

# Como crianças e adolescentes com Distúrbio Específico de Linguagem compreendem a linguagem oral?

## *How do children and adolescents with Specific Language Impairment comprehend verbal information?*

Debora Maria Befi-Lopes<sup>1</sup>, Joyce Raquel Toba<sup>2</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar estudos relevantes sobre as alterações de compreensão em crianças e adolescentes com Distúrbio Específico de Linguagem (DEL). Para tanto, realizou-se levantamento bibliográfico em bases de dados científicas. A literatura revela que essa população pode apresentar dificuldade importante de compreensão oral, atribuída ou à falta de conhecimento linguístico ou a falhas de processamento. Conforme se desenvolvem, as crianças com DEL apresentam evolução das habilidades de compreensão. No entanto, dificuldades persistem mesmo em faixas etárias mais avançadas, como a adolescência. Dessa forma, é importante diagnosticar precocemente tais alterações e intervir devidamente. Pesquisas científicas comprovam a efetividade da terapia fonoaudiológica por meio de técnicas variadas.

**Descritores:** Compreensão; Transtornos do desenvolvimento da linguagem; Testes de linguagem; Terapia da linguagem; Desenvolvimento da linguagem

### INTRODUÇÃO

O Distúrbio Específico de Linguagem (DEL) é uma alteração primária de linguagem, diagnosticada clinicamente por critérios internacionais de inclusão e de exclusão<sup>(1,2)</sup>. Complexo e heterogêneo, caracteriza-se por inúmeros comprometimentos não linguísticos e linguísticos<sup>(1,3)</sup>, entre os quais se destacam as alterações de compreensão oral. Tais alterações podem ser atribuídas tanto à falta de conhecimento linguístico<sup>(4,5)</sup> quanto às falhas de processamento<sup>(6-12)</sup>.

O comprometimento das habilidades receptivas está associado a prognóstico desfavorável<sup>(13,14)</sup>. Por esse motivo, é fundamental identificar precocemente tais dificuldade por meio de instrumentos apropriados. Medidas sistemáticas das habilidades de linguagem são essenciais não apenas para

definir diagnóstico e prognóstico, mas também para planejar e conduzir o tratamento adequadamente<sup>(15)</sup>.

Entretanto, essa tarefa envolve percalços, uma vez que a avaliação da compreensão é indireta, mensurada pelo comportamento<sup>(16)</sup>. Assim, os testes padronizados de compreensão oral de linguagem podem não retratar o funcionamento real de indivíduos com distúrbio de linguagem. Podem, portanto, subestimar<sup>(17)</sup> ou superestimar<sup>(18)</sup> o desempenho dessa população, o que compromete o planejamento e a condução do tratamento.

Estratégias adaptativas de processamento podem mascarar dificuldades de compreensão<sup>(6,19)</sup>. Por outro lado, certas tarefas de compreensão são complexas e exigem muito mais que boas habilidades receptivas de linguagem. Na infância, a divisão entre conhecimento e processamento de linguagem é tênue, pois os sistemas linguístico e cognitivo ainda estão em desenvolvimento<sup>(16)</sup>.

Alguns autores descrevem o processamento de informações linguísticas como um fenômeno complexo, que envolve, muitas vezes, a ativação simultânea de processamentos *bottom-up* e *top-down*<sup>(20)</sup>. Para eles, no processamento *bottom-up*, os sistemas de atenção e percepção lidam com as informações sem a plena consciência do indivíduo; já no *top-down*, o conhecimento prévio influencia o tratamento, a percepção e a recuperação das informações. Outro componente importante, também descrito, é o Executivo Central, que interage com a motivação e os objetivos do ouvinte, a fim de administrar os recursos cognitivos envolvidos na tarefa.

A compreensão da linguagem oral resulta, portanto, da

Trabalho realizado no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Desenvolvimento da Linguagem e suas Alterações, Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

(1) Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

(2) Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Ciências da Reabilitação, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil; Hospital de Aeronáutica de Canoas – HACO – Canoas (RS), Brasil.

