttering: the need for reliable estimates of prevalence and anxiety levels over the lifespan. *Adv Speech Lang Pathol*. 2005Mar;7(1):41-6.
  28. Yairi E. Subtyping stuttering I: a review. *J Fluency Disord*. 2007Apr;32(3):165-96.
  29. Oliveira CMC, Souza HA, Santos AC, Cunha D, Giacheti CM. Fatores de risco na gagueira desenvolvimental familiar e isolada. *Rev CEFAC*. 2011Apr;13(2):203-13.