



THE COCHRANE
COLLABORATION®

Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje

Law J, Garrett Z, Nye C

Reproducción de una revisión Cochrane, traducida y publicada en *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007, Número 4

Producido por



Si desea suscribirse a "La Biblioteca Cochrane Plus", contacte con:

Update Software Ltd, Summertown Pavilion, Middle Way, Oxford OX2 7LG, UK

Tel: +44 (0)1865 513902 Fax: +44 (0)1865 516918

E-mail: info@update.co.uk

Sitio web: <http://www.update-software.com>

Usado con permiso de John Wiley & Sons, Ltd. © John Wiley & Sons, Ltd.

Ningún apartado de esta revisión puede ser reproducido o publicado sin la autorización de Update Software Ltd. Ni la Colaboración Cochrane, ni los autores, ni John Wiley & Sons, Ltd. son responsables de los errores generados a partir de la traducción, ni de ninguna consecuencia derivada de la aplicación de la información de esta Revisión, ni dan garantía alguna, implícita o explícitamente, respecto al contenido de esta publicación.

El copyright de las Revisiones Cochrane es de John Wiley & Sons, Ltd.

El texto original de cada Revisión (en inglés) está disponible en www.thecochranelibrary.com.



ÍNDICE DE MATERIAS

RESUMEN.....	1
RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS.....	2
ANTECEDENTES.....	2
OBJETIVOS.....	3
CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN.....	3
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	4
MÉTODOS DE LA REVISIÓN.....	4
DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS.....	6
CALIDAD METODOLÓGICA.....	9
RESULTADOS.....	10
DISCUSIÓN.....	13
CONCLUSIONES DE LOS AUTORES.....	16
AGRADECIMIENTOS.....	17
POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS.....	18
FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	18
REFERENCIAS.....	18
TABLAS.....	22
Characteristics of included studies.....	22
Characteristics of excluded studies.....	36
Characteristics of ongoing studies.....	37
Table 01 Methodological Quality (A-L).....	38
Table 02 Methodological Quality (M-Z).....	39
CARÁTULA.....	40
RESUMEN DEL METANÁLISIS.....	41
GRÁFICOS Y OTRAS TABLAS.....	44
01 Intervención del habla y el lenguaje versus tratamiento de retraso o ningún tratamiento.....	44
01 Resultados de la expresión fonológica.....	44
02 Resultados de la recepción fonológica.....	44
03 Resultados de la expresión de sintaxis.....	45
04 Resultados de la recepción de sintaxis.....	45
05 Resultados de la expresión de vocabulario.....	46
06 Resultados de la recepción de vocabulario.....	46
07 Medidas compuestas de lenguaje.....	46
08 Análisis de subgrupos (sólo datos médicos).....	47
09 Análisis de subgrupos (ensayos de más de ocho semanas).....	48
10 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la recepción y expresión).....	49
11 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron deserción).....	50
12 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron cegamiento).....	51
02 Intervención del habla y el lenguaje versus programas de estimulación general.....	51

01 Resultados de la expresión fonológica.....	51
02 Resultados de la recepción fonológica.....	52
03 Resultados de la expresión de sintaxis.....	52
04 Resultados de la recepción de sintaxis.....	53
05 Resultados de la expresión de vocabulario.....	53
06 Resultados de la recepción de vocabulario.....	53
03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje.....	54
01 Resultados de la expresión fonológica.....	54
02 Resultados de la recepción fonológica.....	54
03 Resultados de la expresión de sintaxis.....	55
04 Resultados de la recepción de sintaxis.....	55
05 Resultados de la expresión de vocabulario.....	56
06 Resultados de la recepción de vocabulario.....	56
07 Resultados compuestos de lenguaje.....	56
08 Análisis de subgrupos (médico versus padre).....	57
09 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la expresión y recepción)...	58

Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje

Law J, Garrett Z, Nye C

Esta revisión debería citarse como:

Law J, Garrett Z, Nye C. Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2007 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

Fecha de la modificación significativa más reciente: 09 de mayo de 2003

RESUMEN

Antecedentes

Se considera que aproximadamente el 6% de los niños presentan dificultades en el habla y el lenguaje y la mayoría de ellos no tendrá otras dificultades significativas en el desarrollo. Aunque la mayoría de las dificultades en los niños se resuelven, aquellos en los que las dificultades persisten en la escuela primaria pueden presentar problemas a largo plazo con respecto a alfabetización, socialización, comportamiento y logros escolares.

Objetivos

Analizar la efectividad de las intervenciones del habla y el lenguaje en niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje.

Estrategia de búsqueda

Se hicieron búsquedas en las siguientes bases de datos: The Cochrane Controlled Trials Register (Cochrane Library, CENTRAL: 3/2002), CINAHL (1982 - julio 2002), EMBASE (1980 - sept semana 4, 2002), ERIC (1965 - 2002), MEDLINE (1966 - sept semana 3, 2002), PsycINFO (1872 - 10/2002 semana 2), The National Research Register (3/2002). Además, se tomaron referencias de las revisiones de la bibliografía y las listas de referencias de los artículos.

Criterios de selección

La revisión consideró ensayos controlados aleatorios de las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje para los niños o adolescentes con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje.

Recopilación y análisis de datos

Los títulos y los resúmenes se identificaron y se evaluaron con respecto a su relevancia, antes de obtener la versión completa de todos los artículos potencialmente pertinentes. Los datos se categorizaron según la naturaleza del grupo control y se analizaron con respecto a los efectos de la intervención sobre la expresión y recepción fonológica, la sintaxis y el vocabulario. Los resultados utilizados en el análisis dependieron del foco del estudio y sólo se consideraron en esta revisión los efectos primarios de la terapia.

Resultados principales

En el metanálisis se utilizaron los resultados de 25 estudios. Los resultados indican que la terapia del habla y el lenguaje es eficaz en niños con dificultades fonológicas (DPE=0,44; IC del 95%: 0,01; 0,86) o de vocabulario (DPE=0,89; IC del 95%: 0,21; 1,56), pero existen menos pruebas de que las intervenciones sean eficaces para los niños con dificultades en la recepción (DPE= -0,04; IC del 95%: -0,64; 0,56). Se encontraron resultados contradictorios con respecto a la efectividad de las intervenciones de expresión de sintaxis (n=233; DPE=1,02; IC del 95%: 0,04; 2,01). No se demostraron diferencias significativas entre la intervención administrada por un médico y la intervención implementada por padres adiestrados y los estudios no mostraron diferencias entre los efectos de las intervenciones de grupos y las individuales (DPE=0,01; IC del 95%: -0,26; 1,17). La utilización de pares con lenguaje normal durante la terapia demostró tener efectos positivos sobre el resultado de la terapia (DPE=2,29; IC del 95%: 1,11; 3,48).

Conclusiones de los autores

En general, la revisión indica que hay un efecto positivo en las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje en niños con dificultades en la expresión fonológica y del vocabulario. Las pruebas para las dificultades en la expresión de sintaxis son más contradictorias y se necesitan más investigaciones para estudiar la intervención para las dificultades en la recepción del lenguaje. Hay un amplio grado de heterogeneidad en los resultados y es necesario investigar sus fuentes.

◆

RESUMEN EN TÉRMINOS SENCILLOS

El retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje es una dificultad frecuente del desarrollo que, si no se resuelve, puede causar dificultades de aprendizaje y de socialización y prolongarse más allá de la adolescencia. Esta revisión examina la efectividad de las intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para los niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje.

Esta revisión llega a la conclusión de que aunque puede haber algún apoyo a la efectividad de la terapia del habla y el lenguaje para los niños con dificultades en la expresión fonológica y de vocabulario, las pruebas acerca de la efectividad de las intervenciones para la expresión de sintaxis son contradictorias y no hay evidencias disponibles acerca de las intervenciones para los niños con dificultades de la recepción del lenguaje.

◆

ANTECEDENTES

El retraso o trastorno del habla y el lenguaje es una dificultad del desarrollo frecuente durante la niñez. Puede presentarse como una dificultad secundaria (que se puede explicar mediante un trastorno primario como: autismo, deficiencia auditiva, dificultades generales del desarrollo, dificultades conductuales y emocionales o deterioro neurológico) o puede considerarse primaria cuando no puede explicarse por medio de otro trastorno (Stark 1981, Plante 1998). Aunque los valores de la prevalencia para las dificultades del habla y el lenguaje en su totalidad varían entre un 1% y un 15% (Law 2000) según los criterios de inclusión, se piensa que, como promedio, aproximadamente el 6% de los niños puede tener dificultades del habla y el lenguaje (Boyle 1996), de los cuales una proporción significativa tendrá dificultades primarias del habla y el lenguaje. Se reconoce que puede haber superposición entre retrasos o trastornos primarios y secundarios, especialmente cuando las características de la discapacidad primaria son menos pronunciadas, pero esta distinción aún es clínicamente útil y se informa con frecuencia en la bibliografía (Leonard 1998).

La presentación del retraso o el trastorno primario del habla y el lenguaje es heterogénea. Las dificultades pueden ser persistentes o transitorias y presentarse como habla retardada o desordenada, dificultades en la expresión o recepción del lenguaje o una combinación de ambas. Hay poco consenso sobre la etiología del retraso o trastorno de lenguaje primario pero varios estudios sugieren correlaciones con factores de riesgo múltiples como otitis media crónica, factores genéticos, nivel socioeconómico, dificultades en el embarazo y dificultades motoras orales (Whitehurst 1991, Tomblin 1997). Puede ser que estos actúen de manera acumulativa para aumentar la gravedad de la presentación del trastorno (Aram 1980). A partir

de las pruebas actuales, no está claro si el retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje representa niveles variables de un único trastorno o una variedad de diferentes trastornos con etiologías diversas y patrones similares de presentación (Law 1998).

El retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje es motivo de gran preocupación para los que están involucrados en el desarrollo de los niños y tiene implicaciones de gran alcance para el niño, el padre y el cuidador. Los estudios indican que el retraso del lenguaje puede tener efectos adversos sobre el rendimiento escolar (Aram 1984, Bishop 1990, Catts 1993, Tallal 1997, Baker 1987) o asociarse con problemas sociales, emocionales y conductuales (Huntley 1988, Rice 1991, Rutter 1992, Cohen 2000, Stothard 1998). Los niños con retraso o trastorno primario del lenguaje también pueden tener dificultades a largo plazo que se extienden más allá de la adolescencia (Haynes 1991, Rescorla 1990), con un promedio entre el 30% y el 60% con problemas persistentes en lectura y ortografía. Por lo tanto, el retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje tiene el potencial de repercutir significativamente sobre el individuo, la familia y la sociedad a corto y largo plazo.

Debido a la variedad de dificultades con el diagnóstico, las intervenciones de retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje pueden adoptar muchas formas. Law y cols. (2000) definen los enfoques de la intervención mediante tres categorías: didáctica (adiestramiento directo de comportamientos lingüísticos), naturalista (enseñanza al niño para responder eficazmente a las exigencias lingüísticas del medio) e híbrido (una combinación de didáctica y naturalista). Estos términos proporcionan un marco útil para subrayar los enfoques de la intervención, a pesar de que un terapeuta puede usar un enfoque

ecléctico y adaptar las intervenciones según la respuesta del cliente.

La intervención puede tener lugar en muchos medios diferentes, por ejemplo, el hogar, la escuela o el consultorio y puede variar en cuanto a duración e intensidad de acuerdo con los recursos disponibles, las necesidades percibidas por el niño y las políticas de los servicios individuales de terapia del habla y el lenguaje. La intervención también puede administrarse indirectamente a través de una tercera persona o directamente a través del médico. La intervención directa se centra en la terapia del niño de forma individual y dentro de un grupo de niños reunidos según la edad, las necesidades de los niños que requieren terapia y las instalaciones disponibles. La intervención indirecta a menudo se percibe como un enfoque más naturalista, donde los adultos facilitan la comunicación en el medio del niño. Tradicionalmente, este enfoque se usa para crear un medio comunicativo óptimo para el niño, al promover una interacción positiva entre padres e hijos. Los enfoques indirectos se utilizan cada vez más dentro de un rango de contextos, donde los terapeutas del habla y el lenguaje adiestran a los profesionales y a los cuidadores que trabajan con los niños y proporcionan programas o asesoramiento sobre cómo incrementar el medio comunicativo del niño y mejorar los intentos comunicativos.

No hay guías universales acerca de qué tipo de intervención ofrecer a los niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje o acerca de su sincronización; tampoco hay pruebas coherentes que sirvan de base para una decisión, lo que significa que a menudo ésta se deja a la consideración de los terapeutas y servicios individuales. Aunque se han realizado varias revisiones para resumir la bibliografía, los mismos han sido en gran parte narrativos y no sistemáticos, por lo que pueden ser proclives a sesgos e inexactitudes (Enderby 1996, Law 1997, Leonard 1998, McLean 1997, Olswang 1998). Dos revisiones también incluyeron un metanálisis (Nye 1987, Law 1998). En la anterior, se incluyeron en el análisis varios diseños de estudio que pueden haber afectado la exactitud de los resultados, debido al sesgo potencial que resultó de la inclusión de diseños de estudio con menor calidad. En la segunda revisión, sólo se incluyeron los estudios que compararon las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje con ningún tratamiento, por lo que las conclusiones no podían hacer distinciones entre los efectos relativos de terapias diferentes al tratar participantes similares. Esta revisión sistemática se basa en ensayos controlados aleatorios, que son metodológicamente menos propensos a posibles fuentes de sesgo y también considera las pruebas de los ensayos controlados aleatorios que comparan terapias tradicionales y experimentales. Al hacer esto, extiende la base de pruebas y tiene el potencial de ayudar a los médicos a que decidan entre diferentes tipos de intervención.

El objetivo de esta revisión es hacer una búsqueda sistemática de ensayos controlados aleatorios (ECA) y combinar sus pruebas con respecto a la efectividad de los enfoques de intervención para el retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje en niños y adolescentes.

OBJETIVOS

Determinar la efectividad de las intervenciones del habla y el lenguaje para niños con diagnóstico primario de retraso o trastorno del habla y el lenguaje.

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Ensayos controlados aleatorios de intervenciones para el retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje.

Tipos de participantes

Niños o adolescentes con diagnóstico de retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje. No se fijaron límites superiores de edad durante las búsquedas, sin embargo, los participantes de más edad identificados en los estudios para la revisión tenían 15 años. Se excluyeron de esta revisión los niños cuyas dificultades surgieron del tartamudeo o cuyas dificultades se describían como mal aprendizaje de la articulación de sonidos p.ej. /s/ lateral o /r/ labial.

Tipos de intervención

Cualquier tipo de intervención diseñada para mejorar un área del habla o el funcionamiento del lenguaje acerca de la expresión o recepción fonológica (producción o comprensión de sonidos del habla), la expresión o recepción de vocabulario (producción o comprensión de palabras) o la expresión o recepción de sintaxis (producción o comprensión de oraciones y gramática). Se investigaron tres comparaciones:

1. Intervenciones comparadas con condiciones de tratamiento retardado o de ningún tratamiento p.ej. los estudios donde los niños control se asignan a una condición de tratamiento retardado o ningún tratamiento.
 2. Intervenciones comparadas con condiciones de estimulación generales p.ej. los estudios donde los niños control se asignan a una condición de control diseñada para imitar la interacción encontrada en la terapia sin proporcionar el aporte lingüístico objetivo. Esta puede ser terapia cognitiva, sesiones de juego generales o terapia del habla y el lenguaje que no se concentra en el área de interés del estudio.
 3. Intervenciones comparadas con otros enfoques de terapia del habla y el lenguaje, p.ej. los estudios pueden comparar lo que consideran una "terapia tradicional" con lo que consideran una terapia experimental. Este puede ser un enfoque diferente realizado por la misma persona, p.ej. dirigido a sonidos de desarrollo temprano versus tardío o el mismo enfoque realizado por diferentes personas, p.ej. centrarse en la estimulación brindada por médicos versus padres.
- Se aplicó una regla general a los estudios que compararon terapias:

- Se consideró que el tratamiento de grupo era el experimental y el tratamiento individual el control
- Se consideró que las intervenciones indirectas eran las experimentales y las intervenciones directas las de control
- Se consideró que los enfoques interactivos eran los experimentales y los enfoques directivos los de control

Si no podían categorizarse las condiciones según estas reglas, las condiciones se denominaban como experimentales o tradicionales según los antecedentes en la revisión bibliográfica.

Tipos de medidas de resultado

Los tipos de medidas de resultado incluyeron pruebas estandarizadas formales, pruebas de criterios referenciados, informe de padres y muestras de lenguaje. Las áreas medidas incluyeron aspectos del funcionamiento de la expresión o recepción del lenguaje en áreas de la semántica, la sintaxis y la fonología. En esta revisión no se utilizaron los resultados no lingüísticos como el comportamiento, la estima y las medidas de alfabetismo.

