

Artículos de revisión

La intervención gramatical en los niños con trastorno específico del lenguaje: una revisión integrativa de la literatura

Grammar intervention in children with specific language impairment: an integrative literature review

Carmen Julia Coloma Tirapegui^{1,2}

<https://orcid.org/0000-0002-9116-0450>

Daniela Paz Rojas Contreras¹

<https://orcid.org/0000-0002-3954-8327>

Zulema del Carmen de Barbieri Ortiz¹

<https://orcid.org/0000-0001-6449-7712>

¹ Universidad de Chile, Departamento de Fonoaudiología, Santiago, Chile.

² Universidad de Chile, Centro de Investigación Avanzada en Educación, Santiago, Chile.

Fuente de ayuda: FONDECYT Regular n°1170705 de la Comisión Nacional de Investigación y Tecnología (CONICYT); Fondo Basal para Centros de Excelencia proyecto FB0003 de PIA-CONICYT

Conflicto de Intereses: Inexistente



RESUMEN

Objetivo: revisar la literatura que aborda la intervención gramatical destinada a incrementar las habilidades morfosintácticas en niños con TEL.

Métodos: se analizaron diferentes artículos que exponían el tema de la intervención gramatical en niños con TEL. Los criterios de selección fueron: a) ser publicados en los últimos 10 años, b) exponer la aplicación de un programa gramatical, c) contar con un grupo de estudio constituido por niños con TEL, cuyas edades fluctuaran entre 3.0 y 12.0 años, d) considerar evaluaciones previas y posteriores a la aplicación y e) informar sobre los análisis cualitativo o cuantitativo utilizados para la obtención de los resultados. Las bases de datos utilizadas fueron: Lilacs, Pubmed, Embase, Scopus, ISI-Web of Science y EBSCOhost.

Resultados: la mayoría de las investigaciones muestran una tendencia a trabajar la gramática expresiva, sin definir contenidos específicos. Las aplicaciones propenden a usar un enfoque implícito en un modo de terapia individual. Los estudios señalan que los niños con TEL tienden a beneficiarse de la intervención implementada.

Conclusión: los trabajos analizados no permiten identificar un tipo de intervención gramatical que sea más apropiado para los niños con TEL.

Descriptor: Lenguaje Infantil; Trastornos del Lenguaje; Terapia del Lenguaje; Fonoaudiología

ABSTRACT

Aim: to review the literature reporting grammar-based interventions designed to improve morphosyntactic skills among children with specific language impairment (SLI).

Methods: several studies reporting grammar-based interventions were analyzed. The criteria for selecting the articles were determined as follows: a) publication date within the last ten years; b) studies that reported a grammar-based intervention; c) groups of study constituted by children with SLI, aged 3.0 to 12.0 years; d) design including Pre and Post measures; e) articles reporting quantitative/qualitative data analyses. The databases selected for this review were: Lilacs, PubMed, Embase, Scopus, ISI-Web of Science, and EBSCOhost.

Results: most studies reported interventions focused on expressive grammar, providing no particular details about the specific grammar contents considered. Interventions usually consisted of implicit approaches implemented as individual therapy. Studies reported children with SLI as generally improving on intervened skills.

Conclusion: all of the grammar-based intervention programs described in the selected studies, seemed to be equally adequate when working with children with SLI.

Keywords: Child Language; Language Disorders; Language Therapy; Speech, Language and Hearing Sciences

Recibido em: 30/05/2019
Aceito em: 07/10/2019

Dirección para correspondencia:

Carmen Julia Coloma Tirapegui
Avenida Independencia 1027,
Independencia
Casilla: 8380453 - Santiago, Chile
E-mail: ccoloma@med.uchile.cl

INTRODUCCIÓN

El Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) generalmente se define como un desorden del desarrollo lingüístico, que se produce en ausencia de daño neurológico evidente, déficit auditivo, severa privación ambiental o retardo mental¹. Se ha estimado que este trastorno afecta aproximadamente al 7% de los niños^{2,3} y que persiste hasta la adolescencia^{4,5}.

Una de las características lingüísticas más sobresaliente en los niños con TEL son sus problemas gramaticales⁶. Dichos problemas son generalmente considerados como uno de los síntomas nucleares de este trastorno⁷. Además, existen niños con TEL que se caracterizan por evidenciar únicamente dificultades en aspectos gramaticales⁸.

La dificultad gramatical se presenta tanto a nivel expresivo como a nivel comprensivo. Al respecto, se ha observado que las alteraciones morfosintácticas expresivas son más evidentes en niños pequeños (hasta los 8 años) y las receptivas se expresan incluso en la adolescencia⁹. A pesar de que la alteración gramatical es un síntoma transversal, las dificultades se manifiestan de manera diferente en los hablantes de distintas lenguas^{1,10}. Por ejemplo, los niños de habla inglesa muestran compromiso fundamentalmente con la morfología del verbo, en particular con el uso de la tercera persona singular y con los morfemas del tiempo pasado de los verbos regulares¹¹. Por su parte, los hispanohablantes, además de sus dificultades con el verbo, exhiben problemas con la utilización de artículos, pronombres clíticos y preposiciones¹²⁻¹⁴.

La Hipótesis del Déficit Procedural es una de las explicaciones que se proponen para comprender la dificultad gramatical de los niños con TEL. Esta hipótesis plantea que la gramática involucra el aprendizaje de reglas, que requieren de la memoria procedurales. En cambio, el conocimiento léxico depende de la memoria declarativa. En los niños con TEL estaría comprometida la memoria procedurales y por ello se verían afectados los ámbitos gramaticales. En contraste, la memoria declarativa estaría indemne¹.

La relevancia del problema gramatical en los niños con TEL demanda elaborar intervenciones que contribuyan a superar o compensar dicho problema.

Kamhi¹⁵ plantea que en la terapia se pueden diferenciar los enfoques (refiere al cómo) de los contenidos (alude al qué) que se deben trabajar. Respecto a los enfoques, Ebbels¹⁶ distingue dos tipos: implícitos y explícitos. Los enfoques implícitos abordan la enseñanza de los aspectos gramaticales mediante

procedimientos como la reformulación, la imitación, la extensión o el modelado. Esta perspectiva busca que los niños puedan inferir las reglas morfosintácticas, sin ser instruidas explícitamente. De los procedimientos del enfoque implícito, se ha encontrado que el uso de la reformulación es apropiado para los niños con TEL, cuando se aplican programas con objetivos gramaticales específicos¹⁷.

A su vez, los enfoques explícitos enseñan directamente las reglas de la gramática, mediante procedimientos que implican la reflexión metalingüística que generalmente se sustenta en claves visuales¹⁶. Se fundamenta que las claves visuales son útiles para apoyar la enseñanza de la gramática, porque los niños con TEL presentan fortalezas en el ámbito visual¹⁸.

Según Kamhi¹⁵, los enfoques descritos corresponden a un mismo modelo de intervención que varía en intensidad y en especificidad. Así, en un extremo de la terapia estaría el enfoque explícito en que a través de la reflexión metalingüística se enseñan expresamente estructuras gramaticales específicas. En el otro extremo estaría el enfoque implícito donde mediante procedimientos como el modelado o la reformulación se aprenden dichas estructuras, sin realizar una instrucción directa de ellas.

Respecto a cuál de los enfoques es mejor para los niños con TEL, parece ser que los explícitos serían más apropiados. Lo anterior debido a que estos niños evidencian dificultades con los aprendizajes gramaticales implícitos, por sus problemas con la memoria procedurales^{1,16}. En cambio, la memoria declarativa, basada en aprendizajes explícitos, no estaría afectada^{1,16}.

También, se ha propuesto que en diferentes etapas y edades los niños responden de manera distinta a cada uno de estos enfoques. Así, los enfoques implícitos serían más adecuados para niños pequeños¹⁶. A su vez, los explícitos son más apropiados para niños mayores¹⁸. El planteamiento anterior es concordante con un estudio en que terapeutas del lenguaje informaron que los procedimientos más utilizados varían según el periodo escolar en que se encuentra el niño. Así, en la etapa pre-escolar el modelado es el procedimiento más utilizado, seguido de la reformulación y de la imitación (enfoque implícito). En la etapa escolar el modelado prácticamente no se utiliza y el procedimiento más común es la enseñanza explícita (enfoque explícito)¹⁹.

Finalmente, es importante señalar que los enfoques implícitos ayudan fundamentalmente a los niños

con problemas en la expresión morfosintáctica¹⁵. En cambio, los explícitos apoyan principalmente a escolares con dificultades gramaticales receptivas¹⁶.

Como se expuso previamente, además de los enfoques utilizados en una intervención, están los contenidos gramaticales que se deben abordar en un tratamiento¹⁵. El establecimiento de dichos contenidos debería considerar el idioma que habla el niño, ya que el problema gramatical se manifiesta de manera diferente en cada lengua^{1,10}. En inglés los contenidos abordados más comúnmente en la etapa pre-escolar, según terapeutas del lenguaje, son el plural y los verbos en presente progresivo. En el periodo escolar los contenidos trabajados más usualmente son los verbos regulares e irregulares en tiempo pasado, los pronombres y los plurales¹⁹.

Otro ámbito que se ha discutido respecto a la intervención gramatical en niños con TEL es el tiempo que debe durar la sesión para que el tratamiento los beneficie. Un trabajo reciente muestra que no existen diferencias entre la sesión que dura 15 minutos y la que se prolonga por 30 minutos. En consecuencia, se sugiere utilizar la sesión más breve²⁰.