**Endereço para correspondência:** Debora Maria Befi-Lopes. R. Cipotânea, 51, Cidade Universitária, São Paulo (SP), Brasil, CEP: 05360-160. E-mail: dmblopes@usp.br

**Recebido em:** 24/2/2011; **Aceito em:** 13/5/2011

complexa associação entre fontes de conhecimento linguístico, operações de processamento linguístico e habilidades de processamento de informação<sup>(21)</sup>. Multifacetado, esse processo depende não só de conhecimento linguístico, mas também de conhecimento de mundo e de vários processos cognitivos<sup>(14)</sup>.

Compreender frases complexas requer processos perceptivos, memória operacional, atenção, acesso à memória lexical de longo prazo, seleção e integração de diversos esquemas de linguagem<sup>(21)</sup>. No caso do discurso, é preciso integrar várias fontes verbais e não verbais de informação, tais como significado proposicional, contexto, conhecimento de base, foco de atenção linguística e modelo mental resultante da integração dos enunciados<sup>(17)</sup>. Para compreender não basta decodificar o significado literal<sup>(22)</sup>. Isso porque a representação coerente do discurso depende da compreensão, retenção e associação dos detalhes<sup>(23)</sup>. Assim, com base no conhecimento geral e no contexto<sup>(22)</sup>, é preciso inferir, ou seja, abstrair informações implícitas<sup>(24)</sup>.

Mesmo complexas, as habilidades de compreensão de discurso emergem precocemente. Conforme a literatura, crianças na faixa etária de quatro anos compreendem tanto informações literais como inferenciais de narrativas<sup>(25)</sup>. Ao longo da fase pré-escolar, desenvolvem também outra importante habilidade: a de monitoramento da compreensão oral<sup>(26)</sup>.

Posteriormente – ao longo da infância e da adolescência – tais habilidades são aprimoradas quantitativa e qualitativamente. Conforme se desenvolvem, as crianças com DEL compreendem melhor informações literais e inferenciais de narrativas<sup>(22)</sup>. Ao longo da infância e adolescência, passam a realizar com mais facilidade inferências complexas, baseadas no conhecimento de mundo<sup>(27)</sup>. Por fim, evoluem também quanto à qualidade das respostas a perguntas inferenciais<sup>(28)</sup>.

Dado o prognóstico desfavorável das alterações de compreensão oral, o objetivo desta revisão foi analisar estudos relevantes sobre essas dificuldades, verificadas em crianças e adolescentes com Distúrbio Específico de Linguagem.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Alterações de compreensão no DEL: possíveis explicações

Há várias explicações para as alterações de compreensão observadas no DEL. Uma delas é a falta de conhecimento linguístico, particularmente da morfossintaxe. Pesquisas com falantes do Grego<sup>(4)</sup> e do Hebraico<sup>(5)</sup> com DEL revelam desempenho aquém do apresentado por pares linguísticos em compreensão de orações subordinadas adjetivas semanticamente reversíveis. Tal dificuldade ocorre principalmente em estruturas complexas que exigem “movimento”, como as orações adjetivas com pronome relativo exercendo função de objeto, e não de sujeito<sup>(5)</sup>.

Outro fator a ser considerado refere-se à falha de processamento linguístico. Diferentemente da normalidade, pré-escolares e escolares com DEL não conseguem processar frases automaticamente, o que gera esforço mental<sup>(7)</sup>. Tais limitações dificultam não apenas o processamento linguístico

em tempo real, mas causam impacto contínuo na representação da linguagem em longo prazo<sup>(6)</sup>.