Los resultados utilizados en la revisión dependieron del foco de la intervención, p.ej. para los estudios que especificaban la intervención para las dificultades en la expresión, el tamaño del efecto se calculó mediante las medidas de la expresión del lenguaje.

Los resultados para el análisis se consideraron en tres niveles:

1. A nivel del objetivo para la intervención p.ej. dirigido a la mejoría en los sonidos del habla o la estructura sintáctica.
2. A nivel del funcionamiento del lenguaje, p.ej. mejoría en la madurez general fonológica o de la expresión del lenguaje.
3. A nivel del funcionamiento más amplio del lenguaje, p.ej. mejoría en la inteligibilidad, mejoría en el informe de los padres con respecto al lenguaje.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Los estudios se identificaron de las siguientes fuentes:

El Registro Cochrane de Ensayos Controlados (Cochrane Controlled Trials Register - CCTR) (Cochrane Library, central: 2002/3)

Cumulative Index of Nursing and Allied Health (1982 - julio 2002)

EMBASE (1980 - sept semana 4, 2002)

ERIC (1965 - 2002)

MEDLINE (1966 - sept semana 3, 2002)

PsychINFO (1872 - 10/2002 semana 2)

The National Research Register (3/2002)

C2PSPECTRE (Base de datos hasta diciembre de 2002)

Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda para identificar artículos. Los términos MESH se adaptaron a los campos de cada una de las bases de datos:

1. randomi*
2. clin*

3. trial*
4. (clin* adj trial*)
5. singl*
6. doubl*
7. tripl*
8. trebl*
9. mask*
10. blind*
11. (5 or 6 or 7 or 8) and (9 or 10)
12. crossover
13. random*
14. allocate*
15. assign*
16. random* adj (allocat* or assign*)
17. ASIGNACIÓN ALEATORIA
18. exp CLINICAL TRIALS
19. exp META ANALYSIS
20. 16 or 12 or 11 or 4 or 1 or 17 or 18 or 19
21. NIÑO
22. child* or infant* or baby or babies or boy* or girl* or pre-school* or preschool* or teen* or adolescen* or schoolchild*
23. 21 or 22
24. TRASTORNOS DE COMUNICACIÓN
25. speech near disorder*
26. speech near delay*
27. language near disorder*
28. language near delay*
29. verbal near disorder*
30. aprosodi*
31. cluttering
32. dysglossia
33. rhinolalia
34. central and auditory and processing and disorder
35. semantic-pragmatic and disorder
36. 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35
37. speech near screen*
38. language near screen*
39. speech near patholog*
40. language near patholog*
41. speech near therap*
42. language near therap*

Los estudios adicionales se identificaron a través de las listas de referencias de los artículos y las revisiones de la bibliografía.

MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Selección de los ensayos

Todas las referencias de la estrategia de búsqueda se administraron mediante el administrador de referencia. El segundo autor (ZG) sometió a cribaje (screening) los títulos y los resúmenes contra los criterios de inclusión para identificar los artículos pertinentes. Cuando no estaba claro si un artículo

cumplía los criterios de inclusión, se obtuvo la versión completa del texto y se evaluó el artículo de forma más completa. Una vez que se obtuvieron todos los estudios potencialmente apropiados, dos revisores (JL) y (ZG) evaluaron cada estudio de forma independiente para su inclusión. Cuando hubo dudas en cuanto a la posible inclusión o exclusión de cualquier estudio individual, se tomó una decisión final de consenso entre JL y ZG. Cuando los revisores primarios no llegaron a un consenso con respecto a la inclusión o exclusión de un estudio, se presentó el artículo completo al tercer revisor (CN). Los revisores no estaban cegados al nombre del o los autores, la o las instituciones o la fuente de publicación, en cualquier etapa de la revisión.

Inicialmente los estudios se juzgaron sobre la base del ocultamiento de la asignación. Dos revisores asignaron de forma independiente uno de tres códigos de calidad, como se describe en el Manual de la Colaboración Cochrane (Cochrane Collaboration Handbook) (Clarke 2003):

(A) Indica el ocultamiento adecuado de la asignación, p.ej. envases idénticos codificados o numerados previamente que se administran de forma seriada a los participantes.

(B) Indica la incertidumbre acerca de si la asignación se ocultó adecuadamente, p.ej. cuando los autores no describieron los métodos de asignación.

(C) Indica que la asignación no se ocultó adecuadamente, p.ej. asignación alternada.

Para esta revisión, sólo se incluyeron los estudios considerados de calidad (A) o (B). Luego los estudios se evaluaron críticamente mediante las siguientes preguntas.

- ¿Los evaluadores estaban cegados a la asignación al tratamiento?
- ¿Los autores informaron una variedad de características iniciales de los participantes? Cuando se informaron y se probaron las características del valor inicial mediante pruebas de significación, ¿se encontraron diferencias significativas entre los grupos?
- ¿Existe una explicación de por qué se retiraron los niños?
- ¿Cómo se usaron los datos de estos niños?
- ¿Cuál fue la proporción de retiros?
- ¿Se usó un análisis del tipo intención de tratar (intention-to-treat analysis)?
- ¿Se definieron de manera adecuada los criterios de elegibilidad?
- ¿Se hizo un cálculo de poder estadístico para asegurar que la cantidad de participantes fue adecuada para observar un efecto significativo?

Los estudios se rotularon mediante una clasificación A/B/C para cada una de las áreas anteriores:

(A) Componente mencionado y adecuado

(B) Componente no informado

(C) Componente mencionado pero no adecuado

Se brinda una descripción de los códigos de calidad para cada una de las áreas evaluadas en la "Tabla de calidad metodológica" (Tabla 01; Tabla 02).

Manejo de los datos

Dos revisores obtuvieron de forma independiente los datos de los artículos mediante un formulario que contenía lo siguiente:

- Métodos,
- Participantes,
- Intervenciones
- Resultados.

La incertidumbre y el desacuerdo se resolvieron mediante discusión y consulta con el tercer revisor. En caso de necesitar información adicional, se estableció contacto con el primer autor del estudio. Se estableció contacto con 15 autores para pedir información o aclaración adicionales y se recibieron 11 respuestas.

Debido a la heterogeneidad de los controles usados en los estudios y a la repercusión potencial de este hecho en el tamaño del efecto, los estudios se categorizaron inicialmente en base a sus grupos control. Se realizaron tres comparaciones principales:

1. Intervención de la terapia del habla y el lenguaje versus ningún control de tratamiento
2. Intervención de la terapia del habla y el lenguaje versus Estimulación general
3. Intervención de la terapia del habla y el lenguaje versus Tratamientos tradicionales

Cada uno de los resultados de estas comparaciones se analizaron en siete categorías, que midieron:

1. Resultados de la expresión fonológica
2. Resultados de la recepción fonológica
3. Resultados de la expresión de sintaxis
4. Resultados de la recepción de sintaxis
5. Resultados de la expresión de vocabulario
6. Resultados de la recepción de vocabulario
7. Resultados compuestos de lenguaje

Y cada uno se consideró en tres niveles:

1. A nivel del objetivo de la intervención
2. A nivel de la madurez general del habla y el lenguaje
3. A nivel de un funcionamiento más amplio, p.ej. mejoría en la conversación

Análisis de los datos:

Datos faltantes

Se estableció contacto con los autores y se pidió que suministrasen los datos faltantes. Cuando no se pudo establecer contacto con los autores y no se pudieron obtener los datos, se evaluaron los datos faltantes y los abandonos para cada estudio individual. El número de participantes se informó en el análisis final como una proporción de todos los participantes en cada estudio, en las tablas sobre calidad metodológica (Tabla 01; Tabla 02).

Brazos de tratamiento múltiple

Nueve estudios combinaron más de una intervención elegible versus intervención control (Fey 1993; Gibbard 1994b; Lancaster 1991; Law 1999; Shelton 1978; Sommers 1964; Sommers 1966; Sommers 1962; Tufts 1959). Con excepción de Shelton (1978), todos estos estudios compararon la intervención de médicos con la intervención de padres o la intervención adicional de padres. En el estudio de Shelton (1978), los autores compararon dos intervenciones de padres con ninguna intervención. Los datos de todos estos estudios se analizaron a través de la combinación del número de participantes, promedios y desviaciones estándar mediante una fórmula de desviaciones estándar combinada que ponderó las condiciones en base al número de participantes en cada brazo del ensayo. Luego se usaron los análisis de subgrupos para separar los datos y comparar la intervención de médicos y de padres.

Medidas del efecto del tratamiento

Resultados binarios

Los resultados utilizados en el análisis no se informaron como resultados binarios.

Resultados continuos

Los estudios que informaban resultados continuos se resumieron mediante las diferencias de promedios estandarizados (DPE) para permitir a los revisores combinar los estudios que midieron el mismo resultado mediante diferentes métodos.

Evaluación de la heterogeneidad

La heterogeneidad estadística se evaluó mediante la prueba de ji cuadrado para la heterogeneidad y a través de la inspección visual de los diagramas de bosque. El análisis de la heterogeneidad investigó la repercusión potencial de las diferencias en las características del lenguaje de los niños, la duración del tratamiento y el administrador del tratamiento. Cuando se encontró heterogeneidad excesiva, no se combinaron los estudios en el análisis.

Síntesis de datos

La síntesis de datos se realizó mediante Review Manager 4.1.1. En el análisis se usó un modelo de efectos aleatorios para tener en cuenta la variación en los datos debida a las diferencias potenciales de los estudios.

Análisis de subgrupos

Se planificaron y se emprendieron análisis de subgrupos para evaluar la repercusión de las siguientes características de estudio:

1. El papel del administrador. Se estudiaron de forma independiente los estudios que tenían a médicos como administradores de la intervención y se compararon los resultados con el análisis primario.
2. El papel de la duración del tratamiento como indicador de los estudios de eficacia. Los estudios que ofrecían duraciones

más extensas de tratamiento se analizaron de forma independiente y los resultados se compararon con el análisis primario. No fue posible analizar los resultados acerca de la intensidad ya que sólo nueve estudios que no eran comparables incluyeron intensidades del tratamiento de más de dos horas por semana.

3. El papel de la edad. No fue posible completar un análisis de subgrupos basado en la edad de los participantes porque sólo seis estudios (que no fueron comparables) incluyeron niños mayores de siete años.

Se emprendió un análisis de subgrupos post-hoc de los resultados de la expresión de sintaxis y de vocabulario y se eliminó un ensayo que especificó que todos los niños que participaron en el estudio presentaron dificultades graves en la recepción del lenguaje. Esto se hizo para examinar la heterogeneidad no explicada en los resultados.

Análisis de sensibilidad

Se consideraron los análisis de sensibilidad para tener en cuenta los efectos potenciales de la calidad del estudio. La asignación aleatoria, la deserción y el cegamiento se consideraron factores potencialmente importantes (Juni 2001):

1. Asignación aleatoria: Sólo tres estudios informaron sus métodos de asignación aleatoria, de manera que no se realizó el análisis de sensibilidad.
2. Deserción: Ningún estudio informó más del 15% de deserción, pero 14 estudios no informaron niveles de deserción. Estos estudios se eliminaron del análisis y los resultados se compararon con el análisis primario
3. Cegamiento: Se analizaron de forma independiente los estudios que informaron que los evaluadores fueron cegados al estado del grupo y los resultados se compararon con el análisis primario

Sesgo de publicación

Debido a que hay riesgo de sesgo asociado con el tamaño relativamente pequeño de la muestra, se utilizaron los gráficos de embudo (funnel plots) para evaluar la relación entre el tamaño de efecto y la precisión del estudio. Esta relación pudo deberse al sesgo de publicación o los sesgos relacionados o a las diferencias sistemáticas entre los estudios pequeños y los grandes. Cuando se identificó una relación, se estudió con más profundidad la diversidad clínica de los estudios para obtener posibles explicaciones (Egger 1997).

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

En las búsquedas de la base de datos se encontraron 630 citas. En base a los títulos y los resúmenes, 49 se juzgaron como potencialmente pertinentes y se obtuvo el texto completo de los artículos. En general las razones de la exclusión de los artículos fueron el diseño de la investigación o la naturaleza de las dificultades de los participantes. Después de leer los artículos, se consideró que 21 cumplieron los criterios de

inclusión. Este número aumentó con ocho artículos adicionales identificados a partir de los exámenes sistemáticos de la bibliografía, seis artículos identificados mediante los autores de revisión y un artículo de la base de datos de ensayos Collaboration Campbell (C2SPECTRE). Las búsquedas identificaron 36 artículos para la revisión, con 33 ensayos diferentes (ver la "Tabla de los estudios incluidos").

En general, los estudios se concentraron en un único aspecto del tratamiento, en la fonología o en la expresión y recepción del lenguaje. Siete estudios tuvieron un foco menos definido del tratamiento e indicaron que incluyeron más de un aspecto del lenguaje como objetivo del tratamiento. Dos de estos estudios abordaron la prueba de Ward de cribaje (screening) del lenguaje en niños (Ward Infant Language Screening Test): Evaluación, aceleración y remedio (WILSTAAR), un programa de intervención temprana (Ward 1994) y brindó medidas compuestas del lenguaje del desarrollo de la recepción y expresión del lenguaje (Evans [forthcoming], Sutton 1999), tres fueron ensayos ingleses realizados dentro de las fundaciones de asistencia sanitaria (Barratt 1992, Glogowska, 2000, Law 1999), y los estudios seis y siete no detallaron claramente las intervenciones en cuanto a los componentes de la expresión y recepción (Cole 1986, Head 1975). El estudio de Cole y cols. indicó una intervención centrada en la sintaxis, la semántica y la pragmática y comparó un enfoque de intervención directivo con uno interactivo, mientras que el estudio de Head y cols. comparó un enfoque de intervención mediante juegos recreativos con el uso de actividades motoras de percepción. Ningún estudio se pudo categorizar fácilmente debido a la calidad del informe, de manera que hubo que determinar los objetivos del tratamiento mediante la inspección visual de las puntuaciones iniciales de la expresión y recepción del lenguaje en los participantes.

Los detalles con los que se describió la naturaleza de las intervenciones fueron variables. El área del foco, la duración, la intensidad y el administrador se describieron con mayor frecuencia, mientras que, en general, no se describieron otros aspectos de la intervención como las tareas utilizadas y las proporciones relativas de diferentes técnicas. A pesar de que este hecho no afectó la calidad de los estudios individuales, debido a que comúnmente es más un artefacto del proceso de redacción, sí afectó la capacidad de los autores de emitir juicios acerca de la comparabilidad de los estudios y afectará la aplicación práctica de las técnicas utilizadas en los estudios de práctica clínica.

Dieciséis estudios investigaron intervenciones de expresión o recepción fonológica. Cinco de ellos compararon la intervención proporcionada por el médico con el tratamiento retardado (Almost 1998, Glogowska, 2000, Matheny 1978, Munro 1998, Reid 1996), tres estudios compararon la intervención de padres y la intervención retardada, de ellos dos usaron trastornos múltiples para comparar la intervención de padres y médicos (Lancaster 1991, Shelton 1978, Tufts 1959), y cuatro estudios adicionales compararon la intervención de médicos con y sin

intervención de padres adicional (Fudala 1972, Ruscello 1993, Sommers 1962, Sommers 1964). Cuatro estudios compararon enfoques específicos del tratamiento mediante la investigación de las diferencias de los resultados entre el tratamiento de grupo y el individual (Sommers 1966), y se dirigieron hacia el desarrollo más temprano o tardío de sonidos del habla (Rvachew 2001), mediante tareas de discriminación de sonidos del habla (p.ej. oír las diferencias entre sonidos) además de las tareas de producción del habla (p.ej. decir los sonidos del habla) (Rvachew 1994) y el uso de dos formas diferentes de programa de educación física (Head 1975). Los enfoques de intervención utilizados en los estudios fonológicos fueron generalmente equivalentes a los médicos que describieron un enfoque jerárquico del tratamiento para promover la producción de sonidos por sí solo y luego en estructuras lingüísticas cada vez más complejas. Un número pequeño de estudios usó un enfoque por ciclos al tratamiento que se dirigió a los sonidos en ciclos que dependían del proceso fonológico. Las intervenciones combinaron cantidades variables de tareas de discriminación de sonidos del habla además de las tareas de producción del habla, pero sólo en tres estudios la discriminación de sonidos fue el foco primario de la intervención; ya sea sin tareas adicionales de producción del habla (Shelton 1978), o además de las tareas de producción del habla (Reid 1996, Rvachew 1994). Los grupos de clientes descritos en los estudios de fonología fueron relativamente homogéneos y el rango de edad de la mayoría de los participantes varió entre tres y seis años. En los primeros estudios los participantes tendieron a ser mayores y cinco estudios informaron participantes de más de siete años (Fudala 1972; Head 1975; Sommers 1964; Sommers 1966; Sommers 1962) Generalmente, la gravedad de las dificultades era al menos una desviación estándar por debajo del promedio en las medidas de evaluación estandarizadas, a pesar de que en varios de los primeros estudios, los participantes se incluyeron con sólo tres fonemas mal articulados. En los estudios de fonología hubo una tendencia a excluir participantes con otras dificultades lingüísticas como el retraso en la expresión o en la recepción. Con más frecuencia se excluyó cualquier niño con un retraso en la recepción por debajo de una desviación estándar del promedio.