A pesar de la importancia de apoyar las dificultades gramaticales en los niños con TEL, se reconoce que existen significativos vacíos en la literatura sobre la efectividad y eficacia de la intervención tanto en niños con problemas gramaticales receptivos como en pequeños con dificultades gramaticales expresivas¹⁶.

Debido a lo anterior la pregunta ¿cómo es la intervención que se utiliza para apoyar el desarrollo gramatical en los niños con TEL? resulta ser una interrogante relevante y vigente. A su vez, el objetivo del presente trabajo es revisar la literatura que aborda la intervención gramatical destinada a incrementar las habilidades morfosintácticas en niños con TEL.

MÉTODOS

Procedimientos de búsqueda de la literatura

Se realizó una revisión integrativa de la literatura entre agosto y octubre del año 2018. Para dicha revisión se efectuaron dos procedimientos.

El primero consistió en indagar en las siguientes bases de datos: Lilacs, Pubmed, Embase, Scopus, ISI-Web of Science y EBSCOhost. Se eligieron estas bases de datos porque abordan temas relacionados con intervención, gramática y TEL. Así, algunas se centran fundamentalmente en las ciencias biológicas y en las médicas y otras abordan contenidos tanto

referidos a filosofía como a humanidades. El cruce entre bases de datos sobre contenidos médicos y biológicos con las que abordan información referente a filosofía y humanidades permitió encontrar los artículos que se analizan en esta revisión.

Los términos utilizados para la búsqueda en las bases de datos fueron rastreados en inglés y en español. El inglés se eligió porque es la lengua en que la mayoría de los trabajos científicos se difunden. De hecho, los resúmenes de los artículos publicados en cualquier idioma cuentan con una versión en inglés. Adicional a lo mencionado, se sabe que la evidencia sobre gramática en niños con TEL se ha obtenido fundamentalmente de estudios realizados con hablantes de inglés²¹. Por su parte, el español se privilegió ya que es la lengua romance más hablada en el mundo²². Junto con lo anterior, la mayoría de las revistas que abordan el tema de las dificultades de lenguaje en Hispanoamérica y España divulgan sus artículos en español. Además, las revistas brasileras difunden artículos en portugués e inglés y algunas de ellas aceptan trabajos en español.

Los términos utilizados en inglés fueron: “classroom and grammar and intervention”, “grammar and intervention”, “intervention and grammar and SLI”, “classroom and children and SLI and grammar”, “grammatical and treatment and SLI”. A su vez, las palabras usadas en español fueron: “sala de clase y gramática e intervención” “gramática e intervención”, “intervención y gramática y TEL”, “sala de clase y niños y “TEL y gramática” y “gramática y tratamiento y TEL”. Se emplearon los términos “intervention/intervención” y “treatment/tratamiento” porque involucran la idea de terapia, planes de apoyo, programas y entrenamiento. Por su parte, las palabras “grammar/gramática” y “grammatical/gramatical” se usaron, ya que ellas incluyen los conceptos de morfología y sintaxis. El descriptor “classroom/sala de clases” se incluyó, porque con los descriptores “grammar/gramática”, “intervention/intervención” y “SLI/TEL” aparecían muy pocos artículos. Así, al considerarlo en la búsqueda surgieron más estudios.

La totalidad de los descriptores se examinaron sin delimitar la búsqueda, con excepción de la base de datos Scopus, en la cual la búsqueda de todos los términos se acotó a la opción de “título, resumen y palabras claves”, debido a que si se consideraban todos los campos, aparecían muchos artículos que no se relacionaban con el tema.

Para las demás bases de datos, solo existió restricción con los términos “Grammar and intervention”. En el caso de Pubmed y Embase la búsqueda se limitó al título y al resumen de manera simultánea. En ISI, Lilacs y Ebscohost, que no presentaban la opción de simultaneidad, se restringió la exploración al título. Ello porque cuando no se acotaron estos términos aumentó considerablemente el número de artículos sin relación con el tema.

El otro procedimiento fue buscar artículos a partir de los artículos ya seleccionados en las bases de datos mencionadas. Específicamente, se ubicaba la referencia del artículo en el motor de búsqueda Google Scholar. Se revisaban todos los que aparecían en la sección *Artículos Relacionados* y se seleccionaban aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión de los artículos

1. Los artículos debían contener datos originales.
2. Los artículos debían informar sobre aplicaciones de programas de intervención exclusivamente gramatical para niños con dificultades del lenguaje.

3. Los artículos debían haber sido publicados en los últimos 10 años, es decir, entre los años 2008 y 2018.
4. El diseño de la investigación debía incluir: a) grupo en estudio, b) evaluación previa y evaluación posterior a la aplicación del programa y c) análisis cuantitativos o cualitativos de los datos.
5. La intervención debía efectuarse en pre-escolares y/o en escolares con TEL.
6. El rango de edad de los niños con TEL debía fluctuar entre 3.0 años y 12.0 años.

Artículos aceptados y artículos rechazados

Las bases de datos arrojaron 1171 artículos y 4 artículos se encontraron a través del motor de búsqueda Google Scholar. Se excluyeron 1057 artículos por los títulos, 73 por estar duplicados, 15 eliminados a partir de la revisión del resumen y 7 por la lectura total del texto. Finalmente, quedaron 23 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión, por lo que fueron analizados en su versión completa.

La imagen 1 sintetiza del proceso de búsqueda realizado para la selección de los artículos.

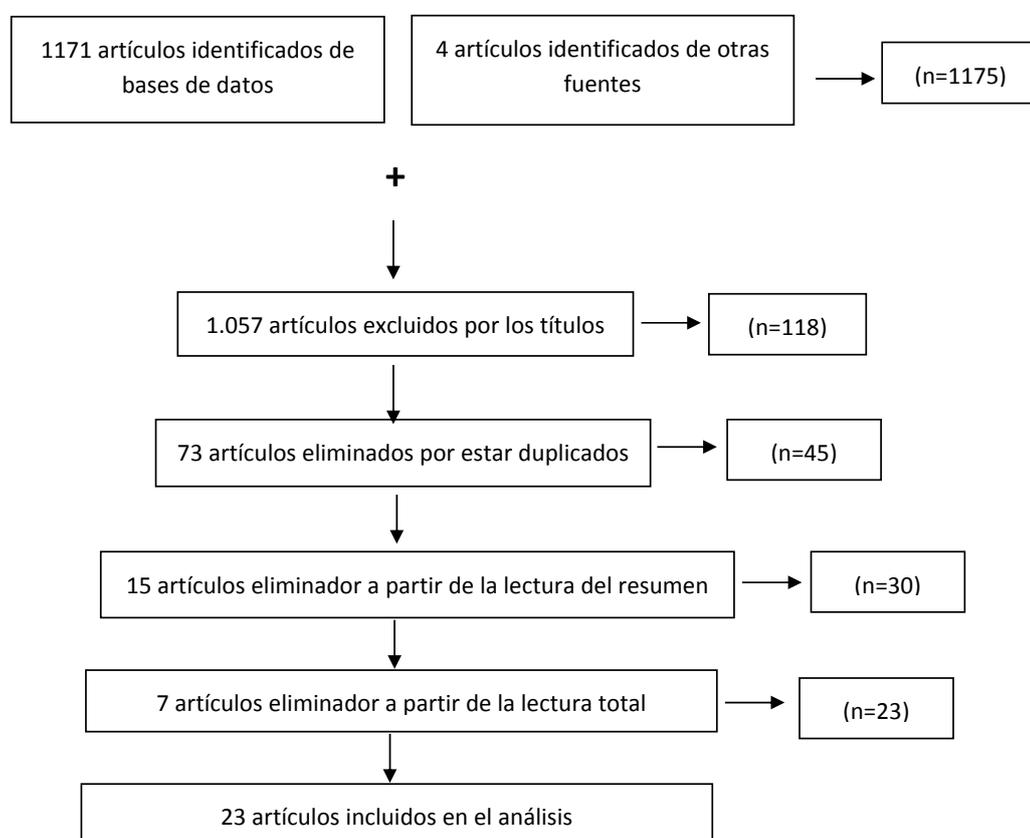


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de los artículos

Cabe destacar que, cuando los descriptores fueron rastreados en español, en ninguna base de datos se obtuvo resultados. La única excepción fue EBSCOhost que con los términos “sala de clases y niños y TEL y gramática” arrojó 10 artículos. Ninguno se consideró en el análisis, porque no cumplían con los criterios de inclusión. Debido a lo previamente mencionado, las tablas que se presentan contienen información de los

artículos que corresponden a la búsqueda realizada con los términos en inglés.

La Tabla 1 muestra la cantidad total de artículos encontrados (número izquierdo) y la cantidad total de artículos seleccionados (número a la derecha). En la Tabla 2 se observa la distribución de los artículos seleccionados por cada fuente. Los números corresponden a la numeración en la que están en el apartado *referencias*.