Devido a essas dificuldades de processamento, pode haver comprometimento da precisão e/ou velocidade de compreensão. Certas pesquisas demonstram que pré-escolares com DEL têm dificuldade em compreender perguntas com a estrutura /qu-/, principalmente quando os fatores complexidade e extensão são combinados<sup>(29)</sup>. Já outras, que escolares e adolescentes com DEL realizam com relativa precisão – porém lentamente – tarefas de julgamento gramatical<sup>(30)</sup> e de compreensão *on-line* de perguntas<sup>(31)</sup>.

Tal lentidão pode ser explicada mais pela ineficiência do processamento linguístico superior que por falhas de processamento acústico-fonético inferior<sup>(32)</sup>. Crianças com DEL não apresentam dificuldade no processamento lexical de monossílabos isolados, e, sim, no de palavras em contexto frasal<sup>(32)</sup>. Além disso, beneficiam-se da apresentação mais lenta de estímulos verbais; isso permite completar em tempo hábil operações linguísticas e processos cognitivos necessários à compreensão de frases complexas<sup>(8)</sup>.

Algumas pesquisas sugerem que as dificuldades de compreensão de frases dessa população sejam explicadas por limitações da memória operacional<sup>(8-10)</sup> e falhas na administração de recursos de processamento<sup>(9)</sup>, tais como atenção sustentada e seletiva<sup>(7,11)</sup> e inibição de informações irrelevantes<sup>(7,12)</sup>. Os estudos comprovam a influência da memória fonológica para a compreensão de frases simples, bem como da atenção para a compreensão de frases complexas<sup>(10)</sup>. Cabe ressaltar, que nos processos de compreensão de linguagem em tempo real, a atenção sustentada tem participação fundamental<sup>(7)</sup>.

### Desempenho em tarefas de compreensão e prognóstico

A literatura demonstra que as falhas de compreensão oral são evidentes quando se trata de discurso. Isso porque o esgotamento da capacidade de processamento e o tempo gasto para interpretar a informação superficial comprometem o processamento amplo do contexto<sup>(33)</sup>. Assim, diversas pesquisas descrevem atraso no desenvolvimento das habilidades de compreensão literal e inferencial de discurso. Em algumas, escolares com DEL apresentaram pontuações semelhantes ao de pares dois a três anos mais novos em compreensão literal e inferencial de discurso<sup>(22)</sup>. Já em outras, o atraso em compreensão inferencial foi mais discreto, porém compatível com o desenvolvimento linguístico geral<sup>(24)</sup>.

Há, entretanto, controvérsias quanto à ocorrência ou não de dificuldades restritas às informações inferenciais. Estudos realizados com escolares com DEL revelam dificuldade em compreender tanto informações literais como inferenciais de discurso<sup>(22,34)</sup>. Já os com pré-escolares<sup>(35)</sup> e adolescentes<sup>(36)</sup> sugerem dificuldades restritas às informações inferenciais. Tal incongruência de resultados parece ser explicada por diferenças quanto à faixa etária das amostras estudadas.

De qualquer forma, em geral, as dificuldades para compreender o discurso são observadas mesmo com o uso de facilitadores. Entre eles estão as perguntas fechadas – respondidas verbal ou gestualmente<sup>(24)</sup> – e os recursos visuais<sup>(22,24,33)</sup>. Os primeiros buscam reduzir as demandas de elaboração

discursiva<sup>(24)</sup>. Já os últimos – sejam eles figuras<sup>(33)</sup>, sequências lógicotemporais<sup>(22)</sup> ou livros ilustrados<sup>(24)</sup> – facilitam o processamento das informações.

Qualitativamente, o desempenho das crianças com DEL também é aquém dos pares com desenvolvimento normal. Primeiramente, porque, apesar de serem frequentes, as inferências realizadas por essa população nem sempre são relevantes ao contexto da história<sup>(34)</sup>. Em segundo lugar, tais crianças cometem mais frequentemente erros por falha de compreensão literal ou do escopo da pergunta<sup>(33,34)</sup>. Por fim, produzem mais respostas atípicas<sup>(34)</sup> e erros por inabilidade expressiva, tanto sintática como fonológica<sup>(33)</sup>.