Diecinueve estudios investigaron intervenciones de expresión del lenguaje. Fue más probable que el foco de los estudios en la expresión tratara la provisión de la intervención mediante programas de padres como el programa de padres de Hanen (Manolson 1992). Tres estudios compararon el tratamiento implementado por padres con un grupo control que recibió tratamiento retardado (Girolametto 1996a, Girolametto 1996b, Gibbard 1994a) y tres estudios adicionales presentaron trastornos múltiples y compararon la intervención de padres con la intervención de médicos y la intervención retardada, implementada por los padres y por los médicos o estimulación general (Fey 1993, Gibbard 1994b, Law 1999). Además, tres estudios investigaron la efectividad del tratamiento por médicos comparado con el tratamiento retardado (Glogowska, 2000; Robertson 1999; Schwartz 1985). Independientemente del

administrador del tratamiento, los enfoques usados en estos estudios tendieron a basarse en la estimulación del lenguaje y utilizaron métodos más interactivos (p.ej. guiados por el niño) y naturalistas para promover el mapeo de palabras o el desarrollo de estructuras sintácticas más complejas. Tres estudios abordaron enfoques específicos de la intervención como la generalización del "is" interrogativo (Mulac 1977), imitación y modelado (Courtwright 1979) y sesiones de juego con pares de jugadores normales y con deficiencia en el lenguaje (Robertson 1997) y tres estudios investigaron intervenciones basadas en el aula. Un estudio comparó el tratamiento individual con la intervención de grupos basada en el aula (Wilcox 1991), un estudio comparó un enfoque directivo (p.ej. guiado por un médico) de la intervención con un enfoque interactivo (p.ej. guiado por un niño) de la intervención dentro del medio de un aula (Cole 1986), y el último estudio comparó la intervención semanal con la intervención intensiva dentro de un ámbito preescolar (Barratt 1992). Los participantes en los estudios de expresión del lenguaje estaban normalmente en edad preescolar, aunque en un estudio los participantes tenían entre seis y 12 años (Head 1975). Los niños involucrados en estos estudios tendieron a tener dificultades más graves y varios estudios especificaron dos desviaciones estándar por debajo del promedio en las pruebas de expresión del lenguaje. Los participantes también tuvieron una variedad de otras dificultades lingüísticas, con más frecuencia en fonología, pero las dificultades también se podían dar en la recepción del lenguaje y tres estudios especificaron que todos los niños tenían dificultades en la recepción del lenguaje (Robertson 1997, Law 1999, Wilcox 1991). Dos estudios investigaron la efectividad de la intervención WILSTAAR al estudiar el desarrollo del lenguaje en niños menores de un año de edad (Evans [forthcoming], Sutton 1999). Estos estudios tuvieron como objetivo adiestrar a los padres para proporcionar una intervención que estimulara el desarrollo del lenguaje. Para incluirlos en estos estudios, los niños debían tener una puntuación por debajo de una desviación estándar en la escala de lenguaje receptivo expresivo emergente (Receptive Expressive Emergent Language Scale - REEL) (Bzoch 1970).

Cinco estudios investigaron intervenciones para las dificultades de la recepción del lenguaje. Un estudio investigó específicamente la intervención de comprensión con niños mayores mediante un enfoque llamado Visualizar y verbalizar, donde se enseñó a los niños a visualizar palabras y oraciones para ayudarlos a comprender el lenguaje (Dixon 2001). Dos estudios proporcionaron un foco más general de la intervención, pero indicaron que hubo objetivos de recepción del lenguaje (Glogowska, 2000; Law 1999). Estos dos estudios se realizaron con niños mucho más pequeños que los del primer estudio y también incluyeron un foco en la intervención de la expresión. Los niños en los estudios de recepción del lenguaje tendieron a tener dificultades más graves que en los otros estudios. Los niños mayores en el estudio de Dixon tuvieron dificultades en la recepción del lenguaje más de dos DE por debajo del promedio y los niños más pequeños en los estudios de

Glogowska y Law tuvieron dificultades en la recepción más de 1,25 DE por debajo del promedio o 1,5 DE por debajo del promedio respectivamente. En los tres estudios se indicó que los niños tenían problemas adicionales en la expresión del lenguaje. Se incluyeron dos estudios en esta categoría porque se demostró que los participantes tenían dificultades en la recepción, a pesar de que los estudios no categorizaron los objetivos del tratamiento con respecto a la expresión y recepción del lenguaje, sino que especificaban en su lugar, semántica, sintaxis y pragmática (Cole 1986), y forma, contenido y uso (Barratt 1992). Los niños en el estudio de Cole debían tener una puntuación de 1,5 DE por debajo del promedio en las pruebas de expresión y recepción del lenguaje y los del estudio de Barratt debían tener una puntuación de una DE por debajo del promedio en las pruebas de expresión o recepción del lenguaje.

Se usó una variedad de medidas para investigar los resultados del tratamiento. Fue más probable que los autores que investigaron la efectividad de las intervenciones de fonología usaran medidas estandarizadas de desarrollo fonológico general. Un número más pequeño de autores también utilizó medidas más estrechas como la producción de los procesos objetivo (Munro 1998, Ruscello 1993, Rvachew 2001), y medidas más amplias como el porcentaje de consonantes correctas en la conversación (Almost 1998). Los estudios que investigaron las intervenciones de expresión del lenguaje tendieron a usar medidas de resultados más amplias y extraer información de los informes de padres y las muestras del lenguaje. Estos se usaron para medir el aumento en el número de palabras o enunciados y el aumento en la complejidad de los enunciados (Ver por ejemplo: Fey 1993, Gibbard 1994a, Law 1999). También se usaron medidas estandarizadas de la expresión de sintaxis y de vocabulario, pero fue menos probable que las administraran, como sí ocurrió en los estudios de fonología. Los resultados medidos en los estudios que se centraron en la recepción del lenguaje fueron más diversos debido a las edades dispares de los grupos de los clientes y a la variedad más amplia de objetivos de intervención dentro de los estudios. Sin embargo, en estos estudios hubo una tendencia a utilizar medidas de resultados estandarizadas. También se investigaron los efectos de segundo orden y varios estudios informaron en artículos independientes resultados de fonología después de la intervención de la expresión del lenguaje (Fey 1994, Girolametto 1997). Cuatro estudios también incluyeron efectos no lingüísticos de segundo orden que pueden haberse beneficiado de la terapia del habla y el lenguaje. Estos incluyeron medidas de comportamiento o socialización (Girolametto 1996a; Glogowska, 2000; Law 1999; Robertson 1999), y los efectos de la intervención sobre los padres con respecto a la estima (Law 1999) y el estrés (Robertson 1999).

CALIDAD METODOLÓGICA

Cada uno de los estudios se evaluó para la calidad metodológica y se asignó un código de calidad para varias áreas potencialmente importantes: cegamiento de los evaluadores, información de las características iniciales y la evaluación de semejanza de los participantes, explicación de los retiros, descuento de valores faltantes, grado de deserción de los participantes, uso del análisis del tipo intención de tratar (intention-to-treat analysis), cálculo de poder estadístico y descripción de los criterios de elegibilidad (Tabla 01; Tabla 02). Además, también se observaron los métodos de selección de los participantes y el tamaño de la muestra. Los resultados presentados aquí son para los 33 estudios diferentes que se utilizaron en la revisión, a pesar de que también se proporcionaron clasificaciones de calidad metodológica a los estudios de seguimiento y a los artículos independientes que informaron diferentes resultados para el mismo estudio.

En 18 casos no estuvo claro cómo se habían reclutado y seleccionado los participantes en los ensayos. En los estudios restantes, uno utilizó una muestra aleatoria de participantes referidos por los médicos (Sommers 1966), y seis incluyeron a todos los participantes elegibles en un período de tiempo específico (Almost 1998; Evans [forthcoming]; Glogowska, 2000; Law 1999; Munro 1998; Sutton 1999). Cinco estudios incluyeron activamente a los participantes a través de anuncios (Fey 1993; Girolametto 1996b; Robertson 1999), y cartas al hogar desde la escuela (Sommers 1962; Tufts 1959), y en otros tres casos los participantes estuvieron de acuerdo en completar el número total de sesiones de intervención antes de estar incluidos en el estudio (Dixon 2001; Fudala 1972; Ruscello 1993). El uso de la autoselección de muestras significa que en algunos casos los resultados deben ser interpretados cautelosamente; estos pueden crear tamaños más grandes del efecto que las investigaciones en una población clínica más combinada.

Los tamaños de muestra variaron entre ocho y 240, aunque la mayoría de los estudios incluyeron entre 10 y 30 participantes (18 estudios). Este tamaño es relativamente pequeño, por lo que es necesario considerar el grado en el que algunos estudios muestran efectos significativos. Cuatro estudios realizaron cálculos de poder estadístico (Almost 1998; Barratt 1992; Law 1999; Glogowska, 2000). Sin embargo, para dos de estos estudios los problemas de reclutamiento llevaron a que el estudio no pudiera lograr el poder estadístico planificado.

En general, los artículos proporcionaron criterios de elegibilidad claros, que habitualmente excluían a los niños con retrasos generales del desarrollo, deficiencias neurológicas y pérdida de audición. La mayoría de los estudios describió las características principales del lenguaje de los participantes con respecto a la fonología y a las habilidades de la expresión y recepción del lenguaje. En ocho estudios, sólo se proporcionaron detalles del área lingüística examinada en el estudio o éstos estaban poco claros (Courtwright 1979; Fudala 1972; Head

1975; Mulac 1977; Sommers 1964; Sommers 1966; Sommers 1962; Tufts 1959). Esto es significativo, porque otros factores pueden haber tenido un efecto sobre la respuesta al tratamiento. Hubo variabilidad en el informe de otras variables de confusión potencial, como el nivel socioeconómico y el comportamiento. Diez estudios informaron algunos detalles sobre el nivel socioeconómico, esto se proporcionó habitualmente como clases sociales (Gibbard 1994a; Gibbard 1994b; Law 1999; Sommers 1964; Sommers 1966), o educación de los padres (Girolametto 1996b; Glogowska, 2000; Robertson 1997; Robertson 1999; Tufts 1959). Además de esto, tres estudios describieron sus participantes como pertenecientes a la clase media o clase más baja, sin incluir datos (Evans [forthcoming]; Fudala 1972; Sommers 1962). Diecisiete estudios informaron puntuaciones iniciales del lenguaje y 12 de ellos incluyeron algunas otras variables potencialmente significativas, como comportamiento, estima o educación de los padres. De los artículos que analizaron estadísticamente las puntuaciones iniciales, tres artículos encontraron diferencias significativas en el valor inicial de las medidas no lingüísticas (Fey 1993; Girolametto 1996a; Law 1999).

Todos los artículos describieron sus participantes como asignados de forma aleatoria, a pesar de que sólo tres artículos describieron sus métodos (Almost 1998; Law 1999; Glogowska, 2000). Además, dos artículos indicaron que la asignación aleatoria la hizo una persona independiente, pero no dieron explicaciones sobre el método (Lancaster 1991; Munro 1998) y tres artículos indicaron que se habían utilizado tablas de números aleatorios pero no aportaron más detalles (Barratt 1992; Sommers 1962; Sommers 1964). En los artículos que describían sus métodos, se utilizaron tablas de números aleatorios para crear sobres sellados que se abrieron en presencia de los padres una vez obtenido el consentimiento.

En 14 estudios los evaluadores fueron cegados al estado del grupo de participantes o todas sus evaluaciones las marcaron transcritores cegados. En los otros estudios, dos indicaron que los evaluadores fueron cegados a la asignación de grupos en el momento previo a la prueba y 17 no informaron si los evaluadores fueron cegados. En varios casos, los evaluadores cegados marcaron de forma independiente una muestra de artículos para brindar una medida de confiabilidad.

Doce estudios explicaron sus retiros y seis indicaron que no ocurrieron retiros. Hubo un solo estudio que presentó retiros no explicados (Sommers 1966). Las pérdidas se descontaron principalmente del análisis, a pesar de que en dos estudios las pérdidas o los que no terminaron se incluyeron en el análisis mediante el uso de la última puntuación obtenida (Almost 1998; Lancaster 1991). En general, la cantidad de deserciones fue pequeña, ningún estudio mencionó tasas de deserción mayores de 15% y sólo ocho estudios tuvieron tasas de deserción entre 10% y 15%. En 14 estudios no se mencionaron la deserción (p.ej. proporción de participantes que no completaron la intervención) y el retiro (p.ej. una explicación de por qué los participantes no completaron la intervención), por lo que estas

cifras deben interpretarse con precaución; la falta de informes debe haber encubierto niveles significativos de deserción. Dos estudios informaron el análisis del tipo intención de tratar (intention-to-treat analysis), donde los datos de los participantes se analizaron según el grupo al que habían sido asignados inicialmente, independientemente de si finalizaron la intervención o solicitaron tratamiento (Almost 1998; Glogowska, 2000). Un tercer estudio se categorizó como análisis por intención de tratar (intention-to-treat analysis), ya que los participantes que todavía no habían completado el paquete de intervención (p.ej. por días feriados o enfermedad) se evaluaron al final del estudio y se incluyeron en el análisis final (Lancaster 1991).

RESULTADOS

Siete estudios no se incluyeron en el metanálisis porque no se pudo obtener más información con respecto a los resultados (Barratt 1992; Fudala 1972; Mulac 1977; Reid 1996, Ruscello 1993; Rvachew 1994; Sutton 1999). De estos estudios, cuatro fueron intervenciones fonológicas, uno fue una intervención de la expresión del lenguaje que se centraba en el "is" interrogativo, uno usó la intervención WILSTAAR y uno fue un programa de lenguaje general realizado dentro de una Fundación inglesa de asistencia sanitaria. Un último estudio informó los resultados como datos de calificación y no se pudo ingresar en Review Manager (Tufts 1959). A continuación se proporciona un resumen narrativo de estos estudios.

Dos de los cinco estudios de fonología que no se pudieron utilizar en los metanálisis compararon la intervención realizada por médicos con la intervención realizada por médicos junto a la intervención adicional realizada por los padres. El primer estudio (Ruscello 1993) utilizó el software Speech Viewer y encontró que los padres involucrados en la intervención no provocaron diferencias significativas en los resultados. El segundo estudio (Fudala 1972) encontró que los niños de padres que observaban al médico completar la intervención tuvieron mejores resultados del habla que los niños cuyos padres no observaron. Es interesante señalar que no se encontraron diferencias entre los resultados en niños cuyos padres observaron las sesiones una vez a la semana y los que observaron una vez al mes. Otro estudio de fonología (Tufts 1959) comparó tres condiciones: intervención implementada por padres, intervención implementada por médicos y ninguna intervención. El estudio informó diferencias significativas entre el grupo control y los dos grupos intervención, pero ninguna diferencia significativa entre los dos grupos intervención. Otros dos estudios de fonología compararon diferentes duraciones de intervención (Reid 1996) o tareas de intervención específica (Rvachew 1994). El primer estudio (Reid 1996) comparó tres condiciones: ningún tratamiento, diez semanas de adiestramiento Metaphon (niveles uno y dos) y seis semanas de adiestramiento Metaphon (sólo nivel uno). El estudio reveló diferencias significativas para los niños que habían asistido a las diez

semanas de intervención del habla cuando se compararon con seis semanas de intervención y con ningún tratamiento. El estudio final de fonología (Rvachew 1994) se centró en la discriminación de sonidos al comparar los efectos de tres condiciones: discriminación entre un par de palabras con rima (p.ej. "sheet" y "meat"), una par de palabras sin rima (p.ej. "cat" y "Pete") y un par de palabras mal articuladas donde una palabra del par rimó pero no comenzó con una consonante inglesa. Los resultados indican que los niños que escuchaban pares de palabras con rima y pares de palabras mal articuladas progresaron más en las tareas de producción de sonidos que los niños que escuchaban pares de palabras sin rima.

