

# Desenvolvimento lexical e gagueira na criança: revisão de escopo

## Lexical development and stuttering in children: a scope review

Erika Queiroga Werkhazer Soares<sup>1</sup> , Denise Brandão de Oliveira e Britto<sup>2</sup> , Douglas Thuller<sup>3</sup> , Stela Maris Aguiar Lemos<sup>2</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** mapear as publicações que abordam a relação entre habilidade lexical e gagueira em crianças na faixa etária dos 2 anos aos 9 anos. **Estratégia de pesquisa:** busca nas bases de dados Cochrane Library, MEDLINE, via PubMed, Scopus, Web of Science, Embase. **Crítérios de seleção:** estudos clínicos comparativos, longitudinais ou caso-controle, que incluíam análise do vocabulário expressivo e receptivo de crianças com gagueira na faixa etária de 2 a 9 anos. Análise dos dados: após a busca inicial com 426 artigos, 42 foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais, 16 atenderam aos critérios de elegibilidade. **Resultados:** a maior parte dos registros analisados referiu haver relação entre desenvolvimento ou desempenho lexical e gagueira em crianças. No entanto não houve consenso sobre a relação entre maior ou menor desenvolvimento lexical. **Conclusão:** o mapeamento dos estudos incluídos indicou que não há evidências suficientes que relacionem gagueira e desenvolvimento lexical.

**Palavras-chave:** Gagueira; Transtorno da fluência com início na infância; Desenvolvimento da linguagem; Linguagem infantil; Vocabulário; Semântica; Criança

### ABSTRACT

**Purpose:** to search and analyze publications that address the relationship between lexical ability and stuttering in children aged 2 to 9 years old. **Research strategy:** search in Cochrane Library, MEDLINE via PubMed, Scopus, Web of Science, EMBASE databases. **Selection criteria:** comparative, longitudinal or case-control clinical studies that included analysis of the expressive and receptive vocabulary of children with stuttering aged between 2 and 9 years. **Results:** most of the analyzed studies report a relationship between lexical development or performance and stuttering in children, however there is no consensus about the relationship between greater or lesser lexical development. **Conclusion:** there is not enough evidence to relate stuttering and lexical development. More studies are needed in order to understand the relationship between lexical performance and stuttering in children.

**Keywords:** Stuttering; Childhood-onset fluency disorder; Language development; Child language; Vocabulary; Semantics; Child

Trabalho realizado no Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>3</sup>Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** EQWS delineamento do estudo e da busca, seleção e análise dos artigos incluídos, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação da versão final; DBOB concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada; DT levantamento de literatura e seleção dos artigos a serem incluídos; SMAL concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação da versão a ser publicada.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Programa de Demanda Social – número do processo: 88887.703883/2022-00.

**Autor correspondente:** Erika Queiroga Werkhazer Soares. E-mail: erikaqws@gmail.com.br

**Recebido:** Junho 20, 2023; **Aceito:** Julho 02, 2023

## INTRODUÇÃO

A gagueira de desenvolvimento é um distúrbio universal, crônico, que se inicia na infância, mais frequentemente em torno dos 2 anos e 6 meses de idade, juntamente com a fase de maior elaboração da linguagem, quando há um aumento do vocabulário e começam a surgir as primeiras frases, e acompanha o indivíduo por toda a vida<sup>(1-4)</sup>.

A incidência da gagueira na infância é estimada em torno de 5% da população, dos quais, aproximadamente 80% das crianças se recuperam. A idade típica do início dos sintomas é entre 30 e 48 meses de idade, com média de 33 meses<sup>(4-6)</sup>. Estima-se que de 5% a 8% das crianças pré-escolares passam por uma fase de gagueira e a proporção de ocorrência, nesta faixa etária, é de 1,5:1 em meninos e meninas<sup>(4-6)</sup>. Por volta de 80% das crianças se recuperam e a prevalência da gagueira na idade adulta é de, aproximadamente, 1% na população mundial, com ocorrência de 4:1 nos homens, em relação às mulheres<sup>(5,6)</sup>.

A linguagem e seus aspectos são fatores heterogêneos quando se trata de sua relação com a gagueira. Enquanto uma criança com gagueira pode apresentar linguagem com desenvolvimento adequado e um sistema motor da fala menos desenvolvido, outra pode demonstrar inabilidades linguísticas e articulatórias que irão interagir com um sistema motor imaturo para a fala, e ambas apresentarão alterações de fluência da fala que podem ou não ser diferentes em suas características e frequência<sup>(7)</sup>.

Alguns autores<sup>(7,8)</sup> acreditam que crianças que gaguejam possuem menor proficiência em certos parâmetros da linguagem, se comparadas a seus pares sem gagueira. Outros, que não há evidências suficientes para afirmar que crianças que gaguejam possuem habilidades linguísticas aquém de outras crianças<sup>(9)</sup>.

Neste estudo, optou-se por mapear, por meio de uma revisão de escopo, de que forma as habilidades lexicais são consideradas como atuantes na manutenção ou recuperação dos sintomas de gagueira nas crianças na faixa etária pré-escolar e escolar, até os 9 anos de idade.

A gagueira de desenvolvimento, que se inicia na primeira infância e acompanha o indivíduo por toda a vida, está associada a um alto índice de recuperação espontânea nas crianças em idade pré-escolar. Aproximadamente 80% das crianças que começam a gaguejar, recuperam-se de forma espontânea entre seis e oito meses após o início da gagueira, o que é conhecido como gagueira recuperada<sup>(10-12)</sup>. No entanto, nos indivíduos cuja alteração da fluência permanece, as consequências psicossociais, emocionais e laborais podem ser muito significativas<sup>(11-12)</sup>.