Além disso, as estratégias compensatórias utilizadas por essa população nem sempre são eficazes. As puramente semânticas, comuns nos quadros mistos, são ineficazes independentemente das demandas de processamento; já as baseadas em pistas sintáticas – típicas de quadros expressivos – são suscetíveis às demandas de processamento elevadas<sup>(6)</sup>.

Diferentemente da normalidade, com o aumento das demandas de processamento, as crianças com DEL não recorrem sistematicamente a estratégias mais primitivas; apresentam, sim, piora de desempenho devido à fragilidade de representação das estratégias<sup>(19)</sup>. Mesmo na adolescência, indivíduos com DEL – principalmente os do subtipo gramatical – apresentam desempenho aquém do esperado. Assim, podem valer-se de pistas lexicais, temáticas ou discursivas, em vez das sintáticas, para a compreensão de perguntas<sup>(31)</sup>.

Por outro lado, ao longo do desenvolvimento, as crianças com DEL apresentam evolução das habilidades de compreensão. Estudos revelam que crianças e adolescentes com DEL progredem quantitativa e qualitativamente. Com o passar do tempo, tais sujeitos apresentam pontuações mais elevadas em provas de compreensão de discurso<sup>(22)</sup> e aprimoram a qualidade das respostas<sup>(28)</sup>.

Contudo, embora haja evolução, o déficit de compreensão persiste. Recentemente, pesquisadoras<sup>(36)</sup> constataram que adolescentes com DEL – comparados aos pares com desenvolvimento normal – falham quanto à precisão da compreensão inferencial. Verificaram também desempenho qualitativamente baixo, já que o grupo com DEL omite mais informações.

### Processo terapêutico

Considerando-se o prognóstico desfavorável das alterações de compreensão oral, a intervenção precoce sobre essas dificuldades é imprescindível. Estudos e artigos de opinião descrevem técnicas específicas para o treino da compreensão oral. Uma das técnicas refere-se à terapia metassintática, em que o código visual é utilizado como facilitador para a compreensão e produção da voz passiva<sup>(37)</sup>. A outra consiste no uso de *softwares* para a intervenção indireta ou direta sobre as dificuldades de compreensão da fala encadeada<sup>(38)</sup>. Na indireta, treinam-se habilidades necessárias à compreensão, como processamento auditivo e memória operacional. Já na direta, modifica-se acusticamente a fala para facilitar a compreensão da fala encadeada.

A literatura também relata a eficácia da intervenção específica sobre as dificuldades de compreensão de discurso. Tal

intervenção pode ser direta, por meio de treino imagético<sup>(23)</sup> e leitura compartilhada de livros com roteiros de discussão<sup>(39,40)</sup>. Pode também ser indireta, utilizando-se jogos para o desenvolvimento de habilidades semântico-lexicais, necessárias à compreensão dos textos lidos<sup>(40)</sup>. Os benefícios dessas técnicas são comprovados na literatura<sup>(23,39-40)</sup>, principalmente em termos de compreensão de informações literais<sup>(23)</sup>.

### DISCUSSÃO

A literatura revela que o Distúrbio Específico de Linguagem inclui dificuldades importantes de compreensão oral de frases e discursos. Comparados aos pares cronológicos e linguísticos, indivíduos com DEL cometem mais erros em tarefas de compreensão<sup>(4-5,22,29,33-35)</sup> ou as realizam lentamente<sup>(30-31)</sup>. Tal característica é observada mesmo em fases posteriores, como idade escolar ou adolescência.

As alterações de compreensão oral podem ser explicadas, em parte, pela falta de conhecimento linguístico, em especial da morfossintaxe<sup>(4,5)</sup>, habilidade marcadamente comprometida nessa população<sup>(1,3)</sup>. No entanto, dada a complexidade do processo de compreensão de linguagem<sup>(14,17,20-21)</sup>, falhas de processamento linguístico superior também devem ser consideradas<sup>(32)</sup>. É o caso das limitações de memória operacional<sup>(9-10)</sup> e de atenção sustentada às informações linguísticas<sup>(7,11)</sup>, bem como das dificuldades em inibir informações irrelevantes<sup>(7,12)</sup>.