Tabla 1. Cantidad y distribución de los artículos encontrados y seleccionados, según descriptor y base de datos utilizada

	Lilacs	Pubmed	Embase	Scopus	ISI Web of Science	EBSCOhost
Classroom and grammar and intervention	0/0	16/4	13/2	49//3	61/0	93/2
Grammar and intervention	0/0	110/4	134/5	390/11	15/3	18/4
Intervention and grammar and SLI	0/0	26/6	11/3	23/6	39/12	35/5
Classroom and children and SLI and grammar	0/0	77/2	2//2	0/0	3/3	2/2
Grammatical and treatment and SLI	0/0	31/7	0	23/6	0/0	0

Leyenda: SLI (specific language impairment)

Tabla 2. Distribución de los artículos seleccionados, según descriptor y fuente

	Lilacs	Pubmed	Embase	Scopus	ISI Web of Science	EBSCOhost
Classroom and grammar and intervention	0	25, 32, 36, 37	25, 36	25, 35, 36	0	25, 36
Grammar and intervention	0	25, 32, 36, 39	24, 25, 32, 36 39	25, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 36, 39, 42, 45	32, 36, 42	32, 36, 33, 42
Intervention and grammar and SLI	0	25, 27, 28, 32, 37, 39	25, 36, 39	25, 26, 27, 32, 34, 39	25, 27, 30, 32, 34, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 45	25, 31, 32, 34, 40
Classroom and children and SLI and grammar	0	25, 37	25, 37	0	25, 36, 37	25, 37
Grammmatical and treatment and SLI	0	25, 27, 28, 31, 32, 40, 41	0	25, 27, 28, 31, 40, 41	0	0
Otras fuentes:			23, 29, 38, 44			

Leyenda: SLI (specific language impairment)

REVISIÓN DE LA LITERATURA

A continuación se presentan las **tablas 3 y 4** que sintetizan la información más importante de los artículos

seleccionados. La información bibliográfica completa de los artículos analizados se encuentra en el apartado *referencias* y están marcados con un asterisco.

Tabla 3. Objetivos/hipótesis, participantes e idioma

Artículo	Objetivo /hipótesis	Participantes		
		Idioma	Grupo Experimental	Grupo Control
Leonard, L.B., et al. 2008 ²³	Estudiar tres intervenciones diferentes y observar los efectos que se producen inmediatamente terminadas las terapias y un mes después de finalizado el tratamiento.	Inglés	Grupo experimental 1: El tratamiento se enfocaba en trabajar la 3ª persona singular Grupo experimental 2: El tratamiento se enfocaba en trabajar el verbo to be "is, are, was" Grupo experimental 3: Los niños recibían estimulación general del lenguaje. En total eran 33 niños con TEL entre 3.0 y 4.8 años. Cada grupo hizo uno de los tratamientos. El análisis se efectuó en base a 8 niños de cada grupo.	
Leonard, L.B. et al. 2017 ²⁴	Estudiar los cambios a través del tiempo del uso de la morfología del tiempo y de la concordancia verbal en precisión, diversidad o productividad en los niños con TEL.	Inglés	17 pre-escolares con TEL. Rango de edad: 36-51 meses. Promedio: 42 meses.	
Motsch H, et al. 2008 ²⁵	Investigar si los niños con TEL, entrenados con el programa <i>Context-Optimization</i> durante las clases, lograron mejoras significativas en <i>case marking</i> . Investigar si este enfoque terapéutico fue más efectivo que los métodos tradicionales utilizados en un grupo de control.	Alemán	63 niños con TEL entre 8.6 y 10.1 años. Recibieron tratamiento <i>Context-Optimization</i> para <i>case marking</i> (acusativo y dativo).	Grupo control: 63 niños con TEL entre 8.6 y 10.1 años. Recibieron otro tratamiento en <i>case marking</i> (acusativo y dativo).
Camarata S, et al. 2009 ²⁶	Examinar si la intervención gramatical enfocada en la gramática expresiva está asociada con el incremento en el lenguaje receptivo.	Inglés	21 niños con TEL con afectación en lo receptivo. Edad promedio de 31 meses.	6 niños con TEL con afectación en lo receptivo.
Yoder P, et al. 2011 ²⁷	Conocer qué tratamiento gramatical (1. <i>milieu language teaching</i> -MLT- y 2. <i>broad target recasts</i> -BTR) facilita más la generalización y mantención en el tiempo los aspectos gramaticales tratados en preescolares con TEL.	Inglés	Grupo experimental 1: 30 niños preescolares con TEL que recibieron tratamiento BTR. Grupo experimental 2: 27 niños preescolares con TEL que recibieron tratamiento MLT. En ambos grupos los niños debían tener entre 30 y 60 meses de edad.	-----
Yoder P, et al. 2013. ²⁸	Conocer cómo se relaciona la velocidad de procesamiento de habla con el tratamiento gramatical en niños con TEL.	Inglés	47 niños con TEL preescolares de edad promedio 3.5 años	47 niños con desarrollo típico del lenguaje de edad promedio 3.5 años
Gallego J.L. 2012 ²⁹	Conocer si un programa de estimulación gramatical puede modificar la competencia de los alumnos a nivel morfosintáctico.	Español	16 niños de 5 años con problemas de lenguaje	16 niños de 5 años con problemas de lenguaje.
Kulkarni A, et al. 2013 ³⁰	Evaluar la efectividad de <i>Shape Coding</i> en el desarrollo del morfema en tiempo pasado "ed" en dos niños en edad escolar con dificultades en el lenguaje. Observar si los beneficios logrados en terapia se generalizaban al habla espontánea.	Inglés	1 niño con TEL y un niño con TEA. Uno de 9 años y otro de 8 años.	
Hoover J, et al. 2013 ³¹	Comparar la ganancia de tratamiento y generalización en dos grupos de niños con TEL que participaron de un tratamiento gramatical que difería en la densidad del verbo.	Inglés	6 niños entre 4.0 y 5.9 años con TEL. Grupo experimental 1: 3 niños que recibieron tratamiento en tercera persona singular con verbos escasos Grupo experimental 2: 3 niños que recibieron tratamiento en tercera persona singular con verbos densos.	

Artículo	Objetivo /hipótesis	Participantes		
		Idioma	Grupo Experimental	Grupo Control
Washington K, 2013 ³²	Determinar si la intervención en gramática expresiva facilita la alfabetización social y emergente. Determinar si las ganancias gramaticales expresivas y / o el nivel gramatical expresivo inicial predice los resultados de la alfabetización inicial y social.	Inglés	Grupo experimental 1: 11 niños con TEL de 3 a 5 años que recibieron intervención a través de un computador. Grupo experimental 2: 11 niños con TEL de 3 a 5 años que entrenaron de manera convencional clínico-cliente.	12 niños con TEL entre 3 y 5 años que no recibieron tratamiento.
Washington K, et al. 2013 ³³	Determinar si la intervención en la gramática expresiva (tanto por computadora como por intervención en mesa) genera un crecimiento acelerado del desarrollo gramatical y disminución de errores en categorías gramaticales en comparación con un grupo de niños que no recibe intervención	Inglés	Grupo experimental 1 (<i>Computer-assisted</i>): 11 niños con TEL entre 3 años 11 meses y 4 años 6 meses. Grupo experimental 2: (<i>Table-top</i>) 11 niños con TEL entre 4 años 2 meses y 4 años 10 meses	12 niños con TEL entre 3 años 6 meses y 4 años 10 meses.
Washington K, et al. 2013 ³⁴	Investigar las posibles diferencias de intervenciones que proporcionaron diferentes tipos de soporte visual, en los resultados de la gramática expresiva.	Inglés	Grupo experimental 1: 11 preescolares entre 3.11 y 4.10 años estimulados con el programa CAI (<i>Computer-assisted intervention</i>) Grupo experimental 2: 11 preescolares entre 3.11 y 4.10 años estimulados con el programa TTI (<i>Table-top intervention</i>)	----
Smith-Lock K, et al. 2013 ³⁵	Comparar la efectividad de un tratamiento para la gramática expresiva de niños de 5 años con SLI en diferentes frecuencias: 8 sesiones diarias u 8 sesiones semanales.	Inglés	Grupo experimental 1: 18 niños de 5 años con TEL con tratamiento diario Grupo experimental 2: 13 niños de 5 años con TEL con tratamiento semanal.	----
Smith-Lock KM, et al. 2013 ³⁶	Evaluar la efectividad de un programa de intervención escolar para la gramática expresiva en niños de 5 años con TEL.	Inglés	19 niños de 5 años con TEL con tratamiento para la gramática expresiva.	15 niños de 5 años con TEL con tratamiento de control: programa regular de la escuela centrado en comprensión de preposiciones.
Smith-Lock KM et al. 2015 ³⁷	Comparar la efectividad de dos formas planificadas de retroalimentación: "recasting approach" versus "cueing approach"	Inglés	Grupo experimental 1: 14 niños de 5 años con TEL que recibieron "cueing approach" Grupo experimental 2: 17 niños de 5 años con TEL que recibieron "recasting approach"	----
Plante E, et al. 2014 ³⁸	Comparar dos tratamientos: alta variabilidad y baja variabilidad en el aprendizaje de la gramática en niños con TEL. Hipótesis: 1. Las ganancias para las formas morfológicas tratadas serán mayores que para los morfemas no tratados en cualquiera de los dos tratamientos. 2. El uso de 24 fuentes verbales únicas (condición de alta variabilidad) produciría efectos de tratamiento más grandes que la utilización de 12 fuentes verbales únicas.	Inglés	Grupo experimental 1: 9 niños con TEL entre los 4.0 y 5.11 años en tratamiento de "baja variabilidad" que implica la terapia basada en el uso de 12 verbos. Grupo experimental 2: 9 niños con TEL entre los 4.0 y 5.11 años en tratamiento de "alta variabilidad" que implica la terapia basada en el uso de 24 verbos.	