Em um estudo prospectivo do tipo coorte, a taxa de recuperação da gagueira aos 7 anos de idade foi de 65% e as meninas que, aos 2 anos de idade, obtiveram altos escores na performance linguística demonstraram taxa de recuperação mais alta, o que não foi observado nos meninos. Além disso, as crianças que se recuperaram da gagueira apresentavam habilidades linguísticas mais desenvolvidas do que aquelas com gagueira persistente. Sendo assim, os autores consideraram como fatores preditores de recuperação da gagueira, analisados aos 7 anos, as habilidades linguísticas apresentadas aos 2 anos de idade: meninas com escores mais altos nos testes apresentaram maior taxa de recuperação e meninos com melhores taxas de vocabulário expressivo aos 2 anos apresentaram menores taxas de recuperação. As habilidades de linguagem aos 7 anos, tanto de meninas, quanto de meninos, estavam dentro dos limites de normalidade, porém, as crianças que se recuperaram demonstravam habilidades de linguagem

mais desenvolvidas quando comparadas às que persistiram. Entretanto, o estudo não relata quais as habilidades consideradas como preditoras de persistência ou recuperação<sup>(13)</sup>.

## OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi mapear as publicações que abordam a relação entre habilidade lexical e gagueira em crianças na faixa etária dos 2 aos 9 anos.

## ESTRATÉGIAS DE PESQUISA

Esta revisão de escopo foi desenvolvida de acordo com a metodologia proposta pelo Instituto Joanna Briggs (JBI)<sup>(14)</sup>. A técnica *Scoping Review* propõe uma metodologia rigorosa e transparente e tem sido amplamente utilizada na área da saúde. Inicialmente, foi definida a pergunta norteadora: “Quais as características do desenvolvimento lexical de crianças com diagnóstico de gagueira na faixa etária dos 2 aos 9 anos?”

Foram incluídos na busca estudos que tratavam de crianças com diagnóstico de gagueira, com ou sem grupos de comparação, cujas avaliações do desempenho linguístico realizadas ou mencionadas incluíam testes de vocabulário receptivo e expressivo.

## CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

O mnemônico PCC (População, Conceito e Contexto)<sup>(14)</sup> norteou a busca por estudos relevantes, sendo: a) População: crianças com idades entre 2 anos e 9 anos, com diagnóstico de gagueira; b) Conceito: desenvolvimento lexical; c) Contexto: qualquer ambiente de avaliação, como clínicas, escolas, consultórios, domicílio. Desta forma, foram incluídos estudos envolvendo população com faixa etária entre 2 anos e 9 anos, com diagnóstico de gagueira, sem alterações relacionadas à deficiência intelectual, disfunção neuromotora, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, transtorno do espectro do autismo (TEA), síndrome de Down ou outras alterações cognitivas. Os estudos deveriam abordar como conceitos o desenvolvimento lexical, a habilidade lexical, vocabulário receptivo ou expressivo, ou ambos, acesso lexical, desenvolvimento semântico-lexical. Ainda no que se refere ao conceito, foram excluídos os estudos que abordavam desvio fonológico, apraxia, alterações específicas de linguagem e alterações de linguagem escrita. A busca envolveu, também, estudos que consideravam avaliação, terapia ou monitoramento. Foram excluídos desta revisão aqueles que tratavam de casos clínicos, além de artigos de revisão, prevenção e promoção de saúde, estudos que não contemplavam avaliação de habilidades lexicais e considerações clínicas. Consideraram-se, ainda, como critérios de inclusão, artigos publicados na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol.

A busca por artigos científicos foi realizada de forma a proporcionar conteúdo relativo ao desenvolvimento ou habilidade lexical, que tivesse relação com a gagueira em crianças na faixa etária selecionada. Assim, foram incluídos estudos quantitativos e qualitativos, sem restrição de data. O *software Rayyan*<sup>(15)</sup> foi utilizado como ferramenta de seleção, inclusão e exclusão dos artigos para este estudo, a partir das bases de dados Cochrane Library, Scopus, Web of Science, Embase, via portal CAPES

**Quadro 1.** Estratégias de busca nas bases de dados

BASE	ESTRATÉGIA
<b>BVS</b> (Biblioteca Virtual em Saúde)	(Gagueira OR stuttering OR tartamudeo OR bégaiement OR “Transtorno da Fluência com Início na Infância” OR “Childhood-Onset Fluency Disorder” OR “Trastorno de Fluidez de Inicio en la Infancia” OR “Trouble de la fluence verbale débutant dans l'enfance” OR “Distúrbio da Fluência com Início na Infância” OR stammering) AND (“Desenvolvimento da Linguagem” OR “Language Development” OR “Desarrollo del Lenguaje” OR “Développement du langage oral” OR “Aquisição da Linguagem” OR “Linguagem Infantil” OR “Child Language” OR “Lenguaje Infantil” OR “Langage de l'enfant” OR “Linguagem da Criança” OR vocabulário OR vocabulary OR vocabulário OR vocabulaire OR semântica OR semantics OR semántica OR sémantique OR “Desenvolvimento Lexical” OR “Lexical Development” OR “Language Acquisition”) AND (criança OR child OR niño OR enfant OR crianças OR pré-escolar OR “Child, Preschool” OR preschool OR “Enfant d'âge préscolaire” OR “Criança Pré-Escolar” OR “Crianças Pré-Escolares” OR “Pré-Escolares” OR children OR “Preschool Child” OR “Preschool Children”) AND (db:(“LILACS” OR “IBECs” OR “INDEXPSI” OR “BBO” OR “BINACIS” OR “CUMED” OR “SOF” OR “campusvirtualsp_brasil”))
<b>MEDLINE</b> (via PubMed)	(Stuttering OR “Childhood-Onset Fluency Disorder” OR Stammering) AND (“Language Development” OR “Child Language” OR Vocabulary OR Semantics OR “Lexical Development” OR “Language Acquisition”) AND (Child OR “Child, Preschool” OR Children OR “Preschool Child” OR “Preschool Children”)
<b>Cochrane</b> (Via Portal CAPES)	(Stuttering OR “Childhood-Onset Fluency Disorder” OR Stammering) AND (“Language Development” OR “Child Language” OR Vocabulary OR Semantics OR “Lexical Development” OR “Language Acquisition”) AND (Child OR “Child, Preschool” OR Children OR “Preschool Child” OR “Preschool Children”)
<b>Scopus</b> (Via Portal CAPES)	(Stuttering OR “Childhood-Onset Fluency Disorder” OR Stammering) AND (“Language Development” OR “Child Language” OR Vocabulary OR Semantics OR “Lexical Development” OR “Language Acquisition”) AND (Child OR “Child, Preschool” OR Children OR “Preschool Child” OR “Preschool Children”)
<b>Web of Science</b> (Via Portal CAPES)	(Stuttering OR “Childhood-Onset Fluency Disorder” OR Stammering) AND (“Language Development” OR “Child Language” OR Vocabulary OR Semantics OR “Lexical Development” OR “Language Acquisition”) AND (Child OR “Child, Preschool” OR Children OR “Preschool Child” OR “Preschool Children”)
<b>Embase</b> (Via Portal CAPES)	(Stuttering or ‘fluency disorder’) AND (‘language development’ or vocabulary or semantics or ‘lexical development’) AND (‘preschool child’ or child)