Como a avaliação da compreensão é indireta<sup>(16)</sup>, pode haver incompatibilidade entre o desempenho em testes padronizados e o funcionamento real. No dia a dia, as dificuldades de compreensão oral podem ser mascaradas por estratégias compensatórias, já que as informações são familiares<sup>(6)</sup>. No entanto, sob demandas elevadas de processamento, tais crianças podem apresentar desempenho significativamente ruim<sup>(19)</sup>. No caso do subtipo gramatical, o uso de estratégias pouco efetivas – como pistas lexicais/temáticas ou discursivas – pode ocorrer até mesmo na adolescência<sup>(31)</sup>.

Por esse motivo, compreender discurso é particularmente desafiador para crianças com DEL. Como elas têm dificuldade em construir modelos mentais, desperdiçam tempo com a interpretação da informação superficial e esgotam recursos cognitivos, em detrimento do processamento amplo do contexto<sup>(33)</sup>. Frágeis, as informações literais e inferenciais não integradas ao modelo tendem a ser esquecidas<sup>(17)</sup>.

Independentemente da testagem, as crianças com DEL apresentam desempenho ruim em tarefas de compreensão de discurso. Em geral, o desempenho dessa população assemelha-se ao de pares cronologicamente mais novos<sup>(22,24,33)</sup>. Tais dificuldades persistem, ainda que reduzidas as demandas discursivas e/ou de processamento verbal, por meio de facilitadores<sup>(22,24,33)</sup>.

Ao contrário do que ocorre nos Transtornos Globais do Desenvolvimento, no DEL não há um consenso quanto à ocorrência de dificuldades específicas em lidar com informações inferenciais. Em pesquisas com escolares, verificase alteração da compreensão literal e inferencial de discurso<sup>(22,34)</sup>. Dificuldades restritas à compreensão inferencial são observadas em amostras mais jovens<sup>(35)</sup>, cuja experiência de vida pode ser mais restrita e influenciar o processo de realização

de inferências<sup>(17)</sup>. São constatadas também em adolescentes<sup>(36)</sup>, que podem mascarar dificuldades de compreensão por meio de estratégias compensatórias<sup>(6,19)</sup>.

Dificuldades apenas em interpretar informações inferenciais não são típicos nem mesmo de crianças do subtipo semântico-pragmático. O que se verifica, na verdade, é um desempenho particularmente baixo tanto em compreensão literal como inferencial de discurso<sup>(22)</sup>. Tal achado é particularmente surpreendente, dado o perfil pragmático dessas crianças<sup>(3)</sup>.

As crianças com DEL realizam inferência com a mesma frequência que os pares com desenvolvimento normal, apesar de as deduções nem sempre serem relevantes ao contexto da história<sup>(34)</sup>. A ocorrência elevada desse tipo de erro pode ser explicada por fatores como: conhecimento de base restrito<sup>(17)</sup>, dificuldade em processar a linguagem<sup>(9,10)</sup> ou em suprimir informações irrelevantes<sup>(7,12)</sup>.

Além disso, qualitativamente, o desempenho de crianças e adolescentes com DEL é aquém do esperado. Tal população realiza alguns erros com mais frequência que seus pares com desenvolvimento normal de linguagem. São eles: falha de compreensão literal do discurso e/ou das perguntas; falha de compreensão do escopo da pergunta; respostas atípicas ou contextualmente inadequadas; erros por inabilidade expressiva – sintática ou fonológica<sup>(33,34)</sup>.

Ao longo do desenvolvimento, crianças e adolescentes com DEL apresentam evolução quantitativa e qualitativa das habilidades de compreensão de discurso<sup>(22,28)</sup>. Ainda assim, o déficit de compreensão oral persiste: adolescentes com DEL apresentam dificuldade em compreensão inferencial e tendem a omitir informações do discurso<sup>(36)</sup>.