Tres estudios que no pudieron utilizarse en los metanálisis se centraron en intervenciones del lenguaje. El primer estudio (Sutton 1999) comparó la intervención WILSTAAR con ninguna intervención y no reveló diferencias significativas en cuanto a los resultados del lenguaje. El segundo estudio (Barratt 1992) comparó la intervención intensiva (cuatro días a la semana durante tres semanas una vez cada tres meses) con la intervención semanal (una vez a la semana durante seis meses) realizadas en un ámbito preescolar. El estudio reveló que a pesar de que los niños en el grupo intensivo no recibieron más horas de intervención que los niños en el grupo semanal, hubo más mejoría en las puntuaciones de la expresión del lenguaje de los niños que recibieron intervención intensiva. No se observó el mismo resultado para las medidas de comprensión del lenguaje. El tercer estudio de la expresión del lenguaje (Mulac 1977) comparó un programa de intervención del lenguaje que se centró en el "is" interrogativo con el mismo programa con tareas adicionales para facilitar la generalización y con un programa control que describió una intervención de sonidos del habla. El estudio encontró que a pesar de que ambos grupos experimentales mejoraron en alguna medida en el "is" interrogativo, sólo el grupo que recibió tareas adicionales generalizó su uso del "is" interrogativo fuera del contexto médico.

Resultados de la expresión fonológica

Dos estudios midieron los resultados a nivel de la producción del sonido objetivo (Munro 1998; Rvachew 2001). Uno de estos estudios comparó la intervención con el tratamiento retardado (Munro 1998), y el segundo comparó el tratamiento de los fonemas de desarrollo temprano con los fonemas de desarrollo posterior (Rvachew 2001). El primero no demostró una diferencia estadísticamente significativa para la producción de los sonidos objetivo ($n=11$; DPE=0,98; IC del 95%: -0,35; 2,31) o para la variabilidad en la producción de sonidos objetivo ($n=11$; DPE=0,91; IC del 95%: -0,41; 2,23). El último mostró un efecto estadísticamente significativo que favoreció el tratamiento de los fonemas de desarrollo temprano ($n=48$; DPE=-1,00; IC del 95%: -1,60; -0,40).

Once estudios midieron los efectos del tratamiento a través de medidas estandarizadas de desarrollo fonológico general. Siete de ellos proporcionaron una comparación de la terapia del habla

y el lenguaje con ningún tratamiento (Almost 1998; Glogowska, 2000; Lancaster 1991; Matheny 1978; Munro 1998; Rvachew 2001; Shelton 1978), y seis estudios compararon diferentes tratamientos (Lancaster 1991; Rvachew 2001; Shelton 1978; Sommers 1964; Sommers 1966; Sommers 1962). La estimación general del efecto fue estadísticamente significativa y favoreció el uso de la terapia del habla y el lenguaje cuando se la comparó con ningún tratamiento ($n=264$; $DPE=0,44$; IC del 95%: 0,01; 0,86). Esta estimación aumentó cuando se eliminaron los tratamientos administrados por los padres ($n=214$; $DPE=0,67$; IC del 95%: 0,19; 1,16) y cuando se eliminaron las intervenciones que duraron menos de ocho semanas ($n=213$; $DPE=0,74$; IC del 95%: 0,14; 1,33). Los estudios que compararon tratamientos fueron variados y no pudieron combinarse. Un estudio (Lancaster 1991) no demostró diferencias significativas entre la intervención administrada por padres adiestrados y por médicos ($n=10$; $DPE=-0,90$; IC del 95%: -2,25; 0,44), a pesar de que dos estudios (Sommers 1962; Sommers 1964) demostraron un efecto estadísticamente significativo que favoreció a los padres adiestrados además de la intervención de médicos ($n=120$; $DPE=1,20$; IC del 95%: 0,17; 2,23). Un estudio (Sommers 1966) no mostró diferencias entre el tratamiento de grupo e individual ($n=216$; $DPE=0,01$; IC del 95%: -0,26; 1,17) y un último estudio (Shelton 1978) no mostró diferencias entre el tratamiento de discriminación auditiva implementado por los padres y ningún tratamiento ($n=30$; $DPE=-0,21$; IC del 95%: -0,83; 0,41).

Tres estudios midieron resultados más amplios para la intervención fonológica, de los cuales dos usaron el porcentaje de consonantes correctas en la conversación (Almost 1998; Rvachew 2001), y el tercero se centró en el número de consonantes objetivo correctas cuando el niño contaba una historia (Munro 1998). Las estimaciones del efecto para los dos estudios que compararon el tratamiento fonológico con ningún tratamiento demostró un efecto estadísticamente significativo que favoreció al tratamiento fonológico cuando se midió como porcentaje de consonantes correctas en la conversación ($n=26$; $DPE=1,91$; IC del 95%: 0,96; 2,86), pero no cuando se contaba una historia con consonantes objetivo ($n=11$; $DPE=1,29$; IC del 95%: -0,11; 2,69). El tercer estudio no mostró diferencias significativas entre la selección de sonidos de desarrollo tardío y temprano en la intervención cuando se midió como porcentaje de consonantes correctas en la conversación ($n=48$; $DPE=0,12$; IC del 95%: -0,45; 0,68).

Los intervalos de confianza en la mayoría de estos análisis se situaron por encima de una desviación estándar e indicaron un amplio rango de respuesta a la intervención. Esto refleja el pequeño número de estudios y el pequeño número de participantes en cada uno de los análisis. Una excepción de este hecho fue la medida general del tratamiento comparada con ningún tratamiento, que se midió con medidas de evaluación estandarizadas. Este tuvo un número mucho mayor de participantes (264) y el intervalo de confianza fue de 0,01 a

0,86 lo que refleja una menor variación en la respuesta que otras medidas de resultado.

Resultados de la recepción fonológica

Un estudio se centró en la intervención de la recepción fonológica como una manera de mejorar la producción fonológica y los resultados medidos con una prueba de asociación auditiva (Shelton 1978). La estimación del efecto mostró que la intervención de escucha y de lectura y habla de los padres no fue significativamente efectiva para la recepción fonológica, comparada con ninguna intervención ($n=45$; $DPE=0,53$; IC del 95%: -0,10; 1,16) y que una intervención no mostró un resultado más favorable que la otra ($n=30$; $DPE=0,00$; IC del 95%: -0,72; 0,72), ni se obtuvieron mejorías en la producción fonológica ($n=45$; $DPE=-0,21$; IC del 95%: -0,83; 0,41).

Resultados de la expresión de sintaxis

Tres estudios midieron los resultados a nivel del objetivo del tratamiento. Un estudio comparó un enfoque de intervención que incluyó la imitación de oraciones con un enfoque de intervención que incluyó el modelado de oraciones (Courtwright 1979) y no mostró diferencias significativas entre los dos enfoques ($n=24$; $DPE=0,57$; IC del 95%: -0,25; 1,39). Un segundo estudio (Schwartz 1985) tampoco encontró diferencias estadísticamente significativas cuando comparó estimulación particular con estimulación general ($n=10$; $DPE=0,74$; IC del 95%: -0,87; 2,34). El tercer estudio investigó el número de actos del habla relacionados con el juego que usaron los niños que formaban pareja con un compañero de juego con lenguaje normal o con un compañero de juego con deficiencia en el lenguaje (Robertson 1997). Este estudio reveló un efecto significativo que favoreció a los pares con lenguaje normal dentro de las sesiones de juego ($n=30$; $DPE=3,20$; IC del 95%: 1,79; 4,62).

Siete estudios midieron los resultados de las intervenciones de expresión mediante las pruebas de la expresión de sintaxis general. Cinco estudios compararon intervenciones de la expresión con ningún tratamiento o con terapia cognitiva (Fey 1993, Gibbard 1994a, Gibbard 1994b, Matheny 1978, Law 1999, Glogowska, 2000). La estimación del efecto de estos estudios no fue estadísticamente significativa, en comparación con ningún tratamiento ($n=271$; $DPE=0,70$; IC del 95%: -0,14; 1,55), a pesar de que se demostró un efecto significativo cuando se comparó la intervención del habla y el lenguaje con los tratamientos cognitivos ($n=25$; $DPE=0,93$; IC del 95%: 0,05; 1,82). El tamaño del efecto de la comparación con ningún tratamiento disminuyó cuando se incluyeron sólo datos de estudios médicos ($n=214$; $DPE=0,28$; IC del 95%: -0,19; 0,75) y aumentó cuando se excluyeron estudios con tratamientos administrados por un médico con una duración menor de ocho semanas ($n=187$; $DPE=0,43$; IC del 95%: -0,06; 0,93). Sin embargo, en ninguno de los casos las diferencias alcanzaron significación estadística. Se realizó un análisis de subgrupos post-hoc en base a las características de niños cuando fue

evidente que con frecuencia los niños se excluían de los ensayos si tenían dificultades significativas en la recepción del lenguaje. Al eliminar el estudio en el que todos los niños tenían dificultades graves en la recepción del lenguaje, se demostró un efecto significativo que favoreció a la terapia del habla y el lenguaje ($n=233$; $DPE=1,02$; IC del 95%: 0,04; 2,01). Tres estudios compararon de manera directa las intervenciones de padres con las intervenciones de médicos (Fey 1993, Law 1999; Gibbard 1994b). Estos estudios no revelaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos enfoques ($n=66$; $DPE=-0,04$; IC del 95%: -0,56; 0,48).

Seis estudios de intervención de expresión incluyeron medidas de informe de padres acerca de la complejidad de frases y el número total de enunciados y duración promedio del enunciado a partir de muestras de lenguaje (Cole 1986, Gibbard 1994a; Gibbard 1994b; Girolametto 1996b; Law 1999; Robertson 1999). Los estudios que midieron el número total de enunciados en una muestra de lenguaje produjeron una estimación del efecto que no fue estadísticamente significativa, comparada con ninguna intervención ($n=99$; $DPE=0,68$; IC del 95%: -0,45; 1,82) o con terapia cognitiva ($n=25$; $DPE=0,88$; IC del 95%: 0,00; 1,76). Se observó el mismo resultado cuando se midió el tamaño del efecto como duración promedio del enunciado; ningún tratamiento ($n=95$; $DPE=0,74$; IC del 95%: -0,33; 1,81), terapia cognitiva ($n=25$; $DPE=1,36$; IC del 95%: 0,42; 2,29) y medido como informe de padres acerca de la complejidad de frases; ningún tratamiento 1,02 ($n=99$; IC del 95%: -0,17; 2,22), terapia cognitiva 0,78 ($n=25$; IC del 95%: -0,09; 1,65). Cuando se realizó un análisis de subgrupos y se excluyó el estudio en el que todos los niños tenían dificultades en la recepción del lenguaje, la estimación del efecto favoreció significativamente la terapia del habla y el lenguaje para el número total de enunciados ($n=61$; $DPE=1,20$; IC del 95%: 0,33; 2,07), la duración promedio del enunciado ($n=57$; $DPE=1,28$; IC del 95%: 0,66; 1,89) y el informe de padres acerca de la complejidad de frases ($n=61$; $DPE=1,54$; IC del 95%: 0,42; 2,65). Dos estudios (Gibbard 1994b; Law 1999) compararon las intervenciones con administración de padres y de médicos. Estos estudios no mostraron diferencias significativas para los enunciados totales ($n=45$; $DPE=0,15$; IC del 95%: -0,45; 0,74), duración promedio del enunciado ($n=45$; $DPE=0,28$; IC del 95%: -1,41; 1,96) y el informe de padres acerca de la complejidad de oraciones ($n=45$; $DPE=0,01$; IC del 95%: -0,63; 0,66).

Los intervalos de confianza para estos análisis indicaron una variedad mucho más amplia de respuestas que los de las intervenciones fonológicas. Incluso cuando se incluye un mayor número de participantes en los análisis, los intervalos de confianza permanecen amplios, p.ej. una comparación del tratamiento versus ningún tratamiento medida con evaluaciones estandarizadas incluyó 271 participantes y produjo intervalos de confianza de -0,14 a -1,55. Éste es dos veces la amplitud de la medida obtenida a partir de las intervenciones de expresión fonológica.

Resultados de la expresión de vocabulario

Cuatro estudios midieron los resultados del objetivo del tratamiento. Dos de estos estudios midieron el número de palabras objetivo utilizadas durante un ejercicio de investigación (Girolametto 1996a; Girolametto 1996b), un estudio midió el número de palabras objetivo usadas de manera productiva dentro del contexto médico (Wilcox 1991), y el último estudio midió el número de palabras utilizadas en los textos del juego (Robertson 1997). Los primeros dos estudios compararon el tratamiento indirecto administrado por padres con ningún tratamiento y mostraron un efecto significativo que apoyó el uso del tratamiento indirecto ($n=41$; $DPE=0,93$; IC del 95%: 0,27; 1,58). El tercer estudio comparó el uso de sesiones individuales y sesiones de grupo dentro del contexto de la clase y no demostró diferencias significativas entre la intervención individual y la basada en la clase ($n=20$; $DPE=0,35$; IC del 95%: -0,53; 1,24). El último estudio comparó compañeros de juego con lenguaje normal y con deficiencia en el lenguaje para niños con deficiencia específica del lenguaje (Specific Language Impairment - SLI) y demostró un efecto significativo que apoyó a los pares con lenguaje normal ($n=20$; $DPE=2,29$; IC del 95%: 1,11; 3,48).

Tres estudios usaron medidas estandarizadas para medir el efecto de las intervenciones de expresión sobre el vocabulario (Gibbard 1994a; Gibbard 1994b; Law 1999). Los estudios no revelaron diferencias significativas cuando se compararon con ningún tratamiento ($n=74$; $DPE=0,98$; IC del 95%: -0,59; 2,56) o con terapia cognitiva ($n=25$; $DPE=0,76$; IC del 95%: -0,11; 1,63). El análisis de subgrupos produjo una diferencia significativa que favoreció a la terapia del habla y el lenguaje cuando los niños tuvieron solamente dificultades en la expresión del lenguaje ($n=36$; $DPE=1,79$; IC del 95%: 1,01; 2,58). Los datos de los ensayos que compararon de forma directa las intervenciones administradas por padres y por médicos no mostraron diferencias significativas entre las intervenciones administradas por padres y por médicos ($n=45$; $DPE=0,20$; IC del 95%: -0,40; 0,79).

Seis estudios de intervención de expresión midieron los resultados con medidas más amplias de funcionamiento del lenguaje, a través del informe de padres acerca del tamaño del vocabulario y del número total de palabras en una muestra de lenguaje (Gibbard 1994a; Gibbard 1994b; Girolametto 1996a; Girolametto 1996b; Law 1999; Robertson 1999). La estimación del efecto acerca del número total de palabras diferentes en una muestra de lenguaje favoreció significativamente a la terapia del habla y el lenguaje, comparada con ninguna intervención ($n=82$; $DPE=1,08$; IC del 95%: 0,61; 1,55) pero no comparada con terapia cognitiva ($n=25$; $DPE=0,62$; IC del 95%: -0,24; 1,49). Se observó una estimación similar del efecto cuando se consideró el informe de padres acerca del vocabulario como una medida de resultado ($n=136$; $DPE=0,89$; IC del 95%: 0,21; 1,56). Los estudios que compararon de forma directa los tratamientos administrados por padres y médicos no mostraron diferencias significativas cuando los resultados se midieron

mediante el informe de padres acerca del tamaño del vocabulario ($n=45$; $DPE=-0,16$; IC del 95%: $-0,76$; $0,44$) o el número de palabras en las muestras de lenguaje ($n=17$; $DPE=-0,50$; IC del 95%: $-1,48$; $0,47$).

Resultados de la recepción de sintaxis

Cuatro estudios utilizaron medidas estandarizadas de recepción de sintaxis para medir los resultados de las intervenciones para la recepción del lenguaje (Cole 1986; Dixon 2001; Glogowska, 2000; Law 1999). Los últimos dos estudios compararon la intervención de la terapia del habla y el lenguaje con ningún tratamiento, estos estudios no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($n=193$; $DPE=-0,04$; IC del 95%: $-0,64$; $0,56$). Cuando se realizaron los análisis de subgrupos y se quitaron las intervenciones administradas por padres ($n=182$; $DPE=0,01$; IC del 95%: $-0,53$; $0,55$) y se realizaron los ensayos durante un período más corto ($n=155$; $DPE=0,19$; IC del 95%: $-0,12$; $0,51$), no se observaron cambios en el efecto. Tres estudios compararon las intervenciones de terapia del habla y el lenguaje, pero ninguno mostró diferencias estadísticamente significativas en las comparaciones. Law 1999 comparó las intervenciones administradas por padres y médicos ($n=28$; $DPE=-0,11$; IC del 95%: $-0,87$; $0,65$), Dixon 2001 comparó la terapia tradicional del habla y el lenguaje con una técnica llamada Visualizar y Verbalizar ($n=4$; $DPE=-0,07$; IC del 95%: $-2,08$; $1,93$) y Cole 1986 comparó programas de tratamiento directivo e interactivo ($n=44$; $DPE=-0,33$; IC del 95%: $-0,93$; $0,27$).

Resultados de la recepción de vocabulario

Un estudio utilizó una medida estandarizada de recepción de vocabulario para medir los resultados de una intervención para la recepción y expresión del lenguaje (Cole 1986). Este estudio comparó la terapia del habla y el lenguaje directiva con la interactiva y no mostró diferencias significativas entre los dos enfoques ($n=44$; $DPE=-0,22$; IC del 95%: $-0,82$; $0,38$).