e MEDLINE, via PubMed. A busca inicial pelos artigos foi iniciada em abril de 2022 e finalizada em julho do mesmo ano. As estratégias de busca podem ser visualizadas no Quadro 1.

A seleção inicial dos artigos foi realizada por dois dos autores, de forma independente, utilizando o *software Rayyan*, quando publicações duplicadas foram removidas. Considerando os títulos e resumos identificados nas buscas em bases de dados, dois dos autores realizaram a seleção das publicações potencialmente relevantes, com base nos critérios de inclusão e exclusão. Uma nova seleção foi realizada, com outros dois autores, quando discordâncias foram resolvidas por consenso. Os dados extraídos dos estudos selecionados incluíram os objetivos/perguntas de pesquisa, métodos utilizados, resultados, participantes e sugestões pertinentes ao objeto de estudo.

## ANÁLISE DOS DADOS

Para a sumarização dos achados, os resultados foram organizados nas seguintes categorias: autores e ano de publicação, *n* total (*n*=2515) e *n* de inclusão na pesquisa (604 crianças com diagnóstico de gagueira e grupos-controle compostos por 1786 crianças sem gagueira), caracterização dos grupos pesquisados e principais achados relativos ao desenvolvimento lexical (Tabela 1). O presente relato da revisão seguiu as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) – extensão para *Scoping Review*<sup>(16)</sup>.

A busca inicial incluiu 426 artigos. Destes, 385 foram inicialmente excluídos por serem duplicados (331 artigos), ou por seleção a partir do título e resumo (53 artigos). Dos 42 restantes, 15 artigos com indefinição, após discussão entre os autores, foram incluídos para leitura na íntegra. Após a leitura na íntegra dos 42 artigos, 16 foram selecionados por contemplarem os critérios de inclusão estabelecidos. O processo

de seleção para inclusão dos estudos nesta revisão de escopo pode ser observado na Figura 1.

## RESULTADOS

Foram incluídos 16 estudos reportando a avaliação de linguagem de 2515 crianças, na faixa etária entre 2 anos e 9 anos, todos procedentes de países de língua inglesa, como Austrália e Estados Unidos. Os 16 estudos selecionados eram artigos publicados em revistas científicas. A Tabela 1 demonstra os estudos incluídos, o tipo de estudo, ano de publicação e principais resultados observados.

Do total de registros, 2 artigos de revisão<sup>(17,18)</sup> não foram incluídos na amostra total de artigos selecionados, sendo um deles por metanálise<sup>(18)</sup>. Dentre os estudos selecionados, 4 eram longitudinais<sup>(19-22)</sup>, sendo 2<sup>(21,22)</sup> de coorte. Em sua totalidade, incluíam grupos de crianças com gagueira, na faixa etária entre 2 e 9 anos. A comparação dos dados coletados com grupos de crianças pareados por faixa etária, sem diagnóstico de gagueira, ocorreu em 12 dos 16 registros selecionados. A amostra total dos estudos analisados incluiu 604 crianças com diagnóstico de gagueira e grupos de comparação com crianças sem diagnóstico de gagueira, compostos por 1786 crianças.

Os estudos observacionais, maioria dos selecionados para a presente revisão, se apresentaram no período de 1974 a 2020. Em sua maior parte, indicaram que existe relação entre gagueira e vocabulário ineficiente. Do total de estudos analisados, apenas 1<sup>(9)</sup> indicou que as crianças com gagueira apresentavam melhores resultados no vocabulário expressivo, quando comparadas ao grupo de crianças sem gagueira. Trata-se um estudo com um grupo de 9 crianças com gagueira, cujos resultados não foram comparados aos de um grupo-controle. Já outro estudo<sup>(20)</sup>, relatou haver relação direta entre o início dos sintomas de gagueira por