Dado o prognóstico desfavorável dos distúrbios mistos de linguagem<sup>(13,14)</sup>, é fundamental diagnosticar precocemente as alterações de compreensão e intervir sobre elas. Instrumentos que considerem habilidades de compreensão oral de frases e discurso em tempo real, bem como informações da anamnese, são importantes ferramentas.

A literatura comprova amplamente a efetividade da terapia fonoaudiológica. Técnicas como a terapia metassintática<sup>(37)</sup> favorecem o desenvolvimento das habilidades morfossintáticas. Já os softwares podem atuar indireta ou diretamente sobre as habilidades de compreensão oral em tempo real<sup>(38)</sup>. Por fim, a intervenção específica sobre as habilidades de compreensão de discurso também é possível. Para tanto, podem ser utilizadas estratégias como discussão compartilhada sobre livros<sup>(39-40)</sup>, treino imagético de frases e narrativas<sup>(23)</sup> e atividades lúdicas que favoreçam o desenvolvimento de habilidades semântico-lexicais<sup>(40)</sup>.

A presente revisão embasou-se em literatura internacional, devido à falta de textos nacionais sobre a temática específica. De forma geral, observa-se – a partir dos estudos relatados – que os sujeitos com DEL apresentam dificuldades de compreensão da linguagem oral mesmo quando chegam à

adolescência. Apesar de a intervenção fonoaudiológica efetiva promover evolução das habilidades de compreensão, não há adequação ao parâmetro etário esperado.

As dificuldades da população com DEL residem – principalmente – na capacidade de compreender linguagem em tempo real, sem apoios semânticos e/ou contextuais. Ou seja, para compreender as informações linguísticas, tais crianças dependem de pistas adicionais efetivas. Esses recursos são necessários devido a falhas no processamento sintático – quando se trata de mensagens extensas – ou a limitações de memória operacional – no caso de frases simples. Tais alterações, via de regra, resultam em déficit de compreensão geral, tanto das informações literais como das inferenciais ou dedutivas.

Conforme apresentado e discutido nesta revisão de literatura, a intervenção fonoaudiológica é efetiva e fundamental para esses casos. Embora não promova recuperação absoluta, ela facilita o processo de desenvolvimento e promove ganhos importantes. Sendo assim, a Fonoaudiologia deve estar atenta a tais aspectos tanto no momento da avaliação como da reabilitação desses indivíduos.

## COMENTÁRIOS FINAIS

Esta revisão de literatura demonstra melhor que crianças e adolescentes com Distúrbio Específico de Linguagem apresentam dificuldade importante de compreensão oral de frases e discursos. Tal característica é observada não apenas em crianças pré-escolares, mas também ao longo do desenvolvimento. Algumas pesquisas atribuem as dificuldades de compreensão à falta de conhecimento linguístico, principalmente da morfossintaxe. Já outras consideram também as falhas de processamento linguístico superior.

As alterações receptivas de linguagem nem sempre são evidentes no cotidiano, devido às estratégias compensatórias de processamento. Estas, contudo, mostram-se vulneráveis ao aumento das demandas de processamento. Por esse motivo, compreender frases em tempo real e discursos é particularmente difícil para essa população.

Não há consenso de que crianças e adolescentes com DEL apresentem dificuldades restritas às informações inferenciais. Tais sujeitos realizam inferência com a mesma frequência que os pares com desenvolvimento normal de linguagem. Contudo, diferenças qualitativas são observadas. Essa população realiza mais erros por falha de compreensão literal e por não apreender o escopo da pergunta. Produz também mais respostas atípicas ou erros por inabilidade expressiva.

Conforme se desenvolvem, as crianças com DEL apresentam progressos quantitativos e qualitativos das habilidades de compreensão oral. Entretanto, o déficit persiste mesmo na adolescência. Por esse motivo, é essencial identificar precocemente as alterações de compreensão e intervir devidamente.