Resultados compuestos de lenguaje

Un estudio con énfasis en el desarrollo de la expresión y recepción del lenguaje usó medidas compuestas de lenguaje para medir los resultados del tratamiento en cuanto a la expresión y recepción del lenguaje (Evans [forthcoming]). Este estudio comparó la intervención WILSTAAR con ningún tratamiento y no mostró diferencias significativas entre los dos enfoques ($n=55$; $DPE=0,22$; IC del 95%: $-0,32$; $0,76$).

Calidad

Se realizaron análisis de sensibilidad con los datos de los estudios que comparaban la intervención con ningún tratamiento que midieron el desarrollo fonológico general, las capacidades de la expresión o recepción. Se realizaron dos análisis de sensibilidad que investigaron el efecto de la falta de informe de la deserción y el cegamiento de los evaluadores sobre el tamaño de efecto. Cuando se eliminaron de los análisis los estudios que no informaron la deserción, los resultados no

cambiaron el tamaño del efecto de la expresión fonológica ($n=211$; $DPE=0,40$; IC: $-0,08$; $0,89$), ni de la expresión de sintaxis ($n=217$; $DPE=0,67$; IC: $-0,33$; $1,66$). Al eliminar este estudio los intervalos de confianza se hicieron más amplios en ambos análisis. Al eliminar los estudios en los que los autores no señalaron que los evaluadores fueron cegados a la asignación de grupos, se logró un efecto más grande sobre los tamaños del efecto. Los resultados positivos de fonología aumentaron cuando se eliminaron los estudios de inferior calidad ($n=188$; $DPE=0,66$; IC: $-0,07$; $1,40$), pero disminuyeron las medidas de expresión en la expresión de vocabulario ($n=38$; $DPE=0,19$; IC: $-0,54$; $0,91$) y en la expresión de sintaxis ($n=219$; $DPE=0,14$; IC: $-0,47$; $0,75$).

DISCUSIÓN

El objetivo de esta revisión fue considerar la efectividad de la terapia del habla y el lenguaje para los niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje. La revisión ubicó 33 ensayos diferentes de los cuales 25 incluyeron datos suficientes para usarse en los metanálisis. Todos los estudios ubicados estaban redactados en inglés, aunque no se fijaron límites de lenguaje durante las búsquedas. Los datos se analizaron con una particular consideración a los efectos primarios de la intervención a nivel del objetivo del tratamiento, el desarrollo general y los niveles más amplios de funcionamiento lingüístico. Se realizaron análisis de subgrupos para ayudar a explicar los resultados y la variación en la respuesta al tratamiento. Debido a la naturaleza focalizada de los análisis y a la heterogeneidad de las comparaciones, algunos de los tamaños del efecto se basan en números pequeños de participantes y se derivan los resultados de los estudios individuales. Por lo tanto, es necesario considerar con cuidado algunos de estos resultados.

Los hallazgos de esta revisión proporcionan cierto apoyo a la efectividad de la terapia del habla y el lenguaje para los niños con dificultades de la expresión fonológica y de vocabulario. Es posible que el tratamiento pueda ser eficaz para los niños con dificultades de la expresión de sintaxis, si no tienen dificultades concomitantes en la recepción del lenguaje. Este resultado se basa en los análisis de subgrupos y por lo tanto, no se pueden derivar relaciones causales; sin embargo, este hallazgo se corresponde con lo que se conoce acerca del pronóstico a largo plazo para los niños con dificultades del habla y el lenguaje (Law 1998). Para los niños con dificultades en la recepción del lenguaje, existen aún menos pruebas de la efectividad de las intervenciones. Este hecho requiere mucha consideración y evaluación adicional debido a que los estudios de historia natural han mostrado que los niños con problemas en la recepción del lenguaje tienen menos probabilidad de resolverlos sin intervención y más probabilidad de tener dificultades a largo plazo (Law 1998).

Los tamaños del efecto en algunos metanálisis fueron relativamente grandes a favor de las intervenciones del habla y el lenguaje, sin embargo los intervalos de confianza fueron

generalmente amplios debido a la heterogeneidad de los estudios incluidos en los análisis y la variación amplia en la respuesta. La mayoría de los intervalos de confianza incluyeron el cero, por lo que son resultados no significativos. Los niños con dificultades fonológicas tendieron a variar en su respuesta al tratamiento dentro de los estudios (p.ej. Munro 1998; Reid 1996), pero entre los estudios demostraron patrones similares de variación, como se demostró en sus intervalos de confianza más estrechos. Esto se contrapone a los niños con dificultades en la expresión del lenguaje que demostraron un rango más amplio de respuesta entre los estudios, como se demostró en los intervalos de confianza más amplios. Se necesitan intervenciones y análisis definidos con más claridad que se estratifiquen en base a las características de los participantes, para que se puedan comprender mejor las fuentes de la variación.

Dentro de las categorías de análisis, p.ej. expresión y recepción fonológica, de sintaxis y vocabulario, se midió un amplio rango de resultados y todos los resultados dentro de un área no fueron significativos. Es difícil emitir juicios acerca de cuáles son los resultados más importantes; mientras los resultados estrechos de la medición del objetivo del tratamiento pueden medir mejor el trabajo del médico y los objetivos a corto plazo para el niño, las evaluaciones estandarizadas permiten comparaciones con pares de la misma edad y las medidas más amplias muestran mejor la generalización de las habilidades en situaciones diarias. Además, pueden haber mejorado los resultados importantes que no se midieron en esta revisión, así como las habilidades de comunicación de los compañeros de comunicación, p.ej. padres o profesores. Para algunos niños, el resultado más importante puede no ser la mejoría de sus capacidades, sino la mejoría de los que se encuentran a su alrededor para apoyar su medio comunicativo. Por este motivo también es difícil emitir juicios acerca del tamaño del efecto requerido para beneficiar al niño. Una mejor comprensión de la historia natural y de los resultados a largo plazo para los niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje ayudaría a aclarar si los objetivos de la intervención para grupos de clientes particulares deben centrarse en cambiar las capacidades del habla y el lenguaje del niño o en mejorar las habilidades de comunicación de las otras personas dentro del medio del niño.

Los resultados de esta revisión generalmente complementan otras revisiones (p.ej. Nye 1987; Law 1998), a pesar de que en algunos casos los tamaños del efecto son más pequeños. Esto se puede explicar de dos maneras; en primer lugar, los tamaños del efecto para cada uno de los resultados lingüísticos sólo incluyen estudios en los que los autores indicaron tener un foco de lenguaje explícito en esta área. Varios estudios informaron efectos más grandes de la intervención para la recepción del lenguaje (p.ej. Gibbard 1994a; Shelton 1978), pero estos estudios no tuvieron objetivos explícitos de la recepción del lenguaje y no se había identificado que los niños tuvieran dificultades en la recepción del lenguaje. Por lo tanto, los resultados no se incluyeron en este análisis. En segundo lugar,

un mayor número de ensayos en esta revisión se terminó dentro de las fundaciones de asistencia sanitaria británica (siete de 25) y tendieron a producir tamaños más pequeños del efecto que los terminados en América, posiblemente debido al menor número de horas de contacto.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los resultados con padres adiestrados y con médicos como administradores de la intervención. Los resultados de algunos estudios mostraron que la respuesta al tratamiento es más variada con padres como administradores y sugirieron que algunos padres pueden ser más indicados para el tratamiento con padres que otros (Fey 1997; Gibbard 1994a). Se necesitan investigaciones adicionales para evaluar las características de los padres que pueden llevar a mejores resultados. Hay una indicación de que las intervenciones realizadas durante períodos más largos pueden ser más eficaces que las realizadas durante períodos más cortos. Este resultado se basa en un análisis de subgrupos más que en los resultados directos de cualquier estudio aleatorio, por lo que se debe interpretar cautelosamente, debido a las potenciales variables de confusión. Para probar esta hipótesis se necesitan estudios aleatorios adicionales que comparen intervenciones con diferentes duraciones. Un pequeño número de estudios ha investigado la repercusión de diferentes duraciones de tratamiento; Fey et al (1997) mostró ganancias mucho más pequeñas en una segunda fase de cinco meses de tratamiento después de una fase inicial de cinco meses de tratamiento y un metanálisis anterior informó un tamaño más grande del efecto para los tratamientos que duraban de cuatro a 12 semanas (Nye 1987). Al considerar la repercusión de tratamientos con diferentes duraciones, también es importante considerar el papel de la intensidad sobre los resultados del tratamiento; los estudios incluidos en esta revisión no se pudieron agrupar de forma confiable para considerar la repercusión de la intensidad de los resultados del tratamiento. Sin embargo, un estudio que no pudo utilizarse en el análisis señaló que los niños que recibieron tratamiento intensivo presentaron mejores resultados que los que recibieron tratamiento semanal, aunque no recibieron mayor tiempo de contacto (Barratt 1992). También se necesitan investigaciones adicionales para investigar la repercusión de la intensidad sobre los resultados. Los estudios que comparaban el uso de tratamientos individuales y de grupo no revelaron diferencias en la efectividad del tratamiento (Sommers 1966; Wilcox 1991). Sin embargo, un estudio realizado con pares con lenguaje normal en las sesiones de juego y con niños con deficiencia en el lenguaje encontró una diferencia estadísticamente significativa en los resultados (Robertson 1997). Estos hallazgos apoyan el uso de los enfoques colaborativos en las escuelas donde los terapeutas tienen el potencial para aprovechar los pares con lenguaje normal.

Los estudios que abordan los aspectos específicos de la intervención fonológica apoyan el tratamiento con médicos de los fonemas de desarrollo temprano, más que posterior (Rvachew 2001), pero no apoyan el uso del tratamiento de

discriminación auditiva implementado por padres como una manera de mejorar la producción fonológica (Shelton 1978). Aunque que la mayoría de los estudios utilizados en la revisión incluyó aspectos de la discriminación auditiva, sólo algunos se centraron en la efectividad de la discriminación auditiva o la terapia de concientización fonológica. Dos artículos que no se pudieron utilizar en los metanálisis proporcionan indicadores positivos para el uso de la terapia metaphon (Reid 1996), y la discriminación auditiva, además de la terapia de articulación (Rvachew 1994). Debido al uso generalizado de estos enfoques dentro del tratamiento, esta área de intervención puede beneficiarse de los ensayos controlados aleatorios para evaluar la efectividad.

Los estudios que comparan diferentes enfoques para las intervenciones de la expresión del lenguaje no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los enfoques interactivos y directivos (Courtwright 1979; Cole 1986). Hay algunas pruebas de investigación que sugieren que los niños con un mejor funcionamiento y los niños con problemas en el aprendizaje pueden beneficiarse del aprendizaje interactivo, mientras que los niños que tienen dificultades graves pero medidas de inteligencia normal pueden beneficiarse de un enfoque directivo (Yoder 1991). Se necesitan investigaciones adicionales que consideren diferentes estilos de aprendizaje y características de niños para asegurar que los niños reciban una intervención más conveniente para ellos. Esta revisión no encontró efectos significativos de la intervención temprana WILSTAAR (Evans [forthcoming]). Esto indica que se necesita una evaluación adicional de esta técnica, ya que estos resultados son más pequeños y menos concluyentes que los que se obtuvieron en un ensayo control grande no aleatorio "de primera generación" (p.ej. Ward 1999). Finalmente, esta revisión no encontró pruebas que apoyen el uso de visualizar y verbalizar como un enfoque para la intervención de la recepción, cuando se comparó con el tratamiento tradicional que incluye hacer inferencias, identificar ideas principales y continuar secuencias (Dixon 2001).

Los estudios a menudo proporcionaron una variedad de medidas de resultado, tomadas como el objetivo del tratamiento, el desarrollo general y las medidas más amplias del funcionamiento lingüístico. En general los resultados del metanálisis se complementaron en cada uno de los niveles de análisis. En general, se obtuvieron estimaciones más grandes del efecto a partir de medidas de objetivo del tratamiento o de medidas más amplias de datos de muestras de lenguaje y de informe de padres. Sin embargo, en la mayoría de los casos estas medidas también se asociaron con intervalos de confianza más amplios.

La calidad de los estudios utilizados en esta revisión fue variable. Varios estudios no informaron factores potencialmente importantes como deserción, método de asignación aleatoria y características iniciales. Aunque los análisis de sensibilidad no mostraron que esto haya alterado sistemáticamente los tamaños del efecto, es posible que la falta de informe y la metodología

deficiente hayan tenido efecto sobre los resultados obtenidos en los ensayos, que pueden haber exagerado las estimaciones del efecto en el metanálisis (Juni 2001).

La falta de información en algunos estudios más antiguos en cuanto a las características de los participantes también hizo difícil analizar la repercusión de la dificultad del lenguaje sobre la efectividad del tratamiento. Esto se dificultó debido a la variabilidad de informes de las puntuaciones estándar y la variación en el rango de evaluaciones usadas. Varios artículos proporcionaron las características iniciales como puntuaciones brutas, lo que dificultó identificar la gravedad de las dificultades de los participantes y comparar los artículos. Además, aunque se reconoce que es posible que las causas del retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje sean multifactoriales, también fue variable el informe de características no lingüísticas. Esto significó que fue difícil considerar otros factores de potencial importancia que puedan haber influido en los resultados del tratamiento, p.ej. comportamiento, estima, nivel socioeconómico e historia del desarrollo. La preocupación final refleja que no siempre se describieron adecuadamente las fuentes de las muestras y en algunos casos se reclutaron de forma activa a través de anuncios o cartas. El uso de muestras de autoselección puede significar que los tamaños del efecto son mayores de lo que se podría esperar en una población clínica real. La alta tasa de cumplimiento en varios estudios también puede contribuir con este efecto y es probable que sea resultado de la manera en que fueron seleccionados los participantes.

Los gráficos de embudo (funnel plots) se investigaron para evaluar la posibilidad de sesgo de muestras pequeñas y de sesgo de publicación. En general los estudios tuvieron varianzas relativamente grandes y se esparcieron ampliamente hacia ambos lados de la estimación combinada. Esto produjo simetría en los gráficos, pero significó que algunos perdieron su forma de embudo característica. Este hecho puede explicarse por la inclusión de estudios pequeños que incluyeron resultados significativos y no significativos.

Limitaciones

La mayoría de las intervenciones informadas en esta revisión puede describirse como administradas con un modelo médico, es decir, que se encuentran separadas de otros contextos donde los niños aprenden (o sea, recursos de los primeros años y escuela). Además, se circunscriben en términos de intensidad y duración. La comprensión implícita es que estas intervenciones de "inoculaciones" relativamente cortas ajustan de forma eficaz la trayectoria del desarrollo del niño. Aunque algunas intervenciones presentan resultados significativos, no está claro si el desarrollo del habla y el lenguaje del niño es "normal" después de la intervención. En efecto, la bibliografía de seguimiento indicaría que muchos de estos niños todavía tienen problemas persistentes. Además, no está claro si el aporte adicional que reciben muchos niños equipara a este modelo médico. Muchos de estos niños reciben un paquete integral de intervenciones durante un período prolongado, de los que estos períodos de terapia del habla y el lenguaje son sólo una parte.

En ocasiones los estudios incluidos informaron medidas de efectos de segundo orden, pero no se incluyeron en esta revisión. Por ejemplo, las intervenciones para la expresión del lenguaje incluyeron en ocasiones un análisis del efecto sobre la fonología y varios estudios revelan efectos positivos de segundo orden a partir de la intervención de la expresión del lenguaje sobre las medidas fonológicas (Girolametto 1997; Matheny 1978; Robertson 1999). Algunos estudios también incluyeron mediciones de resultado no lingüísticas más amplias como ganancias de comportamiento, estima y estrés. Estos estudios proporcionan indicadores positivos de que las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje pueden tener un efecto positivo sobre la socialización (Robertson 1999), y el comportamiento (Girolametto 1996a; Law 1999), así como el estrés (Robertson 1999) y la autoestima de los padres (Law 1999). Es una limitación de esta revisión que el análisis no considere los efectos de segundo orden del tratamiento, debido a que existe la necesidad de abordar el potencial más amplio de las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje. Los autores tratarán de resolver este déficit en las futuras actualizaciones de la revisión.