Artículo	Objetivo /hipótesis	Participantes		
		Idioma	Grupo Experimental	Grupo Control
Hsu HJ, et al. 2014 ³⁹	Conocer si la comprensión de oraciones reversibles cortas se puede mejorar mediante entrenamiento computarizado. Conocer si el aprendizaje de niños con TEL se parece al de niños más jóvenes con desarrollo típico.	Inglés	28 niños con TEL de 6 a 11 años	Grupo control 1: 28 niños con desarrollo típico de 4 a 7 años que se emparejaron con el grupo de SLI en puntajes brutos para la prueba de gramática receptiva Grupo control 2: También hubo otros 20 niños con TEL con las mismas evaluaciones, pero sin tratamiento.
Zwitsersloot R, et al. 2015 ⁴⁰	Examinar la efectividad de un enfoque combinado meta-lingüístico y multimodal en edad escolar más avanzada niños con TEL.	Holandés	12 niños holandeses con TEL con una edad promedio de 11 años.	
Meyers-Denman Ch., et al. 2016 ⁴¹	Hipótesis 1: El tratamiento en un morfema objetivo genera una mejora estadísticamente significativa (independiente de cuál de los dos tratamientos se aplique). Esa ganancia no se debe observar en morfemas no tratados (morfemas controles) Hipótesis 2: Podría haber una diferencia según la dosis de tratamiento en ambos grupos. Hipótesis 3: Los resultados obtenidos pueden variar a largo plazo.	Inglés	Grupo experimental 1: 8 niños con TEL de 4 a 5 años con una media de 5 años 4 meses con tratamiento continuado de 30 minutos. Grupo experimental 2: 8 niños con TEL de 4 a 5 años con una media de 5 años 3 meses con tratamiento espaciado de 3 veces 10 minutos en un lapso de 4 horas	
Calder S, et al. 2017 ⁴²	Investigar la eficacia de las técnicas de intervención explícitas e implícitas combinadas entregadas por un fonoaudiólogo para mejorar la gramática receptiva y expresiva, incluido el uso del tiempo pasado morfosintáctico.	Inglés	3 niños entre 6 y 7 años con alteración en el desarrollo del lenguaje.	
Owen, A. et al. 2017 ⁴³	Determinar si iniciar el tratamiento con verbos fonológicamente simples, frecuentes y tónico (verbos fáciles) o con verbos fonológicamente complejos, infrecuentes y atónicos (verbos difíciles) aportan al mayor progreso de niños con TEL en su producción de verbos entrenados o en su producción de verbos no entrenados.	Inglés	18 niños con TEL. Grupo experimental 1: 10 niños en el tratamiento iniciado con verbos fáciles en su flexión. Promedio de edad:63.1 meses Grupo experimental 2: 8 niños en el tratamiento iniciado con verbos difíciles en su flexión. Promedio de edad:72.75 meses	
Owen et al., 2018 ⁴⁴	Actualizar los resultados del estudio Owen et al., 2007. Dicha actualización incluyó tres niños más en la muestra.	Inglés	20 niños. De estos corresponden 17 corresponden al estudio de Owen et al., 2017. Grupo experimental 1: 10 niños en el tratamiento iniciado con verbos fáciles en su flexión. Promedio de edad:64.7 meses Grupo experimental 2: 10 niños en el tratamiento iniciado con verbos difíciles en su flexión. Promedio de edad:70.8 meses	
Ramírez-Santana G, et al. 2018 ⁴⁵	Estudiar los efectos de un programa de intervención diseñado para mejorar habilidades gramaticales en el alumnado con TEL.	Español	34 alumnos diagnosticados con TEL (edad promedio 8 años)	34 niños con desarrollo típico del lenguaje (edad promedio 7.9 años)

Leyenda: TEL (trastorno específico del lenguaje) /TEA (trastorno del espectro autista) /MLT (*milieu language teaching*) /BTR (*broad target recasts*) /CAI (*Computer-assisted intervention*) /TTI (*Table-top intervention*)

La Tabla 3 muestra los objetivos/ hipótesis, los participantes a los que se les aplicó la intervención gramatical y el idioma que hablaban los niños.

Los datos de la Tabla 3 señalan que el 83% de las investigaciones se efectúan en niños hablantes de lengua inglesa. Ello implica una limitación porque los resultados no siempre se pueden extrapolar a niños hablantes de otras lenguas, ya que la dificultad gramatical en los niños con TEL se manifiesta de manera distinta en cada idioma¹⁰. Lo anterior es consistente con lo expuesto previamente por Leonard²¹, respecto a que la mayor cantidad de información sobre comprensión gramatical en niños con TEL ha sido obtenida a partir de estudios con anglo parlantes.

Otro aspecto destacable es que el 87% de las intervenciones se centran en apoyar la gramática expresiva. Estos hallazgos concuerdan con lo planteado por Ebbels¹⁶ que indica que persisten los vacíos sobre la intervención, en particular la carencia se observa en los tratamientos que apuntan a trabajar aspectos receptivos. Es importante señalar que 3 investigaciones (en que las terapias no estaban centradas en la comprensión gramatical) mostraron que los niños también se beneficiaban a nivel comprensivo. Así, el trabajo de Calder *et al.*⁴², que utiliza enfoques combinados, Zwitterlood *et al.*⁴⁰, que usa el enfoque metalingüístico y Camarata *et al.*²⁶ que emplea enfoques implícitos para trabajar gramática expresiva, indicaron que los niños se favorecieron tanto a nivel expresivo como comprensivo. Estos resultados sugieren que el abordaje de la comprensión gramatical se puede realizar de manera indirecta, en particular el enfoque explícito o metalingüístico parece ser útil para las dificultades gramaticales receptivas. Ebbels¹⁶ también

concuere con que los enfoques explícitos son adecuados para apoyar a escolares con dificultades gramaticales receptivas.

Además, se puede observar que los rangos etarios son distintos en los estudios. Así, se aprecia que el 78% de los participantes son preescolares cuyas edades fluctúan entre 2 y 6 años. Además, en el 26% de los trabajos los sujetos son menores de 5 años, lo que es controversial ya que antes de esta edad el diagnóstico de TEL es discutible. Lo anterior porque es factible confundir dicho diagnóstico con un retraso de lenguaje. Ello puede impactar en los resultados de la investigación, debido a que los niños con retraso de lenguaje generalmente progresan más que los niños con TEL, cuando se les aplica un programa de intervención⁴⁵.

En relación al tipo de estudios, se observa que el 83% de ellos comparan muestras independientes, es decir, se contrastan grupos que reciben distintos tipos de intervenciones o se comparan grupos diferentes (TEL y DT) a los que se les aplica la misma intervención.

La Tabla 4 expone las características del tratamiento y las conclusiones obtenidas después de la intervención.

Las características del tratamiento se analizaron mediante las siguientes categorías: modalidad (individual y grupal), dosis (número de sesiones, tiempo de las sesiones y duración del tratamiento), enfoque y técnicas o procedimientos de la intervención. Los elementos referidos a la dosis son relevantes para precisar la naturaleza del tratamiento¹⁶. Finalmente, es importante señalar que el enfoque se infirió a partir de la información sobre las técnicas o los procedimientos del tratamiento.

Tabla 4. Características del tratamiento y conclusiones de la intervención

Artículo	Tratamiento grupo experimental			Conclusiones	
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque		
Leonard L, et al. 2008 ²³	4 sesiones semanales de 30 minutos cada una. Se efectuaron 96 sesiones en 24 semanas.	No se explicita en el artículo, pero se infiere que es individual.	Implicito	Se desarrollaron 3 programas. En dos de ellos se estimulaba de manera focalizada un <i>agreement morpheme</i> específico y en el tercero se estimulaba el lenguaje en general. Cada uno de ellos contaba con dos actividades. La primera consistía en contar un cuento con juguetes que actuaban las escenas en los que se ocupaban las estructuras a estimular (12 veces). La segunda actividad consistía en una conversación a partir de un juego en la que se efectuaban reformulaciones (12 reformulaciones). En el caso del grupo que tenía una estimulación global del lenguaje, tanto para el cuento como para la conversación se utilizó la tercera persona plural. Tanto el grupo 1 como el grupo 2, mejoraron después de la intervención y no declinaron después de un mes	Tanto el grupo 1 como el grupo 2, mejoraron después de la intervención y no declinaron después de un mes. En el grupo de niños que tuvo intervención global los resultados en términos generales fueron menores. Se concluye que un tratamiento gramatical con morfemas objetivos es mejor que abordar globalmente la estimulación gramatical.
Leonard, L. et al. 2017 ²⁴	96 sesiones: dos veces por semana	individual	Implicito	El tratamiento se basó en enfoques implícitos. La sesión se dividió en dos partes. En la primera el clínico/a le leía una historia al niño que la representaba con muñecos. En cada historia aparecía la tercera persona singular 12 veces en al menos 6 verbos diferentes. Finalizada la lectura comenzaba la segunda parte de la sesión con la reformulación. Se evitó utilizar el pasado "ed" y la cópula y los auxiliares "is", "are", "am", "was" y "were". Tanto el grupo 1 como el grupo 2, mejoraron después de la intervención y no declinaron después de un mes	Las muestras de lenguaje infantiles señalaron que el grupo incrementó el uso de morfemas de tiempo pasado, de auxiliares, de la tercera persona singular y de la concordancia verbal. Además, en las medidas iniciales se observó un incremento en el uso del tiempo y la concordancia con limitada diversidad y productividad. En las medidas más tardías se observa que el crecimiento en diversidad y productividad ocurre con escasos cambios en la precisión.
Motsch H, et al. 2008 ²⁵	12 horas de terapia. Las sesiones duraron 17 minutos 4 veces por semana por 12 semanas	Aula común la mayor parte del tiempo. Se les apoyó en grupo o de manera individual, en algunas oportunidades.	Implicito	Estrategia de intervención <i>Context-Optimization</i> (CO). Es un método de facilitación gramatical que optimiza contextos naturalmente presentados. Los niños están obligados a centrarse en la estructura objetivo. Se explicita el procesamiento y estructura elegida. En este método el profesional adapta la articulación facilitando la percepción con prolongaciones, entonaciones, etc. Existe un uso variado de recursos para apoyar a los niños. En el grupo control se utilizó enfoques de modelado para apoyar a los alumnos, por ejemplo, retroalimentación correctiva.	La terapia de CO en el aula es eficaz tanto para acusativo como para dativo, mientras que los métodos tradicionales solo son efectivos para acusativos. El grupo al que se le aplicó CO logró mejores rendimientos que el grupo control, al que se le aplicó un método tradicional.
Camarata S, et al. 2009 ²⁶	24 sesiones durante 12 semanas. Dos veces por semana, durante una hora.	Terapia individual en un centro de tratamiento	Implicito	Las técnicas de intervención utilizadas fueron imitación, modelado, reformulación conversacional y <i>Milieu teaching</i> (enseñanza del medio). La descripción de este método se encuentra en el artículo de Yoder <i>et al</i> , 2011.	El grupo de niños que tuvo intervención del lenguaje expresivo, mostró un incremento significativo en las puntuaciones de lenguaje receptivo. Estas ganancias fueron significativamente mayores que las observadas en el grupo control.