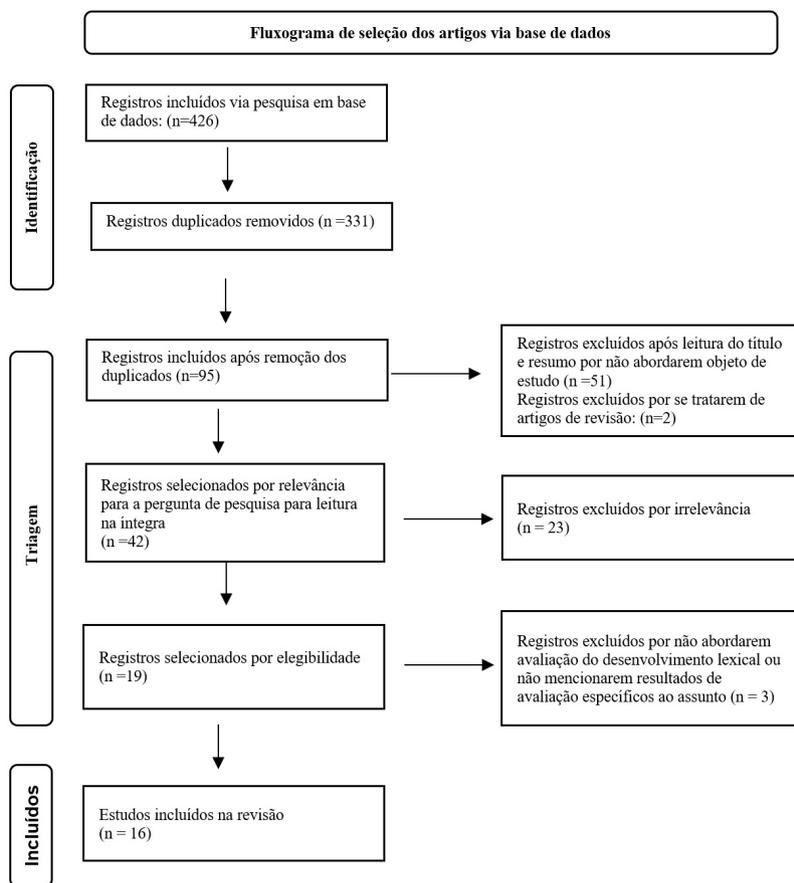


Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos via bases de dados

Tabela 1. Desempenho lexical de crianças com e sem diagnóstico de gagueira

Autores/ ano de publicação	Desenho do estudo	País/ Período	n total	Diagnóstico de gagueira	Instrumentos de análise lexical	n parcial	Faixa etária à avaliação	Características do grupo avaliado	Principais achados
Luckman, Wagovic, Weber, Brown, Chang, Hall & Ratner, 2020 <sup>(24)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 198	Sim TMIS = 20,16 meses	PPVT-R; EOWPVT-R; PPVT-4; PPVT-3; EVT; EVT-2, TOLD-P3; ROWPVT	n parcial= 152 GG: 76 GC: 76	GG: 25 a 100 meses GC: 28 a 100 meses Média de idade: 25 a 79 meses	Grupos avaliados por diferentes autores. Sem TF anterior; FN	VOCexp e VOCrec GG < GC
Kreidler, Wray, Usler & Weber, 2017 <sup>(32)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 56	sim	EEG durante estímulo semântico	GC: 24 (15 meninos e 9 meninas) GAGrec: 19 (14 meninas 5 meninos) GAGper: 13 (9 meninos, 4 meninas)	5 anos	Sem TF anterior; FN	Maturidade semântica GAGrec > GAGper

**Legenda:** GG = Grupo de crianças com gagueira; GC = Grupo-controle; GD = Grupo de crianças com disfluência não caracterizada como gagueira; Esc = Escores; VOCExp = Vocabulário expressivo; VOCrec = Vocabulário receptivo; GAGrec = Crianças com gagueira recuperada; GAGrecT = Gagueira recuperada tardiamente; GAGper = Crianças com gagueira persistente; NR = Não houve relação; DL = Desenvolvimento lexical; AL = Acesso lexical; TF = Tratamento fonoaudiológico; AS = Screening auditivo; TMIS = Tempo médio de início dos sintomas de gagueira; PPVT-III = Peabody Picture Vocabulary Test - III; TELD-2 = Test of Early Language Development 2; GFTA (Goldman-Fristoe Test of articulation) = "Sound in words" of GFTA 2; SNTB = Selected Neuromotor Task Battery; FN = Falantes nativos; EVT = Expressive Vocabulary Test; EOWPVT = Expressive One-Word Picture Vocabulary Test; GAP = GAP Verb List; TTCT = Torrance Test of Creative Thinking; SALT = Systematic Analysis of Language Transcripts; MLU = Mean length of Utterance; NDW = Number of Different Words; NTW = Number of Total Words; WSVMB-CDI = Words and Sentences version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI); CDI-3 = MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-3; CELF-P2 = Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (2nd Edition); CELF-4 = Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (4th Edition); ROWPVT = Receptive One-Word Picture Vocabulary Test; PROLEC = Readers Process Assessment Test; EEG = Eletroencefalograma; TACL-3 = Test of Auditory Comprehension of Language-Third Edition; SPELT-3 = Structured Photo graphic Expressive Language Test-Third Edition; VOCD = Vocabulary Diversity Using; IPSyn = Productive Syntax Use; EPCS = E-Prime Experimental Control Software; PLS-4 = Preschool Language Scale-4th Edition; CDI = Communicative Development Inventories

Tabela 1. Continuação...