## ABSTRACT

The aim of this study was to review relevant studies about language comprehension deficits observed in children and adolescents with Specific Language Impairment (SLI). Comprehensive databases were accessed in order to obtain relevant papers published in the last two decades. Literature shows that this clinical group may present important oral comprehension difficulties, which may be explained by either lack of linguistic knowledge or inefficient higher-order linguistic processing operations. As children with SLI develop, they improve comprehension abilities. However, deficits are still verified during adolescence. Therefore, early diagnosis of comprehension deficits is essential for effective intervention. Extensive literature reveals the effectiveness of many speech-language therapy techniques.

**Keywords:** Comprehension; Language development disorders; Language tests; Language therapy; Language development

---

## REFERÊNCIAS

- Bishop DV. What causes specific language impairment in children? *Curr Dir Psychol Sci.* 2006;15(5):217-21.
- Castro-Rebolledo R, Giraldo-Prieto M, Hincapié-Henao L, Lopera F, Pineda DA. Trastorno específico del desarrollo del lenguaje: Una aproximación teórica a su diagnóstico, etiología y manifestaciones clínicas. *Rev Neurol.* 2004;39(12):1173-81.
- Crespo-Eguílaz N, Narbona J. Subtipos de trastorno específico del desarrollo del lenguaje: Perfiles clínicos en una muestra hispanohablante. *Rev Neurol.* 2006;43(Suppl 1):S193-S200.
- Stavrakaki S. Comprehension of reversible relative clauses in specifically language impaired and normally developing Greek children. *Brain Lang.* 2001;77(3):419-31.
- Friedmann N, Novogrodsky R. The acquisition of relative clause comprehension in Hebrew: A study of SLI and normal development. *J Child Lang.* 2004;31(3):661-81.
- Evans JL, MacWhinney B. Sentence processing strategies in children with expressive and expressive-receptive specific language impairments. *Int J Lang Commun Disord.* 1999;34(2):117-34.
- Montgomery JW. Role of auditory attention in the real-time processing of simple grammar by children with specific language impairment: A preliminary investigation. *Int J Lang Comm Disord.* 2008;43(5):499-527.
- Montgomery J. Sentence comprehension in children with specific language impairment: Effects of input rate and phonological working memory. *Int J Lang Comm Disord.* 2004;39(1):115-33.
- Montgomery JW. Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2000;43(2):293-308.
- Montgomery JW, Evans JL. Complex sentence comprehension and working memory in children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2009;52(2):269-88.
- Spaulding TJ, Plante E, Vance R. Sustained selective attention skills of preschool children with specific language impairment: Evidence for separate attentional capacities. *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51(1):16-34.
- Marton K, Kelmenson L, Pinkhasova M. Inhibition control and working memory capacity in children with SLI. *Psychologia (Ramat-Gan).* 2007;50(2):110-21.
- Clark A, O'Hare A, Watson J, Cohen W, Cowie H, Elton R, Nasir J, Seckl J. Severe receptive language disorder in childhood – familial aspects and longterm outcomes: results from a Scottish study. *Arch Dis Child.* 2007;92(7):6149.
- Skarakis-Doyle E, Dempsey L, Lee C. Identifying language comprehension impairment in preschool children. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2008;39(1):54-65.
- Rutter M. Diagnostic concepts and risk processes. In: Norbury CF, Tomblin JB, Bishop DV. *Understanding language disorders: From theory to practice.* Hove: Psychology Press; 2008. p. 205-15.
- Deevy P. Language comprehension approaches to child language disorders. In: Schwartz RG. *Handbook of child language disorders.* New York: Psychology Press; 2009. p. 488-512.
- Bishop DVM. *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children.* Hove: Psychology Press; 1997.
- Botting N, Conti-Ramsden G, Crutchley A. Concordance between teacher/therapist opinion and formal language assessment scores in children with language impairment. *Eur J Disord Commun.* 1997;32(3):317-27.
- Evans JL. Variability in comprehension strategy use in children with SLI: A dynamical systems account. *Int J Lang Commun Disord.* 2002;37(2):95-116.
- Gillam RB, Hoffman LM, Marler JA, Wynn-Dancy ML. Sensitivity to increased task demands: contributions from data-driven and conceptually driven information processing deficits. *Top Lang Disord.* 2002;22(3):30-48.
- Montgomery J. Information processing and language comprehension in children with specific language impairment. *Top Lang Disord.* 2002;22(3):30-48.
- Bishop DV, Adams C. Comprehension problems in children with specific language impairment: Literal and inferential meaning. *J Speech Hear Res.* 1992;35(1):119-29.
- Joffe VL, Cain K, Marić N. Comprehension problems in children with specific language impairment: Does mental imagery training help? *Int J Lang Commun Disord.* 2007;42(6):648-64.
- Botting N, Adams C. Semantic and inferencing abilities in children with communication disorders. *Int J Lang Comm Disord.* 2005;40(1):49-66.
- Wenner JA. Preschoolers' comprehension of goal structure in narratives. *Memory.* 2004;12(2):193-202.
- Skarakis-Doyle E, Dempsey L. The detection and monitoring of comprehension errors by preschool children with and without language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51(5):1227-43.
- Barnes MA, Dennis M, Haefele-Kalvaitis J. The effects of knowledge availability and knowledge accessibility on coherence and elaborative inferencing in children from six to fifteen years of age. *J Exp Child Psychol.* 1996;61(3):216-41.
- Letts C, Leinonen E. Comprehension of inferential meaning in languageimpaired and language normal children. *Int J Lang Comm Dis.* 2001;36(3):307-28.
- Deevy P, Leonard LB. The comprehension of wh-questions in children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2004;47(4):802-15.
- Miller CA, Leonard LB, Kail RV, Zhang X, Tomblin JB, Francis DJ. Response time in 14-year-olds with language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2006;49(4):712-28.
- Marinis T, van der Lely HK. On-line processing of wh-questions in children with G-SLI and typically developing children. *Int J Lang Comm Disord.* 2007;42(5):557-82.
- Montgomery JW. Real-time language processing in school-age children with specific language impairment. *Int J Lang Comm Disord.* 2006;41(3):275-91.