Artículo	Tratamiento grupo experimental			Conclusiones	
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque		Técnicas/Procedimientos
Yoder P, et al. 2011 ²⁷	Sesiones de 30 minutos, tres sesiones por semana, durante 6 meses.	En una clínica universitaria en sesiones individuales	Implícito	<p>Se utilizaron dos métodos de tratamiento gramatical:</p> <p><i>Milieu language teaching</i> (MLT): se usa un sistema de ayudas graduales y ambientales para generar estructuras lingüísticas específicas y recompensas funcionales o verbales. El contexto fue el juego dirigido. Por ejemplo, si un niño en la etapa de una palabra dice «pelota» mientras se estira para tomar una pelota, el adulto puede retener la pelota mientras mira expectante al niño. Si el niño no responde, el adulto puede preguntar: «¿Qué es lo que quieres?» si el niño todavía no responde mientras atiende a la pelota el adulto puede decir: «Di, 'Quiero la pelota'», provocando la solicitud de imitación. Si el niño dice: «Quiero pelota», el adulto podría decir: «Quieres la pelota» y darle al niño la pelota. Se entrega una ayuda solo para obtener la respuesta deseada, y una vez que se obtiene esta ayuda desaparece.</p> <p><i>Broad target recasts</i> (BTR): En esta intervención se basa en el juego del niño, se habla sobre lo que el niño le está prestando atención, se pregunta al niño sobre lo que está haciendo y se realiza <i>recast</i> sobre lo que el niño dijo. Esto significa que repite gran parte de una expresión del niño, pero añade contenido gramatical y semántico. No se busca que el niño produzca una expresión gramatical específica.</p> <p>En resumen, MLT y BTR están centrados en el niño. Ambos utilizan <i>recast</i> como consecuencia de expresiones infantiles. MLT usa un nivel de estructura gramatical objetivo seleccionado previamente, mientras que BTR utiliza objetivos gramaticales seleccionados en el momento. MLT busca obtener la producción inmediata de del modelo dado o imitar el <i>recast</i>, lo que no ocurre en BTR.</p>	<p>MLT facilita el aumento de la gramática mejor que BTR en niños que estaban inicialmente en Etapa I de Brown</p> <p>Los efectos son mantenidos 5 meses después de finalizado el tratamiento.</p>
Yoder P, et al. 2013 ²⁸	Sesiones de 30 minutos, tres sesiones por semana, durante 6 meses.	En una clínica universitaria en sesiones individuales	Implícito	<p>En el grupo experimental algunos niños recibieron terapia con <i>Milieu language teaching</i> (MLT) y otros con <i>Broad target recasts</i> (BTR).</p>	<p>La velocidad de procesamiento de habla fue mayor en los niños con desarrollo típico, antes del tratamiento.</p> <p>Después de 6 meses de tratamiento, los niños con TEL aumentan su velocidad de procesamiento de habla. Esta velocidad de procesamiento no presentó diferencias entre ambos tipos de tratamiento.</p> <p>El cambio la velocidad del procesamiento del habla se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento de la gramática durante el tratamiento en el grupo de niños con TEL.</p>
Gallego JL. 2012 ²⁹	1 sesión semanal de 30 minutos. No se informa la cantidad de semanas.	En grupos pequeños y en algunas ocasiones señalan que realizaron acciones individuales con aquellos niños cuyo ritmo de aprendizaje y progreso era más lento.	Implícito	<p>Programa para el Desarrollo de la Morfosintaxis (PO.DE.MOS). Este es un programa abierto que se estructura en torno a cinco series con las que se trabajan diferentes estructuras gramaticales básicas. Las dificultades las actividades son progresivas.</p> <p>Se señala que no es un programa de gramática, sino un programa de expresión, formulado en términos gramaticales.</p> <p>Cuando el niño cometía un error en alguna de las estructuras trabajadas, se evitaba corregir directamente, ya que primero se intentaba que ellos advirtieran su error a través de preguntas. Si no ocurría, se corregía el error y se entregaban explicaciones.</p> <p>Se cuidó reforzar positivamente los logros de los niños.</p>	<p>Existen diferencias significativas entre los grupos las que son atribuidas al programa PO.DE.MOS.</p> <p>Se indica que este programa fue útil para aumentar las destrezas a nivel morfosintáctico en los niños intervenidos.</p>

Artículo	Tratamiento grupo experimental			Conclusiones	
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque		
Kulkarni A, et al. 2013 ³⁰	Por 10 semanas una vez a la semana, sesiones de 30 minutos. Un asistente estaba en las sesiones y la repetía en la semana, pero en la casa. Se suspendió por 6 semanas. Luego, se continuó con 5 sesiones más.	Las primeras 10 sesiones fueron de terapia individual. De las últimas 5 sesiones, 4 de ellas fueron en clases con un compañero de comunicación y 1 de ellas en la casa con los padres. También, hubo una reunión solo con los padres.	Explicito	Las sesiones individuales progresaron de la siguiente manera: 1. Introducción al <i>Shape Coding</i> 2. Identificación de palabras 3. Clarificación del presente versus el pasado 4. Introducción de las flechas para marcar formas 5. Completación de oraciones y corrección de errores escritos y hablados 6. Producción de frases escritas y habladas.	Uno de los participantes, mejoró notablemente en las completación de oraciones, que medía los avances de las sesiones, pero la generalización solamente fue lograda después de las actividades específicas dirigidas a la generalización. El otro niño logró avances más modestos en completación de oraciones y pareció generalizar sin recurrir a las actividades dirigidas a la generalización-
Hoover J, et al. 2013 ³¹	2 sesiones de 30 minutos a la semana durante 6 semanas. Cada niño recibió 12 sesiones.	Se infiere que es terapia individual. No se explicita esta información en el artículo.	Implícito	Se iniciaba con el relato de un cuento breve y se apoyaba con láminas de los verbos a trabajar (6 presentaciones verbales por historia). Luego el examinador obtenía producciones por verbo, mediante una combinación entre repetición directa y producción espontánea. Cuando un niño omitía la estructura destino, el examinador efectuó reformulación de la oración. Cada niño recibió 72 exposiciones a la estructura (36 por exposición auditiva y 36 por producción del niño y reformulación). Los tratamientos solo se diferenciaron en los verbos utilizados.	Las ganancias de tratamiento y generalización fueron mayores para los niños con el tratamiento de verbos escasos.
Washington K, et al. 2013 ³²	10 intervenciones de 20 minutos, 1 vez a la semana.	11 niños a través de un computador. 11 niños en terapia clínico-paciente	Explicito	11 participantes recibieron tratamiento asistido por la computadora. Se utilizó un programa de software llamado <i>My Sentence Constructor</i> (Washington y Warr-Leeper, 2006). Este programa presenta los elementos necesarios para crear una oración en presente progresivo. Además, cada elemento de la oración tiene una representación visual. Los niños son apoyados y orientados por el fonaudiólogo. Los otros 11 participantes tuvieron un tratamiento convencional. Se les entregaban soportes visuales a través de páginas de libros, objetos, y tarjetas ilustradas con acciones para facilitar las producciones gramaticales en un formato de juego. Para facilitar la comprensión de los elementos de la oración, se hacía énfasis prosódico en cada uno de ellos. Las habilidades sociales y el conocimiento de letras, palabras y libros (print concept) fueron abordadas en la misma sesión en que se trabajaron los contenidos gramaticales en ambos grupos.	Ambos grupos de participantes que recibieron intervención gramatical, se vieron positivamente afectados en habilidades sociales y <i>print concept</i> . Lo que no ocurrió en el grupo no intervenido. Estas ganancias se mantuvieron 3 meses después de la intervención
Washington K, et al. 2013 ³³	Sesiones de 20 minutos una vez por semana por 10 semanas.	11 niños a través de un computador. 11 niños en terapia clínico-paciente	Explicito (computador) e implícito (Juego de mesa)	Para un grupo fue asistido por computadora (<i>My Sentence Builder</i>) el cual tiene apoyos visuales para representar elementos semánticos y sintácticos de la oración. Junto a esto habría modelado y repetición. Para otro grupo hubo intervención de mesa. En este el terapeuta hacía énfasis verbal y no visual en lo gramatical y hubo elementos concretos solo para los elementos semánticos de la oración.	Ambos grupos intervenidos obtuvieron mejores resultados que el grupo no intervenido. Estas diferencias se mantuvieron en el tiempo. Las dos intervenciones no difirieron estadísticamente.
Washington K, et al. 2013 ³⁴	Sesiones de 20 minutos una vez por semana por 10 semanas.	11 niños a través de un computador. 11 niños en terapia clínico-paciente	Explicito (CAI) e Implícito (TTI)	Se ocuparon dos métodos: <i>Computer Asistent Intervention</i> (CAI) y (TTI). La diferencia es que el primero incorporaba soporte visual tanto para oraciones semánticas como gramaticales mientras que TTI incluía solo soporte visual para elementos semánticos y énfasis en elementos gramaticales. La diferencia fundamental entre las intervenciones fueron los tipos de apoyo visual: En el CAI se ocupaba el programa <i>My sentence builder</i> (cada elemento sintáctico tenía una figura o color). El TTI utilizaba imágenes y juguetes. En ambos programas además de lo visual se ocupó el modelado, repetición, un contexto significativo y un formato de juego.	El grupo que utilizó CAI superó al grupo de TTI por su eficiencia y crecimiento sintáctico. Este estudio demostró que el uso de múltiples apoyos visuales en el entrenamiento de gramática expresiva facilitó una ventaja terapéutica en el aprendizaje gramatical de sesión a sesión para preescolares con TEL.