Los estudios rara vez incluyeron una medida de seguimiento a más largo plazo, por lo que es difícil saber cómo se mantienen los efectos de la terapia del habla y el lenguaje con el transcurso del tiempo. Cinco estudios realizaron seguimiento de los niños a las tres semanas de haber terminado la intervención (Robertson 1997), ocho semanas (Sommers 1964), cuatro meses (Almost 1998), cinco meses (Fey 1997), y seis meses después de la intervención (Law 1999). Sommers (1964) mostró que los niños todavía obtenían ganancias en las medidas fonológicas después de la intervención, a pesar de que Almost (1998) informó que cuatro meses después de la intervención, las ganancias fonológicas se mantuvieron pero no mejoraron. Con respecto a las habilidades de la expresión del lenguaje, Robertson (1999) informó que las ganancias de la expresión del lenguaje se mantuvieron tres semanas después de la intervención, como informó Fey (1997) a los cinco meses, a pesar de que Law y cols. (1999) informaron que los efectos generales de la terapia del habla y el lenguaje habían desaparecido en gran parte seis meses después de la intervención. Es interesante señalar que las intervenciones de padres que tuvieron como objetivo cambiar la naturaleza de la interacción entre padres y niños no mostraron ganancias adicionales después del tratamiento (Fey 1997, Law 1999). Se necesitan investigaciones adicionales en esta área para examinar la repercusión a largo plazo de la terapia del habla y el lenguaje.

En un gran número de estudios, el foco de la comparación se encontró en la efectividad general de la terapia del habla y el lenguaje comparada con ningún tratamiento y en la efectividad de utilizar a los padres como administradores del tratamiento. Un pequeño número de estudios comparó otros aspectos de la intervención que incluyeron tratamiento de grupo e individual y enfoques directivos e interactivos. Es necesario identificar e investigar otros factores potencialmente importantes que lleven

a resultados positivos en los enfoques de intervención usados y en las características físicas del proceso de intervención. Aunque se espera que dos ensayos controlados aleatorios agreguen conocimiento acerca de los enfoques de intervención y de las características de los participantes que lleven a mejores resultados médicos, (Boyle, Ongoing; Broomfield, FC), es necesario considerar otras formas de investigación que puedan ayudar a identificar una variedad más amplia de indicadores potenciales que se puedan usar para analizar estudios controlados más rigurosos.

Homogeneidad

Hubo un alto grado de variación en los estudios, incluso cuando se describieron técnicas de intervención similares. Esto fue sumamente evidente en las intervenciones de expresión de lenguaje. En parte, la variación en el tamaño del efecto se puede explicar por diferencias debidas a la presencia de diferentes administradores del tratamiento. Cuando se extraen las intervenciones de padres del análisis, los estudios se tornan más homogéneos. Sin embargo, incluso si se considera este hecho, se mantuvieron las diferencias en la respuesta, que pueden haberse debido a factores como; nivel socioeconómico, niveles de comprensión y duración e intensidad del tratamiento. Se necesitan ensayos para definir de forma más estrecha sus procedimientos de intervención y estratificar los análisis en base a las características de los participantes, para poder explicar con más facilidad parte de la variación.

CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

Implicaciones para la práctica

- Esta revisión llega a la conclusión de que puede haber algún apoyo para la efectividad del uso de las intervenciones de la terapia del habla y el lenguaje para los niños con dificultades en la expresión fonológica y de vocabulario. Las pruebas indican que hay un efecto diferencial de la intervención y que la terapia para las dificultades de la expresión de sintaxis puede ser efectiva cuando los niños no tienen además dificultades graves de recepción del lenguaje. La naturaleza de estos hallazgos contradictorios indica que las investigaciones adicionales en este campo serían beneficiosas.
- Para los niños con trastornos de la recepción del lenguaje, la base de pruebas es limitada pero las pruebas de los estudios en esta revisión indican que el efecto de las intervenciones de terapia del habla y el lenguaje sobre los resultados del lenguaje para este grupo es mucho más pequeño que para otros grupos de clientes.
- Los estudios que compararon de forma directa los administradores de la intervención no revelaron diferencias estadísticamente significativas entre la elección de padres adiestrados y de médicos.
- Los estudios que compararon intervenciones de grupo e individuales no revelaron diferencias estadísticamente significativas. Se llegó a esta conclusión a partir de un

número limitado de estudios que se centraron principalmente en intervenciones fonológicas. Su aplicación a las intervenciones de expresión y recepción del lenguaje puede ser limitada.

- El análisis de subgrupos indicó que las intervenciones que duraron más de ocho semanas podían ser más efectivas que las que duraron menos de ocho semanas. Este resultado debe interpretarse con precaución debido a la poca cantidad de estudios en los análisis y a las diferencias entre los estudios individuales. Esto debe considerarse como un posible indicador de mejores resultados médicos, que requiere investigación adicional.
- Las pruebas apoyan la elección de pares con lenguaje normal en la intervención como modelos de lenguaje para los niños con deficiencia en el lenguaje.

Implicaciones para la investigación

- Muchas de las preguntas básicas acerca de la historia natural y de la conveniencia de los resultados tendrían en esta etapa una mejor respuesta a través de un examen de datos de cohorte apropiados para desarrollar una imagen más completa de los factores que pueden influir en la intervención. Sin embargo, esta revisión proporciona un conjunto parcial de indicadores que se beneficiaría de la investigación experimental adicional.
- Se necesitan más investigaciones acerca de los efectos de la intervención para los niños con trastornos de la recepción del lenguaje y cómo pueden optimizarse los resultados del tratamiento. Este hecho es particularmente importante si se considera la investigación que muestra que estos niños tienen menos probabilidad de resolver sus problemas y mayor probabilidad de tener secuelas a largo plazo.
- Es importante que se investigue el valor relativo de estas intervenciones más sistémicas y contextualizadas dentro del ámbito educacional, a través del uso de medidas de resultado educacionales y de resultados más tradicionales del habla/lenguaje. Antes de que esto pueda suceder, es necesario desarrollar protocolos de las diferentes "vías de atención" disponibles para los niños individuales.
- Es necesario definir con claridad las intervenciones para ayudar a explicar la variación en la respuesta al tratamiento dentro de los estudios y entre los estudios. Es necesario considerar el uso del análisis estratificado en base a las características de los participantes para identificar los modificadores potenciales del efecto.
- Se necesitan investigaciones que exploren el punto de partida óptimo para la intervención. Es atractivo pensar que la intervención temprana es la solución obvia que reducirá la necesidad de apoyo posterior y que, por lo tanto, reducirá la necesidad de recursos. Sin embargo, también hay que hacer algo para dirigir la intervención al lugar en el que el niño está preparado para cambiar.
- Se necesitan investigaciones que estudien la repercusión de la gravedad en el resultado terapéutico. Actualmente, no se conoce si los niños que presentan las dificultades

más graves tienen probabilidad de demostrar el cambio más importante porque comienzan en un nivel inferior y cuentan con mayor potencial para el cambio o si presentarán un cambio mínimo porque comienzan en un nivel inferior y sus dificultades les impiden beneficiarse de la intervención.

- Hay pruebas de una variación en la respuesta a las intervenciones administradas por padres entre los niños con dificultades de la expresión del lenguaje. Son necesarias investigaciones adicionales que consideren las características de los padres que lleven a mejores resultados del tratamiento y las características del tratamiento que ayuden mejor a comprometer a los padres.
- Deben considerarse los estilos de aprendizaje de los niños con diferentes dificultades de lenguaje y la influencia de estos en la respuesta del niño al tratamiento.
- Es necesario investigar la repercusión a largo plazo del tratamiento para examinar la persistencia con el transcurso del tiempo de las habilidades que se han adquirido en el tratamiento. Es incierto en qué medida los efectos "descendentes" son principalmente lingüísticos o si incluyen otros aspectos del comportamiento.
- Puede ser apropiado incluir brazos de preferencia en los ensayos controlados aleatorios, que les den a los padres la posibilidad de elegir qué tratamiento quieren recibir. Esto evaluaría el efecto potencial sobre el resultado terapéutico de tener padres que reciben lo que ellos consideran el mejor tratamiento posible para su hijo.
- Es necesario incluir los factores no lingüísticos en los informes de intervención, como características iniciales o como medidas de resultado. Esto se debe a que factores no lingüísticos pueden influir sobre el tratamiento y a que el proceso terapéutico puede influir sobre otros factores no lingüísticos.
- Es necesario presentar las características lingüísticas iniciales como equivalentes en cuanto a edad o como puntuaciones estandarizadas para permitir la comparación entre los estudios. Debido a la variedad de las evaluaciones disponibles, las investigaciones adicionales sobre la comparabilidad de las evaluaciones también facilitarían la interpretación de los resultados.
- La interpretación de los estudios se facilitaría mediante el uso de la declaración CONSORT para estructurar la redacción de los informes (Moher 2001).

AGRADECIMIENTOS

Los revisores desean agradecer el apoyo de Jo Abbott, Ester Coren, Jane Dennis, Julian Higgins, Stuart Logan y Geraldine Macdonald, y dar las gracias a Marc Fey, Deborah Gibbard, Sue Roulstone, Shari Robertson, Joe Reynolds, Jan Broomfield, Anne O'Hare, Charmian Evans, Ralph Shelton, Louise Sutton y Janet Baxendale por proporcionar datos extra e información.

POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

James Law es autor de uno de los estudios incluidos y uno de los estudios excluidos en esta revisión y ha publicado una revisión no Cochrane en esta área.

FUENTES DE FINANCIACIÓN**Recursos externos**

- The Nuffield Foundation UK

Recursos internos

- La información sobre los recursos de apoyo no está disponible

REFERENCIAS**Referencias de los estudios incluidos en esta revisión****Almost 1998** {published and unpublished data}

Almost D, Rosenbaum P. Effectiveness of speech intervention for phonological disorders: a randomised controlled trial. *Developmental Medicine and Child Neurology* 1998;**40**:319-325.

Barratt 1992 {published data only}

Barratt J, Littlejohns P, Thompson J. Trial of intensive compared to weekly speech therapy in preschool children. *Archives of Disease in Childhood* 1992;**67**(1):106-108.

Cole 1986 {published data only}

Cole KN, Dale PS. Direct language instruction and interactive language instruction with language delayed preschool children: a comparison study. *Journal of Speech and Hearing Research* 1986;**29**:206-217.

Courtwright 1979 {published data only}

Courtwright JA, Courtwright IC. Imitative modeling as a language intervention strategy: the effects of two mediating variables. *Journal of Speech and Hearing Research* 1979;**22**:366-388.

Dixon 2001 {published data only}

Dixon G, Joffe B, Bench RJ. The efficacy of visualising and verbalising: are we asking to much?. *Child Language Teaching and Therapy* 2001;**17**(2):127-141.

Evans [forthcoming] {unpublished data only}

Evans C. The Kenilworth project: a randomised controlled trial of WILSTAAR. *Unpublished manuscript* (Forthcoming).

Fey 1993 {published data only}

Fey ME, Cleave PL, Long SH, Hughes DL. Two approaches to the facilitation of grammar in children with language impairment: an experimental evaluation. *Journal of Speech and Hearing Research* 1993;**36**:141-157.

Fey 1994 {published data only}

Fey ME, Cleave PL, Ravidia AI, Long SH, Dejmaj AE, Easton DL. Effects of grammar facilitation on phonological performance of children with speech and language impairments. *Journal of Speech and Hearing Research* 1994;**37**:594-607.

Fey 1997 {published data only}

Fey ME, Cleave PL, Long SH. Two models of grammar facilitation in children with language impairments: Phase 2. *Journal of Speech and Hearing Research* 1997;**40**:5-19.

Fudala 1972 {published data only}

Fudala JB, England G, Ganoung L. Utilisation of parents in a speech correction programme. *Exceptional Children* 1972;**30**:407-412.

Gibbard 1994a {published data only}

Gibbard D. Parental-based intervention with pre-school language-delayed children (Study 1). *European Journal of Disorders of Communication* 1994;**29**:131-150.

Gibbard 1994b {published data only}

Gibbard D. Parental-based intervention with pre-school language-delayed children (Study 2). *European Journal of Disorders of Communication* 1994;**29**:131-150.

Girolametto 1996a {published data only}

Girolametto L, Pearce PS, Weitzman E. The effects of focused stimulation for promoting vocabulary in young children with delays: a pilot study. *Journal of Children's Communication Development* 1996;**17**(2):39-49.

Girolametto 1996b {published data only}

Girolametto L, Steig Pearce P, Weitzman E. Interactive focused stimulation for toddlers with expressive vocabulary delays. *Journal of Speech and Hearing Research* 1996;**39**:1274-1283.

Girolametto 1997 {published data only}

Girolametto L, Steig Pearce P, Weitzman E. Effects of lexical intervention on the phonology of late talkers. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 1997;**40**:338-348.

Glogowska, 2000 {published and unpublished data}

Glogowska M, Roulstone S, Enderby P, Peters TJ. Randomised controlled trial of community based speech and language therapy in preschool children. *BMJ* 2000;**321**:923-6.

Head 1975 {published data only}

Head DG, Smith D. Speech remediation of children involved in two different physical education programs. *Perceptual and Motor Skills* 1975;**40**:261-262.

Lancaster 1991 {unpublished data only}

Lancaster G. *The effectiveness of parent administered input training for children with phonological disorders [unpublished MSc thesis]*. London: City University, 1991.

Law 1999 {unpublished data only}

Law J, Kot A, Barnett G. *A comparison of two methods for providing intervention to three year old children with expressive/receptive language impairment [unpublished project]*. London: City University, 1999.

Matheny 1978 {published data only}

Matheny N, Panagos JM. Comparing the effects of articulation and syntax programmes on syntax and articulation improvement. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 1978;**9**:50-56.

Mulac 1977 {published data only}

Mulac A, Tomlinson CN. Generalisation of an operant remediation program for syntax with language delayed children. *Journal of Communication Disorders* 1977;**10**:231-243.

Munro 1998 {published and unpublished data}

Munro J. *A study of speech and language therapy for particular speech sounds in children [unpublished MSc thesis]*. London: City University, 1999.

Reid 1996 {published data only}

Reid J, Donaldson ML, Howell J, Dean EC, Greive R. In: Aldridge M, editor(s). *Child Language*. Clevedon, Avon: Multilingual Matters, 1996.

- Robertson 1997** {published and unpublished data}
Robertson SB. The influence of peer models on the play scripts of children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1997;**40**:49-61.
- Robertson 1999** {published and unpublished data}
Robertson SA. *The effects of treatment on the linguistic and social skills of late talkers [unpublished dissertation]*. Wisconsin: University of Wisconsin-Madison, 1997.
- *Robertson SB, Weismer SE. Effects of treatment on linguistic and social skills in toddlers with delayed language development. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 1999;**42**:1234-1248.
- Ruscello 1993** {published data only}
Ruscello DM, Cartwright LR, Haines KB, Shuster LI. The use of different service delivery models for children with phonological disorders. *Journal of Communication Disorders* 1993;**26**:193-203.
- Rvachew 1994** {published data only}
Rvachew S. Speech perception training can facilitate sound production learning. *Journal of Speech and Hearing Research* 1994;**37**:347-357.
- Rvachew 2001** {published data only}
Rvachew S, Nowak M. The effect of target-selection strategy on phonological learning. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 2001;**44**:610-623.
- Schwartz 1985** {published data only}
Schwartz RG, Chapman K, Terrell BY, Prelock P, Rowan L. Facilitating word combination in language-impaired children through discourse structure. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1985;**50**:31-39.
- Shelton 1978** {published data only}
Shelton RL, Johnson AF, Ruscello DM, Arndt WB. Assessment of parent-administered listening training for preschool children with articulation deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1978;**18**:242-254.
- Sommers 1962** {published data only}
Sommers RK. Factors in the effectiveness of mothers trained to aid in speech correction. *Journal of Speech Hearing Disorders* 1962;**27**(2):178-186.
- Sommers 1964** {published data only}
Sommers RK, Furlong AK, Rhodes FE, Fichter GR, Bowser DC, Copetas FG, Saunders ZG. Effects of maternal attitudes upon improvement in articulation when mothers are trained to assist in speech correction. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1964;**29**(2):126-132.
- Sommers 1966** {published data only}
Sommers RK, Schaeffer MH, Leiss RH, Gerber AJ, Bray MA, Fundrella D, Olson JK, Tomkins ER. The effectiveness of group and individual therapy. *Journal of Speech and Hearing Research* 1966;**9**:219-225.
- Sutton 1999** {published data only}
Sutton L, Tapper L. Investigating WILSTAAR. *Bulletin of the Royal College of Speech and Language Therapists* 1999;**August**.
- Tufts 1959** {published data only}
Tufts LC, Holliday AR. Effectiveness of trained parents as speech therapists. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1959;**24**(4):395-401.
- Wilcox 1991** {published data only}
Wilcox MJ, Kouri TA, Caswell SB. Early language intervention: a comparison of classroom and individual treatment. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1991;**1**(1):49-61.
- Referencias de los estudios excluidos de esta revisión**
- Allen 1986**
Allen JA, Koike KJM. Use of filtered speech model in articulation therapy. [Proceedings of] *American Speech Language Hearing Association Convention, Detroit Michigan*. 1986.
- Christensen, 1981**
Christensen M, Hanson M. An investigation of the efficacy of oral myofunctional therapy as a precursor to articulation therapy for pre-first grade children. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1981;**46**:160-165.
- Clarke 1993**
Clarke CE. The removable r-appliance as a practice device to facilitate correct production of /r/. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1993.
- Corte 2001**
Corte ED, Verschaffel L, Van De Ven A. Improving text comprehension strategies in upper primary school children: a design experiment. *British Journal of Educational Psychology* 2001;**71**:531-559.
- Costello 1978**
Costello D, Schoen J. The effectiveness of para-professional and a speech clinician as agents of articulation intervention using programmed intervention. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 1978;**9**(2):118-128.
- Elliot 2002**
Elliot J, Prior M, Merrigan C, Ballinger K. Evaluation of a community intervention programme for preschool language behaviour problems. *Journal of Paediatric Child Health* 2002 **38**:41-50;**38**:41-50.
- Evans 1974**
Evans CM, Potter RE. The effectiveness of the /s/ pack when administered by sixth grade children to primary grade children. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 1974;**5**:85-90.
- Gillam 2001**
Gillam RB, Crofford JA, Gale MA, Hoffman LM. Language change following computer assisted language instruction with Fast-Forward or Laureate learning systems software. *American Journal of Speech-Language Pathology* 2001;**10**:231-247.
- Groher, 1976**
Groher M. The experimental use of cross-age relationships in public school speech remediation. *Language Speech and Hearing Services in Schools* 1976;**12**:250-258.
- Hesketh 2000**
Hesketh A, Adams C, Nightingale C, Hall R. Phonological awareness training and articulatory training approaches for children with phonological disorders: A comparative outcome study. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2000;**35**(3):337-354.
- Kot 1995**
Kot A, Law J. Intervention with preschool children with specific language impairments: a comparison of two different approaches to treatment. *Child Language Teaching and Therapy* 1995;**11**(2):144-162.
- Mowrer 1987**
Mowrer DE, Conley D. Effect of peer administered consequences upon articulatory responses of speech defective children. *Journal of Communication Disorders* 1987;**20**:319-326.
- Powell 1984**
Powell TW, Elbert M. Generalisation following the remediation of early and later developing clusters. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1984;**49**:211-218.
- Robertson 1997b**
Robertson SB, Weismer SE. The influence of peer models on play scripts of children with specific language impairment (Study 2). *Journal of Speech and Hearing Research* 1997;**40**:49-61.
- Ruscello 1979**
Ruscello DM, Shelton RL. Planning and self-assessment in articulatory training. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1979;**44**:504-512.