33. Adams C, Clarke E, Haynes R. Inference and sentence comprehension in children with specific or pragmatic language impairments. *Int J Lang Commun Disord.* 2009;44(3):301-18.
34. Norbury CF, Bishop DV. Inferential processing and story recall in children with communication problems: a comparison of specific language impairment, pragmatic language impairment and high-functioning autism. *Int J Lang Commun Disord.* 2002;37(3):227-51.
35. Dodwell K, Bavin EL. Children with specific language impairment: An investigation of their narratives and memory. *Int J Lang Comm Disord.* 2008;43(2):201-18.
36. Karasinski C, Weismer SE. Comprehension of inferences in discourse processing by adolescents with and without language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2010;53(5):1268-79.
37. Ebbels S, van der Lely H. Meta-syntactic therapy using visual coding for children with severe persistent SLI. *Int J Lang Commun Disord.* 2001;36 Suppl:345-50.
38. Tallal P. Improving language and literacy is a matter of time. *Nat Rev Neurosci.* 2004;5(9):721-8.
39. van Kleeck A, Vander Woude J, Hammett L. Fostering literal and inferential language skills in Head Start preschoolers with language impairment using scripted book-sharing discussions. *Am J Speech Lang Pathol.* 2006;15(1):8595.
40. Munro N, Lee K, Baker E. Building vocabulary knowledge and phonological awareness skills in children with specific language impairment through hybrid language intervention: a feasibility study. *Int J Lang Commun Disord.* 2008;43(6):662-82.