Autores/ ano de publicação	Desenho do estudo	País/ Período	n total	Diagnóstico de gagueira	Instrumentos de análise lexical	n parcial	Faixa etária à avaliação	Características do grupo avaliado	Principais achados
Wagovich & Hall, 2017 <sup>(19)</sup>	Longitudinal	EUA	n = 9	sim	PLS-4, PPVT, EOWPVT,	GG: 9 (6 meninos e 3 meninas)	2a1m a 4a11m	Sem TF anterior; FN	VOCexp> GG
		Período: 2 anos			VOCD, IPSyn	GC: não há			
Leech, Ratner, Brown & Weber, 2017 <sup>(20)</sup>	Longitudinal	EUA	n = 74	Sim	TACL-3, SPELT-3, VOCD, IPSyn	GG:50 GAGrec:22 (18 meninos e 4 meninas) GAGper:28 (15 meninos e 23 meninas) GC:24		Sem TF anterior; FN	NR com desenvolvimento lexical
		Período: 3 anos		37,2m					
Watts, Eadie, Block, Mensah & Reilly, 2015 <sup>(21)</sup>	Longitudinal do tipo coorte	Austrália, de 2002 a 2005	n =1619	Sim	2 anos: WSVMB-CDI; CELF-4; 3 anos: CDI-3; VOCexp por 100 palavras; 4 anos: CELF-P2; 5 anos: CELF-4	GG: 181 GC: 1438	GG: 106 meninos, 75 meninas Idade: 2 anos a 5 anos	Sem TF anterior; FN	VOCexp GG < GC
Sakhai et al., 2014 <sup>(29)</sup>	Caso-controle	Irã	n = 100	sim	Testes de vocabulário expressivo e receptivo	GG: 50 GC: 50	Todos do gênero masculino. 10 crianças de cada grupo etário da pré-escola, em cada grupo de pesquisa.		NR
Coulter, Anderson & Couture, 2009 <sup>(30)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 170	sim		GG1: 40 GC1: 40 GG2: 45 GC2: 45	3a a 5a 11m (estudos 1 e 2) GG1 e GC1: 25 meninos e 15 meninas	Sem TF anterior; FN	NR
Reilly et al., 2009 <sup>(22)</sup>	Longitudinal	Austrália	N+ 1619	não	CDI	GG:137	8m a 6a	Sem TF anterior; FN	VOCexp e VOCrec GG > GC
Anderson, 2008 <sup>(31)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 44	sim	PPVT-III A, TELD-3, EVT	GG: 22 GC: 22	3a 1m a 5a 7m	Sem TF anterior; FN	NR
Wagovich & Ratner, 2007 <sup>(26)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 30	sim	PPVT-R; EOWPVT; SNTB; GAP	GG: 15 GC: 15		Sem TF anterior; FN	VOCexp GG < GC
Hartfield & Couture, 2006 <sup>(11)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 26	Sim	PPVT-III, EVT, SLS of TELD-3, GFTA-2	GG: 10 meninos, 3 meninas GC: 10 meninos, 3 meninas	3a a 5a 7m	Sem TF anterior; FN	AL GG < GC

**Legenda:** GG = Grupo de crianças com gagueira; GC = Grupo-controle; GD = Grupo de crianças com disfluência não caracterizada como gagueira; Esc = Escores; VOCexp = Vocabulário expressivo; VOCrec = Vocabulário receptivo; GAGrec = Crianças com gagueira recuperada; GAGrecT = Gagueira recuperada tardiamente; GAGper = Crianças com gagueira persistente; NR = Não houve relação; DL = Desenvolvimento lexical; AL = Acesso lexical; TF = Tratamento fonoaudiológico; AS = *Screening* auditivo; TMIS = Tempo médio de início dos sintomas de gagueira; PPVT-III = *Peabody Picture Vocabulary Test - III*; TELD-2 = *Test of Early Language Development 2*; GFTA (*Goldman-Fristoe Test of articulation*) = "Sound in words" of GFTA 2; SNTB = *Selected Neuromotor Task Battery*; FN = Falantes nativos; EVT = *Expressive Vocabulary Test*; EOWPVT = *Expressive One-Word Picture Vocabulary Test*; GAP = *GAP Verb List*; TTCT = *Torrance Test of Creative Thinking*; SALT = *Systematic Analysis of Language Transcripts*; MLU = *Mean length of Utterance*; NDW = *Number of Different Words*; NTW = *Number of Total Words*; WSVMB-CDI = *Words and Sentences version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI)*; CDI-3 = *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-3*; CELF-P2 = *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (2nd Edition)*; CELF-4 = *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (4th Edition)*; ROWPVT = *Receptive One-Word Picture Vocabulary Test*; PROLEC = *Readers Process Assessment Test*; EEG = *Eleetroencefalograma*; TACL-3 = *Test of Auditory Comprehension of Language-Third Edition*; SPELT-3 = *Structured Photo graphic Expressive Language Test-Third Edition*; VOCD = *Vocabulary Diversity Using*; IPSyn = *Productive Syntax Use*; EPCS = *E-Prime Experimental Control Software*; PLS-4 = *Preschool Language Scale-4th Edition*; CDI = *Communicative Development Inventories*

Tabela 1. Continuação...

Autores/ ano de publicação	Desenho do estudo	País/ Período	n total	Diagnóstico de gagueira	Instrumentos de análise lexical	n parcial	Faixa etária à avaliação	Características do grupo avaliado	Principais achados
Pellowski & Conture, 2005 <sup>(33)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 57	sim	PPVT-III, EVT, TELD-3, GFTA-2,	GG: 23 GC: 23	3a a 5a11m;  GG: 21 meninos e 2 meninas. Média de idade: 54m)  GC: 18 meninos e 5 meninas. Média de idade 54m	Sem TF anterior; FN	VOCrec GG < GC
Silverman & Ratner, 2002 <sup>(27)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 30	Sim  TMIS: 2,3m	PPVT-R; EOWPVT-R; 2 subtestes do CELF-P	GG: 15  GC: 15	GG: 27 a 47 m;  GC: 27 a 47m  12 meninos, 3 meninas em cada grupo	Sem TF anterior; AS; FN;	VOCexp GG < GC
Anderson & Conture, 2000 <sup>(25)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 40	sim	PPVT-III, TELD-2, GFTA, SNTB	GG: 16 meninos e 4 meninas  GC: 16 meninos e 4 meninas	3a a 5a 3m	Sem TF anterior; AS; FN	VOCexp e VOCrec GG < GC
Watkins & Yairi, 1997 <sup>(23)</sup>	Observacional	EUA	n = 32	sim	SALT; MLU, NTW, NDW	GAGper: 9 meninos e 3 meninas  GAGrec: 7 meninos e 3 meninas  GAGrec: 6 meninos e 4 meninas	3a a 5a 3m	GAGper: TMIS36m  GAGrecT:TMIS:18 a 36m  GAGrec: TMIS:até 18m  GAGper receberam TF anterior	VOCexp e VOCrec GG > GC
Westby, 1979 <sup>(28)</sup>	Caso-controle	EUA	n = 30	sim	PPVT-A; TTCT	GG:10 GC:10  GD:10	Pré-escolares e escolares	Sem TF anterior; FN	VOCexp GG < GC