Artículo	Tratamiento grupo experimental				Conclusiones
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque	Técnicas/Procedimientos	
Smith-Lock K, et al. 2013 ³⁵	Para ambos grupos experimentales la terapia duraba 1 hora. Fueron 8 sesiones. En el grupo 1 fue diariamente y en el grupo 2 semanalmente	Una primera instrucción a toda el aula. Luego, en grupos pequeños dentro del aula común (de 3 a 6 niños, según rendimiento)	Implícito	El fonoaudiólogo realizaba una lección grupal con un objetivo y luego cada grupo efectuaba 3 actividades para su objetivo específico. Las sesiones consistían en actividades basadas en juego. Técnicas de estimulación focalizadas, modelado, imitación, enseñanza directa y reformulación.	El tratamiento expresivo de gramática fue más efectivo cuando la frecuencia de las sesiones fue semanal.
Smith-Lock KM, et al. 2013 ³⁶	1 sesión semanal con 1 hora de duración durante 8 semanas	Una primera instrucción a toda el aula. Luego en grupos pequeños dentro del aula común (de 3 a 6 niños, según rendimiento)	Implícito	El fonoaudiólogo realizaba una lección grupal con un objetivo y luego cada grupo realizaba 3 actividades para su objetivo específico. Las sesiones consistían en actividades basadas en juego. Técnicas de estimulación focalizadas: modelado, imitación, enseñanza directa y reformulación.	El rendimiento gramatical mejoró después del tratamiento de gramática. El grupo de niños que recibieron un tratamiento de control no mostraron diferencias después del tratamiento.
Smith-Lock KM et al. 2015 ³⁷	1 sesión semanal con 1 hora de duración durante 8 semanas	Una primera instrucción a toda el aula. Luego en grupos pequeños dentro del aula común (de 2 a 5 niños, según rendimiento)	Implícito (<i>recasting approach</i>) y Explícito (<i>cueing approach</i>)	El fonoaudiólogo realizaba una lección grupal con un objetivo. Luego, cada grupo hacía 3 actividades para su objetivo específico. Las sesiones consistían en actividades lúdicas. En ambos grupos si el niño respondía correctamente, el maestro o fonoaudiólogo lo dirigía para proporcionar otro modelo del objetivo y alguna frase como "muy bien". Los tratamientos se diferencian cuando el niño comete un error. En el grupo de <i>recasting approach</i> después de un error se le entregaba la respuesta correcta, pero sin intentar que el niño la produjera adecuadamente. En el grupo <i>cueing approach</i> si el niño se equivocaba el maestro o fonoaudiólogo seguía una jerarquía de señales diseñadas para que el niño produjera la respuesta correcta. Estas señales progresivamente proporcionaban más apoyo.	<i>Cueing approach</i> condujo a un mayor efecto en el tratamiento que <i>recasting approach</i> . El éxito del tratamiento no se relacionó con el objetivo gramatical que se trabajó en la intervención.
Plante E, et al. 2014 ³⁸	Terapias diarias de 30 minutos de duración hasta completar 24 sesiones.	Terapias individuales.	Implícito	El tratamiento consistió en reformulación en la conversación. A los niños se les asignó una de las dos condiciones de tratamiento: Una de alta variabilidad donde se usaban 24 verbos en los que se utilizaba reformulación en la conversación y una de baja variabilidad donde se usan 12 verbos y cada reformulación dos veces. Las sesiones tenían diferentes materiales y los niños seleccionaban el material, dependiendo de su interés. Ejemplo: libro dialógico, lectura, juegos de mesa, proyectos de manualidades, disfraces, tarjetas flash, actividades, y juego libre. Se realizaban 3 actividades en cada sesión. Una reformulación fue definida como una emisión del clínico a la que le seguía un intento del niño que podía ser correcto o incorrecto. Se reformulaba lo correcto y lo incorrecto. En ambas condiciones de tratamiento, los clínicos crearon contextos en los que el niño debe utilizar el morfema objetivo.	La condición de alta variabilidad solo produjo cambios significativos en el uso de los morfemas entrenados por los niños, pero no en otros morfemas. Más niños en la condición de alta variabilidad que en la de baja variabilidad tuvieron efecto en el tratamiento y en la producción de expresiones que contienen los morfemas tratados.

Artículo	Tratamiento grupo experimental				Conclusiones
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque	Técnicas/Procedimientos	
Hsu HJ, et al. 2014 ³⁹	Una sesión por día durante un período entre 4 y 6 días. La sesión duraba entre 5 y 7 minutos.	Cada niño con un computador. Individual	Explicito	El programa de entrenamiento computarizado se basó en el usado por Bishop, Adams & Rosen (2006). Los niños movían unas imágenes ya sea arriba/abajo o antes/después en relación a la oración que escuchaban. Se adoptó un formato similar a un juego utilizando un procedimiento de aprendizaje sin errores. Si el niño realizó una respuesta correcta, tenía una recompensa visible. Si realizó una respuesta incorrecta, el niño tenía la oportunidad de intentarlo de nuevo.	Grupo control 1 fue eliminado del análisis porque todos menos 1 niño puntuaron sobre el 90% en el pre tratamiento. Los niños al que se le aplicó el programa, mostraron mejor rendimiento en las oraciones que se les presentaron repetidas que en las oraciones presentadas una sola vez. En general los puntajes de los niños mejoraron con la capacitación, con la excepción de la prueba TROG-E (recepción gramatical) en la cual ni los niños con TEL ni sus controles mostraron una mejoría en concordancia gramatical. El entrenamiento utilizado en el estudio no fue suficiente para lograr que el rendimiento de los niños con TEL se iguale a un grupo de niños con desarrollo típico de la misma edad.
Zwitsersloot R, et al. 2015 ⁴⁰	2 veces por semana por 5 semanas. Total 10 sesiones. Total 5 horas.	Individual	Explicito	Enfoque de intervención metalingüístico <i>MetaTaal</i> . Utiliza imágenes para representar la coordinación o subordinación. La instrucción era mayormente oral. Se incluyeron actividades menores de lectura y escritura. Se utilizaron conversaciones, fotos, cuentos para elicitación de la producción de los niños. Cada sesión de terapia también tuvo una actividad de juego para consolidar las estructuras sintácticas que se estaban trabajando.	Este estudio respalda la evidencia de que las habilidades gramaticales en niños mayores en edad escolar con TEL pueden remediarse con intervención directa utilizando un enfoque metalingüístico. Se indica que 5 horas de intervención en 5 semanas, con un entrenamiento metalingüístico, puede contribuir en la mejora de la producción de cláusulas relativas en niños de edad escolar, no así en su comprensión.
Meyers-Denman Ch., et al. 2016 ⁴¹	Para ambos grupos experimentales la terapia era diaria y duraba 30 minutos, por un tiempo de 5 semanas. Para el grupo 1 esos 30 minutos eran continuados y para el grupo 2 se realizaban 3 instancias de 10 minutos en un lapso de 4 horas.	Individual	Implícito	Para determinar el morfema objetivo adecuado, durante los tres primeros días, se probaron para cada niño de 4 a 6 morfemas. Los clínicos a través del juego debían provocar que el niño en la conversación emitiera el morfema 10 veces. Se seleccionaron 2 morfemas, uno de ellos sería tratado (morfema objetivo) y el otro rastreado pero no tratado (morfema control). El clínico realizó reformulación en la conversación con el niño centrado en el morfema a tratar y realizado 1 vez (llamado reformulación simple). El clínico al realizar la reformulación correcta no pedía al niño volver a decirlo ni corregía si volvía a equivocarse. La dosis fue de 24 reformulaciones por día (8 cada 10 minutos) dirigidas a un determinado morfema gramatical. Los clínicos eran libres de seleccionar las actividades que les parecían adecuadas y entretenidas para los niños pero debían realizar al menos tres actividades diferentes por día y con material variado. Antes de la reformulación el clínico debía asegurarse de tener la atención del niño.	Se incrementaron más los morfemas tratados que los que no se trataron. No se diferenciaron los niños que recibieron la condición de los 30 minutos continuados de aquellos que recibieron los 30 minutos en intervenciones de 10 minutos cada una en un lapso de 4 horas. En cuanto al rendimiento a largo plazo, se evaluó a los niños entre 7 a 11 semanas después del tratamiento. No hubo diferencias entre el rendimiento del morfema objetivo para ambos grupos.