Sage 2001

Sage R. Supporting primary and secondary pupils with communication and behaviour problems. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2001;**36** (suppl):423-428.

Shelton 1978b

Shelton RL, Johnson AF, Ruscello DM, Arndt WB. Assessment of parent-administered listening training for pre-school children with articulation problems (Study 2). *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1978;242-254.

Torgesen, 1996

Torgesen JK, Davis C. Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *Journal of Experimental Child Psychology* 1996;**63**:1-21.

Tyler 1991

Tyler AA, Watterson KA. Effects of a phonological versus a language intervention in preschoolers with both phonological and language impairment. *Child Language Teaching and Therapy* 1991;**7**(2):141-160.

Zdon, 1968

Zdon MM. *The efficacy of auditory discrimination training in the correction of a selected misarticulation [Unpublished masters' thesis]*. St. Cloud, MN: St. Cloud State College, 1968.

Referencias de los estudios en marcha

Boyle, Ongoing

Prof James Boyle Department of Psychology, University of Strathclyde, Graham Hills Building, 40 George Street, G1 1QE. Evaluation of Speech and Language Therapy. *Ongoing study* ns.

Broomfield, FC

Ms Jan Broomfield Tees and North East Yorkshire NHS Trust, 157 Southfield Road, Middleborough, Teeside, TS1 3HF. Evaluation of the clinical effectiveness of speech and language therapy for children with a primary speech/ language disability. *Ongoing study* 01.02.1999.

O'Hare, Ongoing

Dr AE O'Hare Lothian University Hospitals NHS Trust, Community Child Health Services, 10 Chalmers Crescent, Edinburgh, Mid-Lothian, EH9 1TS. The effects of adaptive training in auditory temporal processing on specific language impairment: a randomised controlled trial of 'FastForWord' on Scottish children. *Ongoing study* 01.08.00.

Referencias adicionales

Aram 1980

Aram DVM, Nation JE. Preschool language disorders and subsequent language and academic difficulties. *Journal of Communication Disorders* 1980;**13**:159-170.

Aram 1984

Aram D, Ekelman B, Nation J. Preschoolers with language disorders: 10 years later. *Journal of Speech and Hearing Research* 1984;**27**:232-244.

Baker 1987

Baker L, Cantwell DP. A prospective psychiatric follow-up of children with speech/language disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1987;**26**:546-553.

Bishop 1990

Bishop D, Adams C. A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonology and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1990;**31**:1027-1050.

Boyle 1996

Boyle J, Gillham B, Smith N. Screening for early language delay in the 18 - 36 month age-range: the predictive validity of tests of production and implications for practice. *Child Language Teaching and Therapy* 1996;**12**:113-127.

Bzoch 1970

Bzoch KR, League R. *The receptive expressive emergent language scale for the measurement of language skills in infancy*. Florida: Tree of Life Press, 1970.

Catts 1993

Catts HW. The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research* 1993;**36**:948-958.

Clarke 2003

Clarke M, Oxman AD editors. *Cochrane Reviewers' Handbook 4.2.0 [updated March 2003]*. In: *The Cochrane Library, Issue 2, 2003*. Oxford: Update Software, Updated quarterly.

Cohen 2000

Cohen NJ, Vallance DD, Barwick M, Im N, Menna R, Horodezky NB, Issacson L. The interface between ADHD and language impairment: an examination of language, achievement and cognitive processing. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2000;**41**:353-362.

Egger 1997

Egger M, Davey Smith G, Schneider M, Minder C. Bias in meta-analysis detected by a simple graphical test. *British Medical Journal* 1997;**315**(7109):629-34.

Enderby 1996

Enderby P, Emerson J. Speech and language therapy: does it work?. *British Journal of Medicine* 1996;**312**:1655-1658.

Haynes 1991

Haynes C, Naidoo S. *Children with Specific Speech and Language Impairment*. Oxford: Blackwell, 1991.

Huntley 988

Huntley RMC, Holt K, Butterfill A, Latham C. A follow-up study of a language intervention programme. *British Journal of Disorders of Communication* 1988;**23**:127-140.

Juni 2001

Juni P, Altman GA, Egger M. In: Egger M, Davey Smith G, Altman DG, editor(s). *Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context*. 2nd Edition. London: BMJ Books, 2001:87-108.

Law 2000

Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Prevalence and natural history of primary speech and language delay: Findings from a recent systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders* 2000;**35**:165-188.

Law 1997

Law J. Evaluating intervention for language impaired children: a review of the literature. *European Journal of Disorders of Communication* 1997;**32**:1-14.

Law 1998

Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C. Screening for speech and language delay: a systematic review of the literature. *Health Technology Assessment* 1998;**2**(9).

Leonard 1998

Leonard LB. In: Leonard LB, editor(s). *Children with Specific Language Impairment*. Cambridge, MA: MIT Press, 1998:193-210.

Manolson 1992

Manolson A. *It takes two to talk*. Toronto: The Hanen Centre, 1992.

McLean 1997

McLean LK, Woods Cripe JW. In: Guralnick MJ, editor(s). *The Effectiveness of Early Intervention*. Baltimore MD: Paul H Brookes, 1997.

Moher 2001

Moher D, Schultz KF, Altman D. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomised trials. *Journal of the American Medical Association* 2001;**285**(15):1987-1991.

Nye 1987

Nye C, Foster SH, Seaman D. Effectiveness of language intervention with language/learning disabled children. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1987;**52**:348-357.

Olswang 1998

Olswang LB. In: Fratelli C, editor(s). *Measuring Outcomes in Speech and Language Pathology*. New York: Thieme, 1998.

Plante 1998

Plante E. Criteria for SLI: the Stark and Tallal legacy and beyond. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 1998;**41**:951-957.

RCSLT 1998

Royal College of Speech and Language Therapists. *Clinical Consensus Guidelines by Consensus for Speech and Language Therapists*. London: The Royal College of Speech and Language Therapists, 1998.

Rescorla 1990

Rescorla L, Schwartz E. Outcomes of toddlers with specific language delay. *Applied Psycholinguistics* 1990;**11**(4):393-407.

Rice 1991

Rice ML, Sell MA, Hadley PA. Social interactions of speech and language impaired children. *Journal of Speech and Hearing Research* 1991;**34**:1299-1307.

Rutter 1992

Rutter M, Mahwood L, Howlin P. In: Fletcher P, Hall D, editor(s). *Specific Speech and Language Disorders in Children*. London: Whurr, 1992.

Stark 1981

Stark RE, Tallal RP. Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 1981;**46**:114-180.

Stothard 1998

Stothard SE, Snowling MJ, Bishop DVM, Chipchase BB, Kaplan CA. Language-impaired preschoolers: a follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 1998;**41**:407-418.

Tallal 1997

Tallal P, Allard L, Miller S, Curtiss S. In: Hulme C, Snowling M, editor(s). *Dyslexia: Biology, Cognition and Intervention*. London: Whurr, 1997.

Tomblin 1997

Tomblin JB, Smith E, Zhang X. Epidemiology of specific language impairment: pre- and perinatal factors. *Journal of Communication Disorders* 1997;**30**:325-344.

Ward 1994

Ward S, Birkett D. *Ward Infant Language Screening Test Assessment Acceleration Remediation - Manual and Assessment*. Manchester: Central Manchester Health Care Trust, 1994.

Ward 1999

Ward S. An investigation into the effectiveness of an early intervention method for delayed language development in young children. *International Journal of Language and Communication Disorders* 1999;**34**:243-265.

Whitehurst 1991

Whitehurst GJ, Arnold DS, Smith M, Fischel FE, Lonigan CJ, Valdez-Menchaca MC. Family history in developmental expressive language delay. *Journal of Speech and Hearing Research* 1991;**43**:1150-1157.

Yoder 1991

Yoder PJ, Kaiser AP, Alpert CL. An exploratory study of the interaction between language teaching methods and child characteristics. *Journal of Speech and Hearing Research* 1991;**34**:155-167.

* El asterisco señala los documentos más importantes para este estudio

TABLAS

Characteristics of included studies

Study	Almost 1998
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	30 participants age range 2;09 - 5;01 21 males and 5 females SES details not mentioned
Interventions	Clinician administered phonology therapy 80 minutes a week over 4 months 13 participants received immediate treatment 13 participants received delayed treatment
Outcomes	Goldman Fristoe % consonants correct in conversation Outcomes not used: APPR, MLU
Notes	At baseline children had to score severe on APPR
Allocation concealment	A
Study	Barratt 1992
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	42 participants age range 3;01-3;07 27 males and 12 females were present at end SES data not provided, but children could be included on basis of delay due to deprivation
Interventions	Clinician administered interactive language therapy focusing on expressive and receptive skills. Provided over six months either weekly (40 mins) or as part of two intensive therapy blocks (40 mins 4 days a week for 3 weeks in each 3 month block). 21 participants received weekly therapy and 18 received intensive therapy.
Outcomes	Reynell Expressive and Receptive scales
Notes	Children had to score less than 1SD below mean on expressive and/or receptive subtests
Allocation concealment	B
Study	Cole 1986
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	44 participants age range 3;02 - 5;09 34 males and 10 females participated Information on SES characteristics not provided
Interventions	Clinician administered intervention using either a directive approach or an interactive approach. 600 minutes a week given for 8 months. Targets stated as being syntax, semantics and pragmatics. 19 participants received a directive approach 25 participants received an interactive approach

Characteristics of included studies

Outcomes	MLU Preschool language scale: overall scores Basic language concepts test PPVT Outcomes excluded: DSS, Basic language concepts test, northwestern syntax test
Notes	At baseline children had to score 1.5SD below mean on either an expressive test or a receptive test of language (see the outcomes measures for possible tests)
Allocation concealment	B
Study	Courtwright 1979
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	36 participants age range 3;11-6;11 24 males and 12 females SES details not given
Interventions	Clinician administered syntax intervention looking at effectiveness of mimicry and modelling approaches delivered over five months of intervention 12 children in mimicry condition 12 children in modelling condition 12 children in 3rd person modelling condition
Outcomes	Utterances correct on 20 unusual sentences
Notes	At baseline children scored below 10%tile on DSS. Unusual sentence structure taught noun-means to-verb-ing
Allocation concealment	B
Study	Dixon 2001
Methods	Randomised study Authors do not describe it as a randomised controlled trial
Participants	8 participants age range 9;00 - 15.01 children described as being from two towns with potentially different SES groups. Gender details not provided
Interventions	Clinician administered receptive syntax therapy: Visualing and Verbalising Given for 30 minutes a week for 10 weeks 2 children received traditional therapy 4 received half of traditional and half experimental therapy and 2 received experimental therapy
Outcomes	Analytic Reading Inventory
Notes	Children had to score 2SD below mean on CELF receptive test Only subjects receiving traditional only and experimental only used in analysis
Allocation concealment	B
Study	Evans [forthcoming]
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	60 participants aged 0;08 Children from middle class area Gender mix not stated

Characteristics of included studies

Interventions	Parent administered general language intervention with training from clinician: WILSTAAR intervention 24 participants assigned to WILSTAAR condition 36 participants assigned to no treatment condition
Outcomes	REEL Language Quotients
Notes	At baseline children had to have REEL scores 1SD below mean
Allocation concealment	B
Study	Fey 1993
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	30 participants aged 3;08 - 5;10 21 male and 9 female SES details not provided
Interventions	Parent or Clinician administered expressive syntax intervention based on focused stimulation delivered for 180 minutes a week for 4.5 months 11 children assigned to clinician treatment 10 assigned to parent treatment 9 assigned to delayed treatment
Outcomes	DSS composite Outcomes not used: DSS subtests
Notes	At baseline children had to score below the 10%tile in expressive language
Allocation concealment	B
Study	Fey 1994
Methods	Randomised Controlled Trial Phonology measures for Fey 1993
Participants	26 participants aged 3;08 - 5;10 17 males and 9 females SES details not provided
Interventions	Parent or Clinician administered expressive syntax intervention based on focused stimulation over 10 months 10 received clinician therapy 8 received parent therapy 8 received delayed therapy
Outcomes	Indirect outcomes not used in main meta-analysis Percentage of consonants correct derived from the APPR assessment
Notes	Indirect outcomes looking at the impact of expressive interventions on phonology
Allocation concealment	B
Study	Fey 1997
Methods	Randomised Controlled Trial Follow up of Fey 1993
Participants	28 participants aged 3;08 - 5;10 Details of gender and SES as Fey 1993

Characteristics of included studies

Interventions	Parent or Clinician administered expressive syntax intervention based on focused stimulation. Provided in addition to that which was provided in Fey 1993 9 had further parent treatment as Fey 1993 9 had further clinician treatment as Fey 1993 10 had no more treatment except the 4.5 months they received in Fey 1993
Outcomes	Follow-up study not used in main meta-analysis DSS composite DSS verbs DSS sentence points
Notes	At baseline children had to score below the 10%tile in expressive syntax
Allocation concealment	B
Study	Fudala 1972
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	92 participants aged between first and fifth grade Stated that all socio-economic and ethnic populations represented Gender details not provided
Interventions	Clinician administered phonology therapy with or without parental observation of the therapy sessions All received clinician therapy: 25 minutes a week for 4.5 months, but 23 parents also attended therapy once a week and 23 parents also attended therapy once a month
Outcomes	Arizona articulation proficiency scale
Notes	Child had mild phonological impairment
Allocation concealment	B
Study	Gibbard 1994a
Methods	Study 1 Randomised Controlled Trial
Participants	36 participants aged between 2;03 - 3;03 Majority of participants in social classes I, II, or IIIM. Mean mother age 30, mean father age 33 25 males and 11 females took part
Interventions	Parental administered expressive syntax intervention emphasising how to maximise language use in everyday environment Therapy administered on average 40 minutes a week over 6 months 18 children received parental intervention 18 children received delayed intervention
Outcomes	Reynell expressive measure Language samle one word scores and total scores RAPT: information Mothers description of vocabulay and phrase complexity MLU from language sample Outcomes not used: Comprehension measures, Derbyshire measures, Renfrew Grammar