**Legenda:** GG = Grupo de crianças com gagueira; GC = Grupo-controle; GD = Grupo de crianças com disfluência não caracterizada como gagueira; Esc = Escores; VOCExp = Vocabulário expressivo; VOCrec = Vocabulário receptivo; GAGrec = Crianças com gagueira recuperada; GAGrecT = Gagueira recuperada tardiamente; GAGper = Crianças com gagueira persistente; NR = Não houve relação; DL = Desenvolvimento lexical; AL = Acesso lexical; TF = Tratamento fonoaudiológico; AS = *Screening* auditivo; TMIS = Tempo médio de início dos sintomas de gagueira; PPVT-III = *Peabody Picture Vocabulary Test - III*; TELD-2 = *Test of Early Language Development 2*; GFTA (*Goldman-Fristoe Test of articulation*) = "Sound in words" of GFTA 2; SNTB = *Selected Neuromotor Task Battery*; FN = Falantes nativos; EVT = *Expressive Vocabulary Test*; EOWPVT = *Expressive One-Word Picture Vocabulary Test*; GAP = *GAP Verb List*; TTCT = *Torrance Test of Creative Thinking*; SALT = *Systematic Analysis of Language Transcripts*; MLU = *Mean length of Utterance*; NDW = *Number of Different Words*; NTW = *Number of Total Words*; WSVMB-CDI = *Words and Sentences version of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI)*; CDI-3 = *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory-3*; CELF-P2 = *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (2nd Edition)*; CELF-4 = *Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Preschool (4th Edition)*; ROWPVT = *Receptive One-Word Picture Vocabulary Test*; PROLEC = *Readers Process Assessment Test*; EEG = *Eletroencefalograma*; TACL-3 = *Test of Auditory Comprehension of Language-Third Edition*; SPELT-3 = *Structured Photo graphic Expressive Language Test-Third Edition*; VOCD = *Vocabulary Diversity Using*; IPSyn = *Productive Syntax Use*; EPCS = *E-Prime Experimental Control Software*; PLS-4 = *Preschool Language Scale-4th Edition*; CDI = *Communicative Development Inventories*

volta dos 3 anos de idade e maior eficiência de vocabulário, tanto expressivo, quanto receptivo. A relação entre os escores de vocabulário receptivo e expressivo abaixo do esperado e a gagueira nas crianças foi relatada em 3 estudos<sup>(21-23)</sup>, enquanto outros 4<sup>(24-26)</sup> obtiveram resultados em que apenas o vocabulário expressivo encontrava-se abaixo do esperado para a idade. Em contrapartida, um estudo americano<sup>(20)</sup> relatou que tanto o vocabulário expressivo, quanto o receptivo, eram mais desenvolvidos nas crianças com gagueira persistente, e outros 4<sup>(27-30)</sup> referiram não haver relação entre o desempenho lexical e a gagueira na faixa etária estudada. Apenas 1 estudo concluiu que, nas crianças avaliadas, a relação

entre gagueira e desenvolvimento lexical estava relacionada somente a um vocabulário receptivo menos desenvolvido<sup>(31)</sup>.

Desta forma, dos 16 estudos selecionados, 2<sup>(20,21)</sup>, 1 longitudinal do tipo coorte<sup>(21)</sup> e outro que foi realizado com dois grupos de 16 crianças cada (um grupo de crianças com gagueira e outro, controle), concluíram que as crianças com gagueira apresentavam vocabulário, tanto receptivo, quanto expressivo, mais desenvolvido que as crianças do grupo controle. Outro estudo<sup>(32)</sup>, realizado em 2017 com 56 crianças distribuídas em grupo-controle, com 24 crianças, e grupos de gagueira recuperada e persistente, com 19 e 13 crianças cada

um, respectivamente, concluiu que as crianças com gagueira recuperada apresentavam maior maturidade semântica que as do grupo com gagueira persistente.

## DISCUSSÃO

Um estudo longitudinal americano<sup>(21)</sup> analisou um grupo de crianças com gagueira, composto por 181 crianças com idades entre 2 anos e 5 anos, comparado a um grupo-controle com 1438 crianças na mesma faixa etária. Os autores concluíram que o grupo de crianças com gagueira apresentava escores mais altos nos testes de vocabulário expressivo, do que o grupo-controle. Resultado similar foi indicado em outro estudo, realizado em 2017<sup>(19)</sup>, em que os dados analisados demonstraram que o tamanho da sentença, a complexidade sintática e a diversidade lexical estão relacionados às rupturas típicas da gagueira, concluindo que existe relação entre gagueira e vocabulário expressivo mais desenvolvido. No entanto, estudo<sup>(29)</sup> com dois grupos compostos por 50 crianças cada um, um com crianças com gagueira e o outro, com crianças fluentes, na mesma faixa etária, concluiu não haver relação entre diversidade lexical e sintomas de gagueira na faixa etária estudada, mas sim, entre diversidade sintática, evidenciando importante lacuna no que se refere ao conhecimento da habilidade lexical em crianças com gagueira e a importância de avaliar não só esse aspecto, como outros relativos ao desempenho linguístico da criança com gagueira.

A maioria dos estudos analisados revelou haver relação entre desenvolvimento lexical aquém do esperado e gagueira na criança<sup>(21,24-27,33)</sup>, porém, essa relação não se apresenta de forma consistente, já que apontaram, principalmente, ineficiência no vocabulário expressivo, enquanto outros relataram que a mesma dificuldade pode ocorrer no vocabulário receptivo, ou em ambos. Esse fato pode ser justificado pela metodologia utilizada para avaliação da habilidade lexical, que apresentou grande heterogeneidade nos artigos analisados, principalmente no que se refere aos testes utilizados para análise do desenvolvimento lexical: enquanto alguns estudos consideraram avaliações específicas de vocabulário expressivo e receptivo, em outros, a avaliação de vocabulário fez parte de testagens amplas de linguagem, além de testes desenvolvidos especificamente para o estudo em questão, ou de uso exclusivo do centro clínico em que a pesquisa foi realizada.