Artículo	Tratamiento grupo experimental				Conclusiones
	Frecuencia	Individual/grupal	Enfoque	Técnicas/Procedimientos	
Calder S, et al. 2017 ⁴²	10 sesiones: Durante 5 semanas, dos veces por semana. Sesiones de 45 minutos	Individual	Explicito	El tratamiento se basó en enfoques explícitos de intervención gramatical utilizando el entrenamiento metacognitivo técnicas de <i>Shape Coding</i> (Ebbels, 2007) el cual se combinó con un procedimiento de jerarquía de pistas, denominado <i>Cueing hierarchy</i> .	Dos de los tres participantes obtuvieron avances en las pruebas estandarizadas de gramática receptiva y expresiva. Un participante continuó mejorando cinco semanas después del tratamiento en gramática expresiva. Los hallazgos sugieren que este enfoque fue eficaz.
Owen, M. et al. 2017 ⁴³	Máximo 36 visitas. Rango de 12 a 36 visitas. Visitas de 45 minutos aproximados.	Individual	Implícito	El tratamiento se basó en enfoques implícitos. Las visitas incluían tres partes: imitación de oraciones, modelado y lectura de historias representadas con juguetes. En esta última instancia se usa la reformulación. En cada una de estas partes el foco es la morfología verbal.	Los niños que comienzan la terapia con verbos más difíciles tienen mayores ganancias que los que comienzan con verbos más fáciles. Se observa la ganancia tanto en verbos que fueron entrenados como en verbos que no se entrenaron.
Owen, A. et al., 2018 ⁴⁴	Máximo 36 visitas. Rango de 13 a 36 visitas. Visitas de 45 minutos aproximados.	No se explicita en el artículo, pero se infiere que es individual	Implícito	El mismo tratamiento realizado en el estudio de Owen et al., 2017	Lo niños que comenzaron la terapia con la condición de verbos difíciles mostraron una mayor ganancia en el uso del morfema "ed" para el tiempo pasado de los verbos regulares. Esta ganancia se observó tanto en muestras de lenguaje como en evaluaciones estructuradas.
Ramírez-Santana G, et al. 2018 ⁴⁵	216 sesiones de 40 minutos de duración cada una, dos veces por semana	No se explicita en el artículo, pero se infiere que es individual	Explicito	El programa combina historias ficticias con actividades morfosintácticas. En una primera parte (30 min), se busca el recontado de historias ficticias. Para ello se le cuenta al niño una historia con apoyo de íconos. Luego se le pide al niño que la cuente. El siguiente paso es el recontado sin la ayuda de íconos. Si el niño omite o comete errores, el terapeuta ocupa estrategias como preguntas o actividades de cierre gramatical en las cuales se realiza reformulación para modelar y corregir. Los materiales que se usaron fueron: láminas, cómics o historietas que representan la historia, diferentes cuentos, íconos que representan las categorías básicas de la estructura narrativa, tarjetas y pictogramas, adhesivos para generar historias, cuadernos y lápices. En una segunda parte (10 min), se busca la elaboración de historias. Se efectúan actividades específicas de morfosintaxis dirigidas a la producción adecuada de diferentes estructuras sintácticas. En esta parte se utilizan láminas que contienen organizadores gráficos o íconos que incluyen todos los elementos de la estructura formal en orden secuencial y en cuadrados separados. Se realizan procedimientos de facilitación gramatical como modelado, reformulación, estructuración vertical e imitación. El trabajo más específico de producción gramatical implica una serie de actividades morfosintácticas encaminadas a facilitar el conocimiento, la comprensión y la producción de diferentes estructuras sintácticas. Se usaron actividades como completar oraciones, tachar las palabras incorrectas en oraciones, ordenar oraciones presentadas de manera desorganizada, organizar y verbalizar secuencias de acciones con dibujos, colocar oraciones en sus respectivos globos, ordenar oraciones con la ayuda de tarjetas y usar soportes gráficos para asociar una frase con su dibujo. Para ello, se emplean materiales como cómics, fichas con ejercicios y kits de tarjetas.	El grupo con TEL mejoró en comparación con los controles, porque redujeron la cantidad de oraciones agramaticales, lo que se reflejó en la disminución de los errores sintácticos y morfológicos.

Leyenda: CO (*Context-Optimization*) /MLT (*milieu language teaching*) /BTR (*broad target recasts*) /TEL (trastorno específico del lenguaje) /PO.DE.MOS (Programa para el Desarrollo de la Morfosintaxis) /CAI (*Computer-assisted intervention*) /TTI (*Table-top intervention*)

La Tabla 4 muestra que el 60% de los estudios se efectúan de manera individual. Ello sugiere que existe cierto consenso que la terapia individual es más apropiada para los niños con TEL que la grupal. Lo anterior puede deberse a que la persistencia y severidad de este trastorno exigiría un apoyo focalizado a estos niños. El resultado previo difiere de un estudio⁴⁶ que encontró que la modalidad individual muestra el mismo efecto que la grupal. Cabe destacar que en el estudio mencionado cada sujeto tenía su propio objetivo terapéutico. En consecuencia, los resultados más que apoyar una modalidad de tratamiento, señalan la importancia de que la intervención sea específica y dirigida a un aspecto gramatical determinado.

Respecto a la frecuencia y duración de las sesiones, se advierte que el 65% de los estudios realizan entre 1 y 2 sesiones por semana y su duración es variable, ya que el tiempo de ellas fluctúa entre 5 minutos y 1 hora. Es destacable que el mayor porcentaje fue 39%, que correspondió a los estudios que efectuaron terapias cuyas sesiones duraban 30 minutos.

En relación al periodo de tiempo del tratamiento, los datos muestran que la duración oscila entre 1 semana y 8 meses. No obstante, se advierte una disposición a ejecutar tratamientos que se prolonguen entre 10 y 12 semanas. Es importante señalar que el estudio de Ramírez-Santana⁴⁵ ejecuta el tratamiento por más de 1 año.

A pesar de la importancia de evaluar la dosis (número y duración de sesiones / tiempo del tratamiento), se encontró que solo el estudio de Smith-Lock *et al*³⁵ analiza algunos aspectos de ella. El propósito de dicho estudio fue determinar qué dosis era más efectiva. Sus resultados mostraron que la terapia semanal, efectuada durante 8 semanas, era más efectiva que el tratamiento que se realizaba diariamente. Los hallazgos de esta investigación son concordantes con lo planteado por Kamhi¹⁵. Este autor menciona que no siempre una mayor dosis en la terapia conduciría a mejores resultados. Plantea que el avance puede depender de otros aspectos como son el área que se debe apoyar y el nivel de desarrollo que manifiesta el niño en esa área.

También es concordante con lo propuesto por Proctor-Williams y Fey⁴⁷ que expresan que una terapia es eficaz, cuando entrega variadas y repetidas oportunidades de aprendizaje que se distribuyen en un periodo de tiempo considerable.

En relación a los enfoques utilizados, se observa una tendencia a realizar la intervención con un tipo de

enfoque. Así, el 60% de los estudios se efectuaron con el enfoque implícito, un 26% de los trabajos utilizaron terapias con el enfoque explícito o metalingüístico y el 14% de los trabajos usaron ambos enfoques. Los resultados de las investigaciones mostraron que los niños tratados, independiente del enfoque, evidencian mejoras en las áreas que han sido trabajadas. Estos hallazgos no concuerdan con lo propuesto por Ullman & Pierpont¹ y Ebbels¹⁶ respecto a que el enfoque metalingüístico sería mejor para los niños con TEL, ya que estos enfoques se basan en la memoria declarativa que no está comprometida en ellos¹.

La predominancia de tratamientos con enfoques implícitos se puede deber a la edad de los sujetos que son apoyados con dichos tratamientos. Así, 13 de los 14 estudios en que se utiliza el enfoque implícito trabajan con participantes cuyas edades son inferiores a los 6 años. En cambio, de los 6 trabajos en que se utiliza el enfoque explícito, 5 fueron aplicados a niños que tenían 6 años o más edad. Esta relación entre edad y tipo de enfoque es coherente con lo propuesto por Ebbels^{16,18}. La autora indica que los enfoques implícitos son más adecuados para niños menores¹⁶ y los explícitos son más adecuados para niños mayores¹⁸.

Finalmente, es importante señalar que los estudios analizados no muestran criterios explícitos que permitan determinar los contenidos que se van a trabajar en la terapia. En general, se mencionan las estructuras sintácticas, pero no se fundamenta su selección. Ello indica que este aspecto del tratamiento no es foco de atención en la evaluación de los tratamientos.

Finalmente, las limitaciones de la presente revisión se relacionan con la edad de los sujetos y con uno de los criterios de inclusión. La edad en que se circunscribió la búsqueda restringió el análisis de intervenciones para niños mayores con TEL. Al respecto, es importante estudiar tratamientos en sujetos de mayor edad, porque este aspecto lingüístico adquiere relevancia en el aprendizaje del lenguaje escrito. El criterio de inclusión, que consideraba estudios con intervenciones exclusivamente gramaticales, limitó el análisis de tratamientos donde el componente gramatical se trabaja en conjunto con otros aspectos lingüísticos en los niños con TEL.

CONCLUSIÓN

La revisión de los artículos muestra que en los 10 años analizados la investigación sobre tratamientos gramaticales en niños con TEL es escasa, ya que se encontraron 23 artículos con los criterios establecidos.