Outro fator que pode ser considerado relevante refere-se à faixa etária à época da avaliação, que foi diversa entre os estudos analisados, e deveria ser considerada como fator de equiparidade entre os grupos avaliados, já que o desempenho linguístico tende a ser mais eficiente à medida que a criança se desenvolve. Enquanto parte dos estudos selecionou a faixa etária relacionada ao início dos sintomas de gagueira, outros focalizaram a idade pré-escolar. Foram encontrados, ainda, estudos que incluíram faixas etárias muito amplas, dificultando a compreensão sobre o momento do desenvolvimento lexical analisado nos grupos avaliados.

Apesar de apenas parte dos estudos incluídos na revisão considerar a escolaridade materna como fator predisponente ao bom desempenho linguístico da criança<sup>(17,18,22,27,33)</sup>, um dos estudos analisados, longitudinal de coorte<sup>(22)</sup>, que investigou fatores de risco para o início da gagueira, não indicou evidências que justificassem essa relação. Houve divergências, também, no relato de outros dois estudos: um deles, que abordou as habilidades de linguagem de crianças com gagueira<sup>(25)</sup>, avaliou crianças que já haviam realizado intervenção fonoaudiológica ou estavam em tratamento fonoaudiológico à época da avaliação,

enquanto o outro estudo<sup>(23)</sup>, que revelou que o grupo de crianças com gagueira persistente apresentou desempenho, tanto de vocabulário expressivo, quanto receptivo, mais eficiente que o dos grupos de gagueira recuperada inicial ou tardia, analisou crianças que recebiam intervenção fonoaudiológica desde o início dos sintomas apresentados. O fato de essas crianças estarem ou já terem passado por tratamento fonoaudiológico pode ter colaborado para a melhora no desempenho lexical.

Em dois artigos, sendo um de crítica à literatura<sup>(17)</sup> e outro que abordou a análise da frequência do uso de verbos em crianças com gagueira<sup>(26)</sup>, os autores concluíram que, apesar de não haver evidências convincentes de que crianças com gagueira, como um grupo, são menos eficientes que as crianças fluentes, no que se refere a algumas áreas da linguagem, deve-se considerar que algumas crianças com gagueira podem apresentar alterações concomitantes de linguagem e sugerem que sejam consideradas diferenças individuais e que a avaliação da associação entre linguagem e gagueira deve ser realizada o mais próximo possível do início dos sintomas.

Após análise dos estudos selecionados, observou-se grande dificuldade de síntese dos achados, devido à heterogeneidade metodológica e de resultados, além do fato de não haver ensaios clínicos, o que também dificulta a elaboração de inferências. Assim, fica evidente a necessidade de se realizar estudos longitudinais e ensaios clínicos que abordem a avaliação das habilidades de linguagem em crianças com gagueira, incluindo a avaliação de vocabulário expressivo e receptivo, caracterizando seu desempenho lexical, e que considerem não só o tempo de início dos sintomas, mas sua relação com o momento da avaliação.

## CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo procurou mapear a produção científica relacionada à gagueira e o desenvolvimento lexical em crianças, no intuito de compreender a relação entre os sintomas de gagueira em sua fase inicial e sua coocorrência com a fase de grande desenvolvimento da linguagem na criança pequena. A análise dos estudos selecionados permite concluir que existe associação entre desenvolvimento lexical e gagueira, porém, não está claro se a relação é de menor desempenho, ou de desempenho acima do esperado em crianças com gagueira, em comparação a seus pares sem gagueira. Há uma lacuna de conhecimento referente, especificamente, ao desempenho lexical em crianças com gagueira, o que justifica a produção de mais pesquisas voltadas a esse aspecto e de que forma isso pode impactar no início e manutenção dos sintomas de gagueira e deve ser considerado na atuação clínica fonoaudiológica.

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências Fonoaudiológicas da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e à agência financiadora Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

## REFERÊNCIAS

1. Kelman E, Nicholas A. Practical intervention for early childhood stammering: Palin PCI approach. 2a ed. Brackley: Speechmark Publishing Ltd; 2008.

2. Bloodstein O, Bernstein-Ratner N. A handbook on stuttering. 6a ed. Clifton Park: Thomson Delmar Learning; 2008.
3. Domingues CED. Análise de ligação e associação no genoma com gagueira desenvolvimental persistente em famílias do Estado de São Paulo – Brasil [tese]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2013 [citado em 2023 Jul 2]. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102695>
4. Conture EG, Kelly EM, Walden TA. Temperament, speech and language: an overview. *J Commun Disord.* 2013;46(2):125-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.11.002>. PMID:23273707.
5. 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.* 2006;78(4):554-63. <http://dx.doi.org/10.1086/501370>. PMID:16532387.
6. Yairi E, Ambrose N. Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *J Fluency Disord.* 2013;38(2):66-87. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>. PMID:23773662.
7. 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](http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343). PMID:28837728.
8. Ntourou K, Conture EG, Lipsey MW. Language abilities of children who stutter: a meta-analytical review. *Am J Speech Lang Pathol.* 2011;20(3):163-79. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/09-0102\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2011/09-0102)). PMID:21478281.
9. Nippold MA. Stuttering and language ability in children: questioning the connection. *Am J Speech Lang Pathol.* 2012;21(3):183-96. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0078\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0078)). PMID:22442282.
10. Smith A, Goffman L, Sasisekaran J, Weber-Fox C. Language and motor abilities of preschool children who stutter: evidence from behavioral and kinematic indices of nonword repetition performance. *J Fluency Disord.* 2012;37(4):344-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.06.001>. PMID:23218217.
11. Hartfield KN, Conture EG. Effects of perceptual and conceptual similarity in lexical priming of young children who stutter: preliminary findings. *J Fluency Disord.* 2006;31(4):303-24. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2006.08.002>. PMID:17010422.
12. Franken MJP, Koenraads SPC, Holtmaat CEM, van der Schreeff MP. Recovery from stuttering in preschool-age children: 9 year outcomes in a clinical population. *J Fluency Disord.* 2018;58:35-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.09.003>. PMID:30309634.
13. Kefalianos E, Onslow M, Packman A, Vogel A, Pezic A, Mensah F, et al. The history of stuttering by 7 years of age: follow-up of a prospective community cohort. *J Speech Lang Hear Res.* 2017;60(10):2828-39. [http://dx.doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-S-16-0205](http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0205). PMID:28979988.
14. Munn Z, Aromataris E, Tufanaru C, Stern C, Porritt K, Farrow J, et al. The development of software to support multiple systematic review types: the Joanna Briggs Institute System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI). *Int J Evid-Based Healthc.* 2019;17(1):36-43. <http://dx.doi.org/10.1097/XEB.0000000000000152>. PMID:30239357.
15. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev.* 2016;5(1):210. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. PMID:27919275.
16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. <http://dx.doi.org/10.7326/M18-0850>. PMID:30178033.
17. Nippold MA. Concomitant speech and language disorders in stuttering children: a critique of the literature. *J Speech Hear Disord.* 1990;55(1):51-60. <http://dx.doi.org/10.1044/jshd.5501.51>. PMID:2405212.
18. Ntourou K, Conture EG, Lipsey MW. Language abilities of children who stutter: a meta-analytical review. *Am J Speech Lang Pathol.* 2011;20(3):163-79. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/09-0102\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2011/09-0102)). PMID:21478281.
19. Wagovich SA, Hall NE. Stuttering frequency in relation to lexical diversity, syntactic complexity, and utterance length. *Comm Disord Q.* 2017;39(2):335-45. <http://dx.doi.org/10.1177/1525740117702454>.
20. Leech KA, Ratner NB, Brown B, Weber CM. Preliminary evidence that growth in productive language differentiates childhood stuttering persistence and recovery. *J Speech Lang Hear Res.* 2017;60(11):3097-109. [http://dx.doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-S-16-0371](http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0371). PMID:29049493.
21. Watts A, Eadie P, Block S, Mensah F, Reilly S. Language ability of children with and without a history of stuttering: a longitudinal cohort study. *Int J Speech Lang Pathol.* 2015;17(1):86-95. <http://dx.doi.org/10.3109/17549507.2014.923512>. PMID:25014490.
22. Reilly S, Onslow M, Packman A, Wake M, Bavin EL, Prior M, et al. Predicting stuttering onset by the age of 3 years: a prospective, community cohort study. *Pediatrics.* 2009;123(1):270-7. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-3219>. PMID:19117892.
23. Watkins RV, Yairi E. Language production abilities of children whose stuttering persisted or recovered. *J Speech Lang Hear Res.* 1997;40(2):385-99. <http://dx.doi.org/10.1044/jslhr.4002.385>. PMID:9130206.
24. Luckman C, Wagovich SA, Weber C, Brown B, Chang SE, Hall NE, et al. Lexical diversity and lexical skills in children who stutter. *J Fluency Disord.* 2020;63:105747. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2020.105747>. PMID:32058092.
25. Anderson JD, Conture EG. Language abilities of children who stutter. *J Fluency Disord.* 2000;25(4):283-304. [http://dx.doi.org/10.1016/S0094-730X\(00\)00089-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0094-730X(00)00089-9).
26. Wagovich SA, Ratner NB. Frequency of verb use in young children who stutter. *J Fluency Disord.* 2007;32(2):79-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2007.02.003>. PMID:17499123.
27. Silverman S, Ratner NB. Measuring lexical diversity in children who stutter: application of vocd. *J Fluency Disord.* 2002;27(4):289-304. [http://dx.doi.org/10.1016/S0094-730X\(02\)00162-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0094-730X(02)00162-6). PMID:12506447.
28. Westby CE. Language performance of stuttering and nonstuttering children. *J Commun Disord.* 1979;12(2):133-45. [http://dx.doi.org/10.1016/0021-9924\(79\)90036-4](http://dx.doi.org/10.1016/0021-9924(79)90036-4). PMID:429605.
29. Sakhai F, Shahbodaghi MR, Faghihzadeh S, Zarnikhi A, Golmohammadi G, Sakhaei F. A study of changes process between children who stutter and who don't stutter in core vocabulary frequency in primary school. *Middle East J Sci Res.* 2014;19(7):897-903. <http://dx.doi.org/10.5829/idosi.mejsr.2014.19.7.11595>.
30. Coulter CE, Anderson JD, Conture EG. Childhood stuttering and dissociations across linguistic domains: a replication and extension. *J Fluency Disord.* 2009;34(4):257-78. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2009.10.005>. PMID:20113770.
31. Anderson JD. Age of acquisition and repetition priming effects on picture naming of children who do and do not stutter. *J Fluency Disord.* 2008;33(2):135-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfludis.2008.04.001>. PMID:18617053.
32. Kreidler K, Wray AH, Usler E, Weber C. Neural indices of semantic processing in early childhood distinguish eventual stuttering persistence and recovery. *J Speech Lang Hear Res.* 2017;60(11):3118-34. [http://dx.doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-S-17-0081](http://dx.doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-17-0081). PMID:29098269.
33. Pellowski MW, Conture EG. Lexical priming in picture naming of young children who do and do not stutter. *J Speech Lang Hear Res.* 2005;48(2):278-94. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/019\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2005/019)). PMID:15989392.