Además, la mayoría de ellos se ha realizado con niños hablantes de inglés. Respecto a la modalidad y la dosis, los tratamientos tienden a ser individuales, predominando las terapias con una o dos sesiones semanales de 30 minutos. El periodo de la intervención propende a no sobrepasar los 6 meses. En cuanto al enfoque, la mayoría de los tratamientos se basan en el enfoque implícito y los resultados señalan que los niños con TEL se benefician de cualquier tipo de enfoque. En relación a intervenir aspectos expresivos o comprensivos, en los estudios prevalecen los tratamientos que apoyan la gramática expresiva. Por último, no se explicitan aspectos referidos a los contenidos gramaticales. Ello sugiere que existe un vacío respecto a los criterios que se tienen que utilizar para seleccionar los contenidos gramaticales que deben ser trabajados con el fin de apoyar las dificultades morfosintácticas de los niños con TEL.

REFERENCIAS

- Ullman M, Pierpont E. Specific language impairment is not specific to language: the procedural deficit hypothesis. *Cortex*. 2005;41(3):399-433.
- Tomblin J, Records N, Buckwalter P, Zhang X, Smith E, O'Brien M. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *J Speech Lang Hear Res*. 1997;40(6):1245-60.
- Leonard LB. Children with specific language impairment. 1ª ed. Cambridge (MA): MIT Press;1998.
- Stothard S, Snowling M, Bishop D, Chipchase B, Kaplan C. Language-impaired preschoolers. *J Speech Lang Hear Res*. 1998;41(2):407-18.
- Johnson C, Beitchman J, Young A, Escobar M, Atkinson L, Wilson B et al. Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments. *J Speech Lang Hear Res*. 1999;42(3):744-60.
- Aguado G. Apuntes acerca de la investigación sobre el TEL. *Rev Logop Foniatr Audiol*. 2007;27(3):103-9.
- Leonard L. Specific language impairment across languages. In: Bishop B, Leonard L (orgs). In speech and language impairments in children. New York: Psychology Press;2014. p.115-30.
- De Anda S, Blossom M, Abel A. A complexity approach to treatment of tense and agreement deficits: a case study. *Commun Disord Q*. 2019:1-11.
- Rice M, Hoffman L, Wexler K. Judgments of omitted BE and DO in questions as extended finiteness clinical markers of Specific Language Impairment (SLI) to 15 years: a study of growth and asymptote. *J Speech Lang Hear Res*. 2009;52(6):1417-33.
- Leonard L. Some reflections on the study of children with specific language impairment. *Child Lang Teach Ther*. 2009;25(2):169-71.
- Norbury C, Bishop D, Briscoe J. Production of english finite verb morphology. *J Speech Lang Hear Res*. 2001;44(1):165-78.
- Anderson R, Souto S. The use of articles by monolingual Puerto Rican Spanish-speaking children with specific language impairment. *Appl Psycholinguist*. 2005;26(04):621-47.
- Bedore L, Leonard L. Verb inflections and noun phrase morphology in the spontaneous speech of Spanish-speaking children with specific language impairment. *Appl Psycholinguist*. 2005;26(02):195-225.
- Morgan G, Restrepo M, Auza A. Comparison of Spanish morphology in monolingual and Spanish-English bilingual children with and without language impairment. *Biling Lang Cogn*. 2013;16(03):578-96.
- Kamhi A. Improving clinical practices for children with language and learning disorders. *Lang Speech Hear Ser*. 2014;45(2):92-103.
- Ebbels S. Effectiveness of intervention for grammar in school-aged children with primary language impairments: a review of the evidence. *Child Lang Teach Ther*. 2014;30(1):7-40.
- Cleave P, Becker S, Curran M, Owen A, Fey M. The efficacy of recasts in language intervention: A systematic review and meta-analysis. *Am J Speech Lang Pathol*. 2015;24(2):237-55.
- Ebbels S. Teaching grammar to school-aged children with specific language impairment using Shape Coding. *Child Lang Teach Ther*. 2007;23(1):67-93.
- Finestack L, Satterlund K. Current practice of child grammar intervention: a survey of speech-language pathologists. *Am J Speech Lang Pathol*. 2018;27(4):1329-51.
- Plante E, Mettler H, Tucci A, Vance R. Maximizing treatment efficiency in developmental language disorder: positive effects in half the time. *Am J Speech Lang Pathol*. 2019;28(3):1233-47.
- Leonard L, Kueser J. Five overarching factors central to grammatical learning and treatment in

- children with developmental language disorder. *Int J Lang Commun Disord.* 2019;54(3):341-61.
22. Zambrana JR. La situación actual de la lengua española en el mundo. [septiembre 2009]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/cccss/05/jrz.htm>
 23. Leonard L, Camarata S, Pawlowska M, Brown B, Camarata M. The acquisition of tense and agreement morphemes by children with specific language impairment during intervention: phase 3. *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51(1):120-5.
 24. Leonard L, Haebig H, Deevy P, Brown B. Tracking the growth of tense and agreement in children with specific language impairment: differences between measures of accuracy, diversity, and productivity. *J Speech Lang Hear R.* 2017;60:3590-600.
 25. Motsch H, Riehemann S. Effects of 'Context-Optimization' on the acquisition of grammatical case in children with specific language impairment: an experimental evaluation in the classroom. *Int J Lang Commun Disord.* 2008;43(6):683-98.
 26. Camarata S, Nelson K, Gillum H, Camarata M. Incidental receptive language growth associated with expressive grammar intervention in SLI. *First Lang.* 2009;29(1):51-63.
 27. Yoder P, Molfese D, Gardner E. Initial mean length of utterance predicts the relative efficacy of two grammatical treatments in preschoolers with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res.* 2011;54(4):1170-81.
 28. Yoder P, Molfese D, Murray M, Key A. Normative topographic ERP analyses of speed of speech processing and grammar before and after grammatical treatment. *Dev Neuropsychol.* 2013;38(8):514-33.
 29. Gallego JL. La enseñanza de habilidades lingüísticas en morfosintaxis: evaluación de un programa de intervención. *Investigación en la escuela.* 2012;76:77-91.
 30. Kulkarni A, Pring T, Ebbels S. Evaluating the effectiveness of therapy based around Shape Coding to develop the use of regular past tense morphemes in two children with language impairments. *Child Lang Teach Ther.* 2013;30(3):245-54.
 31. Hoover J, Storkel H. Grammatical treatment and specific language impairment: Neighbourhood density & third person singular –s. *Clin Linguist Phon.* 2013;27(9):661-80.
 32. Washington K. The association between expressive grammar intervention and social and emergent literacy outcomes for preschoolers with SLI. *Am J Speech Lang Pathol.* 2013;22(1):113-25.
 33. Washington K, Warr-Leeper G. Growth in expressive grammar following intervention for 3- to 4-year-old preschoolers with SLI. *JCPSLP.* 2013;15(1):7-12.
 34. Washington K, Warr-Leeper G. Visual support in intervention for preschoolers with specific language impairment. *Top Lang Disord.* 2013;33(4):347-65.
 35. Smith-Lock K, Leitão S, Lambert L, Prior P, Dunn A, Cronje J *et al.* Daily or weekly? The role of treatment frequency in the effectiveness of grammar treatment for children with specific language impairment. *Int J Speech Lang Pathol.* 2013;15 (3):255-67.
 36. Smith-Lock KM, Leitao S, Lambert L, Nickels L. Effective intervention for expressive grammar in children with specific language impairment. *Int J Lang Commun Disord.* 2013;48(3):265-82.
 37. Smith-Lock KM, Leitão S, Prior P, Nickelsa L. The effectiveness of two grammar treatment procedures for children with SLI: a randomized clinical trial. *Lang Speech Hear Ser.* 2015;46(4):312-24.
 38. Plante E, Ogilvie T, Vance R, Aguilar J, Dailey N, Meyers C *et al.* Variability in the language input to children enhances learning in a treatment context. *Am J Speech Lang Pathol.* 2014;23(4):530-46.
 39. Hsu HJ, Bishop D. Training understanding of reversible sentences: a study comparing language-impaired children with age-matched and grammar-matched controls. *Peer J.* 2014;2:e656.
 40. Zwitserlood R, Wijnen F, van Weerdenburg M, Verhoeven L. 'MetaTaal': enhancing complex syntax in children with specific language impairment-a metalinguistic and multimodal approach. *Int J Lang Commun Disor.* 2015;50(3):273-97.
 41. Meyers-Denman Ch, Plante E. Dose schedule and enhanced conversational recast treatment for children with specific language impairment. *Lang Speech Hear Ser.* 2016;47:334-46.
 42. Calder S, Claessen M, Leitão S. Combining implicit and explicit intervention approaches to target grammar in young children with developmental language disorder. *Child Lang Teach Ther.* 2017;34(2):171-89.
 43. Owen A, Fey M, Curran M. Do the hard things first: a randomized controlled trial testing the effects of exemplar selection on generalization following therapy for grammatical morphology. *J Speech Lang Hear R.* 2017;60(9):2569-88.

44. Owen A, Curran M, Larson C, Fey M. Effects of a complexity-based approach on generalization of past tense –ed and related morphemes. *Lang Speech Hear Ser.* 2018;49:681-93.
45. Ramírez-Santana G, Acosta-Rodríguez V, Moreno-Santana A, del Valle-Hernández N, Axpe-Caballero Á. El uso combinado de narraciones orales y actividades morfosintácticas para mejorar habilidades gramaticales de alumnado con trastorno específico del lenguaje (TEL). *Revista de Psicodidáctica.* 2018;23(1):48-55.
46. Eidsvåg S, Plante E, Oglivie T, Privette CH, Mailend M. Individual versus small group treatment of morphological errors for children with developmental language disorder. *Lang Speech Hear Ser.* 2019;50:237-52.
47. Proctor-Williams K, Fey M. Recast density and acquisition of novel irregular past tense verbs. *J Speech Lang Hear Res.* 2007;50(4):1029-47.