Characteristics of included studies

Notes	Children had less than 30 words and be at a one word stage of development based on mother report
Allocation concealment	B
Study	Gibbard 1994b
Methods	Study 2 Randomised Controlled Trial
Participants	25 participants aged between 2;03 - 3;03 Majority of participants in social classes II, IIIM and IIIN. Average mother age 28 and 29, average father age 29 and 33.5 19 males and 6 females took part
Interventions	Clinician or parent administered expressive syntax intervention. Clinician therapy for 30 minutes a week for six months, parent therapy for an average of 40 minutes a week for six months. Controls received a cognitive parent therapy based on Portage 8 children received clinician therapy 9 children received parent therapy 8 children received the parent control therapy
Outcomes	Reynell expressive measure Language sample one word score, total scores and MLU Parent Report of vocabulary and phrase complexity RAPT information Outcomes excluded: As Gibbard (study 1)
Notes	Children has less that 30 words and be at the one word stage of development
Allocation concealment	B
Study	Girolametto 1996a
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	16 participants aged between 1;10 - 3;02 Details of education, employment and family provided. Most participants had finished school and were in employment 11 boys and 5 girls took part
Interventions	Parental administered expressive vocabulary intervention based on HANEN principles and adapted for focused stimulation Therapy administered for 150 minutes a week for 10 weeks 8 children received parent therapy 8 children received delayed therapy
Outcomes	Parent report of vocabulary size Number of target words in probe exercise Outcomes excluded: probe control words, parent report of symbolic gestures, behaviour scales
Notes	Children were below the 5%tile on CDI vocabulary measure
Allocation concealment	B
Study	Girolametto 1996b
Methods	Randomised Controlled Trial

Characteristics of included studies

Participants	25 participants aged between 1;11 - 2;11 All participants were middle class, most had completed post secondary education and all were either house wives or working Gender details not given
Interventions	Parental administered expressive vocabulary intervention based on HANEN principles adapted for focused stimulation. Delivered over 11 weeks for 150 minutes a week 12 children received parent intervention 13 children received delayed intervention
Outcomes	Range of mother outcomes that were not used Child outcomes: Vocabulary and phrase complexity as determined by the CDI Number of different words, and utterances from a language sample Post test probes for target words Outcomes Excluded: Control word measures, Target words in interaction, multi-word utterances
Notes	Children were below the 5%tile on vocabulary as determined by the CDI
Allocation concealment	B
Study	Girolametto 1997
Methods	Randomised Controlled Trial Phonology outcomes for Girolametto (b)
Participants	25 participants aged between 1;11 - 2;11 SES details as Girolametto 1996b all participants middle class Provides gender details: 22 males and 3 females took part
Interventions	Parental administered expressive vocabulary intervention based on HANEN principles and adapted for focused stimulation 12 received parent intervention 13 received delayed intervention
Outcomes	Indirect phonology outcomes not used in main meta-analysis: Different vocalisation Syllable structure at level 1,2,3 Consonants inventory: early, middle, late Consonant position; initial and final Proportion of consonants correct
Notes	This study reports the indirect effects of an expressive treatment on phonology
Allocation concealment	B
Study	Glogowska, 2000
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	159 participants aged between 1;06-3;06 Just over half of children were receiving child care. Most mothers had completed 'O' level education a minority either had no qualifications or had 'A' levels 120 males and 39 females took part
Interventions	Clinician administered intervention focusing on a variety of language areas. Participants on average received therapy for 10 minutes a week for 8.4months 71 children received clinician intervention 88 children received delayed intervention

Characteristics of included studies

Outcomes	Primary: PLS: Auditory Comprehension and Expressive language Phonological Errors Outcomes excluded: Bristol Language Development Scale Improvement in 12 months Therapy outcome measures: impairment, disability, handicap, wellbeing Attention Play Socialisation Eligibility for therapy 12 months later
Notes	Children needed to be 1.25SD below mean Included children who could have just phonology difficulties, just expressive difficulties or both expressive and receptive difficulties. However all participants analysed together
Allocation concealment	A
Study	Head 1975
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	28 participants aged between 6;00 - 12;00 No details given concerning gender or SES
Interventions	Clinician administered language intervention as part of a summer camp for children with severe speech and language difficulties. 14 children received recreation games 14 children received perceptual motor activities
Outcomes	Northwest Syntax Test: expressive Goldman Fristoe Test of Articulation Outcomes excluded: Basic Concept Inventory Oral Commission Detroit Test Part 7, Peabody Picture Vocabulary Test Northwest test of receptive syntax
Notes	Severity levels or difficulties of children not specified
Allocation concealment	B
Study	Lancaster 1991
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	15 participants aged between 3;04-4;05 12 males and 3 females took part. Details provided on family history and early development. Majority had family incidence of speech difficulties and two had a language delay
Interventions	Clinician or parent administered phonology intervention Clinician provided an eclectic approach, parent therapy was based on auditory bombardment Therapy administered over 6 months. On average children received 17 minutes of therapy a week while parents received a maximum of 9 minutes of training a week 5 children received clinician therapy 5 children received parent therapy 5 children received delayed therapy

Characteristics of included studies

Outcomes	Composite Deviancy Score
Notes	Children needed to have a standard score of below 80 on the EAT
Allocation concealment	B
Study	Law 1999
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	43 participants aged between 2;09 - 3;03 24 males and 14 females at the end of the project. Majority were from lower SES and were from ethnic minorities.
Interventions	Clinician or Parent administered expressive and receptive language intervention. Clinician therapy focused on auditory processing and word mapping. Parent therapy used HANEN principles Therapy was 450 minutes a week for 6 weeks (clinician) or 150 minutes for 10 weeks (parent) 17 children received clinician therapy 11 children received parent therapy 10 children received delayed therapy
Outcomes	BPVS PLS: expressive and receptive Parent Report: vocabulary, and phrase complexity Language sample: total communication acts, MLU Outcomes excluded: Reynell Irregular nouns and verbs CDI Behaviour Child and Self: Family Grid Language sample: initiation, responsiveness, discourse maintainers, echos, nouns, verbs, parent behaviours
Notes	Child were below 1.5SD on comprehension measures
Allocation concealment	A
Study	Matheny 1978
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	24 participants aged between 5;05 - 6;10 All participants were described as white, no details of gender are given
Interventions	Clinician administered therapy programmes: Monterey Language Programmes delivered over five months 8 participants received articulation therapy 8 participants received expressive syntax therapy 8 participants received no therapy
Outcomes	PAT (phonology) PCLT (syntax)
Notes	Children had relatively mild difficulties: 7 consonants errors on PAT and not above level 6 on PCLT. Looked at indirect effects as well as direct effects e.g. children who had syntax programme also got assessed on phonology and vice versa
Allocation concealment	B

Characteristics of included studies

Study	Mulac 1977
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	9 participants aged 4;04 - 6;03 6 males and 3 females participated, no details of SES are given
Interventions	Clinician administered Monterey operant language programme with additional outdoor activities and home activities for the children in the programme and additional lessons condition. On average children received 67 minutes of therapy a week for 4 weeks. Focus of the intervention was on 'is' interrogative 3 children received articulation therapy 3 children received Monterey language programme 3 children received Monterey language programme and additional exercises to facilitate generalisation
Outcomes	Extra clinic measures of 'is' interrogative measures
Notes	Focus on the generalisation of 'is' interrogative Children only had to fail this component in order to be included in the study.
Allocation concealment	B
Study	Munro 1998
Methods	Randomised Controlled Trial (not all participants could be randomised)
Participants	13 participants aged 3;11-5;05 6 boys and 5 girls participated, no details of SES were provided
Interventions	Clinician administered intervention for phonology /k/ and /g/. Therapy administered for 60 minutes a week for 6 weeks 7 received immediate therapy 4 received delayed therapy
Outcomes	EAT target sounds in initial position Re-telling a story with target sounds repetition of five lexical items four times each Outcomes excluded: CVC imitation task using target sounds
Notes	Not all children had significant phonological delays. The average mean SS was <70 but the range was broad 48-101
Allocation concealment	B
Study	Reid 1996
Methods	Randomised Controlled Trial (sub-group analysis)
Participants	30 participants aged 3;06-5;06 No details are provided of gender or SES
Interventions	Clinician administered phonology intervention using Metaphon. 30 minutes given a week lasting up to 10 weeks 8 children received metaphon stage 1 only 7 children received metaphon stages 1 and 2 15 children received delayed therapy

Characteristics of included studies

Outcomes	EAT Occurance of Phonological Process: subtest from Metaphon resources
Notes	Children had to get less than 85SS on EAT This is a sub-group analysis of what was an on-going trial: groups acknowledged to be unequal and median figures reported
Allocation concealment	B
Study	Robertson 1997
Methods	Randomised Controlled Trial (Study 1)
Participants	20 SLI participants and 10 age matched peers aged between 3;08 - 5;01 Provides the mean amount of maternal education: experimental group: 14 years control group: 15.4 years In SLI group 13 participants were male and 7 were female
Interventions	Play intervention for expressive narrative language. 20 minutes of therapy a week provided over 3 weeks 10 SLI children played with each other in pairs 10 SLI children were paired with a normal peer
Outcomes	Language Sample: Number of words in script, number of different words, number of play related themes Outcome excluded: number of linguistic markers
Notes	Children had severe receptive difficulties as well as expressive difficulties (2SD below mean)
Allocation concealment	B
Study	Robertson 1999
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	24 participants aged 1;09 - 2;06 Participants are described as coming from white middle-class households 12 males and 9 females finished the programme
Interventions	Clinician administered intervention for expressive vocabulary and syntax. Child centred approach to provide general stimulation. Therapy administered for 150 minutes a week for 12 weeks 12 children received clinician intervention 12 children received delayed intervention
Outcomes	Language Sample: MLU, total number of words Parent report of vocabulary (CDI) Outcomes excluded: Stress and behaviour measures, % of intelligible utterances
Notes	This study was also an unpublished Phd thesis. Children could have receptive difficulties but only two did. Most only had expressive difficulties below 10%tile on vocabulary measure of CDI
Allocation concealment	B
Study	Ruscello 1993
Methods	Randomised study (author does not say it is a randomised controlled study)

Characteristics of included studies

Participants	12 participants aged between 4;01-5;08 8 males and 4 females participated in the study no SES characteristics are given
Interventions	Clinician administered phonology intervention with additional intervention from parents using Speech Viewer software. One group received clinician administered intervention for 120 minutes a week for 8 weeks. A second group received both parent and clinician administered treatment with one 1 hour session provided by the clinician and one 1hour session provided by the parent
Outcomes	30 item naming sample including words, phrases, and sentences Khan Lewis Phonological Assessment
Notes	Children had to score below the 15%tile on Khan Lewis phonological analysis.
Allocation concealment	B
Study	Rvachew 1994
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	27 participants aged 3;06 - 5;06 21 males and 6 females participated, no SES characteristics are provided
Interventions	Clinician administered phonological therapy with additional auditory discrimination task. Therapy delivered for 45 minutes a week over 6 weeks. Experimental group had to identify correct and incorrect pronunciations of the same word Traditional group had to discriminate between a minimal pair The third group had to discriminate between a non minimal pair of words 10 children received an experimental auditory discrimination task 9 children received a traditional auditory discrimination task 8 children received a discrimination game not based on minimal pairs
Outcomes	Auditory word discrimination test Object naming speech sample Outcomes excluded: /sh/ centroid
Notes	The criteria stated that children had to be non-stimulable to /sh/ however all but two children also had moderate or severe phonological delay as shown by CAPP
Allocation concealment	B
Study	Rvachew 2001
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	48 participants aged mean 4;02 Gender and SES characteristics are not provided
Interventions	Clinician administered phonological intervention with traditional therapy targeting the early developing sounds was compared to intervention that targeted the later developing sounds 24 children received treatment for early developing sounds 24 children received treatment for late developing sounds Intervention delivered for 30 minutes a week for 12 weeks.
Outcomes	Probes for each target sound PPKP: phonological profile Percentage of consonants correct in conversation

Characteristics of included studies

Notes	Children had moderate to severe phonological delay majority fell below the first percentile (39 participants), all fell below 9%tile.
Allocation concealment	B
Study	Schwartz 1985
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	10 participants aged 2;08 - 3;04 All participants were male, no SES characteristics were provided
Interventions	Clinician administered expressive syntax intervention. Therapy administered over 3 weeks 8 received experimental intervention 2 served as control group receiving intervention without target utterances
Outcomes	Multiword utterances used with the target stimuli
Notes	Children had a receptive difficulty approximately 6-9 months behind CA, and an expressive difficulty approx 12-16 months behind CA
Allocation concealment	B
Study	Shelton 1978
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	60 participants aged approximately between 3;00 -4;06 The gender of participants was not stated. Bilingual children were included with two in each condition
Interventions	Parent administered speech programmes. Listening therapy based on auditory discrimination compared to more traditional reading and talking therapy and delayed treatment Therapy administered for 57 days (listening for 5 minutes a day and reading and talking for 15 minutes a day) 20 children received an experimental listening therapy 20 children received a reading and talking therapy 20 children received delayed treatment
Outcomes	Auditory association subtest of ITPA McDonald Screening Articulation Test Outcomes Excluded: Test of auditory discrimination: quiet and noise Northwest Syntax Screening: Receptive measure Discrimination test: phone identification Error Recognition Templin Darley Articulation Screening subtests /s/ /r/ /k/ /f/ of McDonald
Notes	Child had to score below their age range on Templin Darley
Allocation concealment	B
Study	Sommers 1962
Methods	Randomised Controlled Trial

Characteristics of included studies

Participants	80 participants but data from 40 participants considered 'slow learners' was not used. Participants had a mean age of 7.44 The study contained fewer middle class mothers than the authors described as representative, gender details are not provided
Interventions	Clinician administered speech therapy with parental training in half of the conditions. Therapy was administered for 200 minutes a week for 4 weeks 10 children received individual and parent training 10 children received individual and no parent training 10 children received group and parent training 10 children received group and no parent training
Outcomes	McDonald Deep Test of Articulation
Notes	As well as trained and untrained parents also compares group and individual therapy The severity of these children is unclear but most improved the equivalent of 2-3 phonemes.
Allocation concealment	B
Study	Sommers 1964
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	80 participants with a mean age of 7;09 (approx) Gender details are not provided, participants were mostly drawn from social classes V and VI Mothers had to have either what was considered a healthy or unhealthy attitude as measured by the PARI attitude test
Interventions	Clinician administered speech therapy with additional intervention from trained parents for half the participants Therapy administered for 200 minutes a week for 4 weeks
Outcomes	McDonald Deep Test of Articulation
Notes	Parent attitudes graded on basis of scores from the Parental attitude research instrument. Note this has limitations in its applicability to current culture Children had approximately six sounds that they misarticulated
Allocation concealment	B
Study	Sommers 1966
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	240 participants aged between grades 2 and 6 with mild or moderate speech difficulties Participants were predominantly from a middle class background: social classes I, II or III, gender details were not provided
Interventions	Clinician administered speech therapy with half of the participants receiving individual therapy and half receiving group therapy. On average children received 40 minutes of therapy a week for 8.5 months. Participants split by age and severity to receive either group or individual treatment
Outcomes	McDonald Deep Test of Articulation

Characteristics of included studies

Notes	Children were split into 12 conditions e.g. 1. grade 2, mild, individual 2. grade 2, moderate, individual e.t.c Children with mild disorders may only have had approximately 3 mis-articulations
Allocation concealment	B
Study	Sutton 1999
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	22 participants aged 0;07 No SES characteristics or gender details are provided
Interventions	WILSTAAR: Parent administered general language intervention designed to facilitate language development in first year of life. Children received 5 home visits over four months, control children received two visits 13 children received WILSTAAR intervention 9 children assigned to no treatment control
Outcomes	REEL language quotients
Notes	Therapists had to provide a fixed number of sessions so this differs from the original WILSTAAR programme Children had to fail Wscreen and have a standard score of below 85 on REEL to be included
Allocation concealment	B
Study	Tufts 1959
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	30 participants aged mean 5;00 Of the parents in the intervention groups none had college degrees and 2 had not finished high school. Gender details were not provided
Interventions	Clinician or parent administered speech therapy Therapy administered for 60 minutes a week for 7 months 10 children received clinic therapy 10 children received parent therapy 10 children received no therapy
Outcomes	Ranks as given by a panel of judges
Notes	Children with mild and severe difficulties as rated by the panel of judges were excluded from the study
Allocation concealment	B
Study	Wilcox 1991
Methods	Randomised Controlled Trial
Participants	20 participants age range 1;08 - 3;11 Gender details and SES characteristics are not provided
Interventions	Clinician administered expressive vocabulary intervention. Therapy provided for 90 minutes a week for 3 months in individual condition and 360 minutes a week in group condition for three months 10 participants received individual intervention 10 participants received classroom based group intervention

Characteristics of included studies

Outcomes	Overall use of target words in clinic sessions. Outcomes excluded: separate productive and additional use of target words measured in clinic Home measures
Notes	Children had to score 1.5SD below mean on both expressive and receptive scales of the sequenced inventory of communication development
Allocation concealment	B

Notas:

APPR: Assessment of Phonological Processes, BPVS: British Picture Vocabulary Scale, CA: Chronological Age, CAPP: ?, CDI: Communicative Developmental Index, CELF: Clinical Evaluation of Language Fundamentals, DSS: Developmental Sentence Score, EAT: Edinburgh Articulation Test, HANEN: ?, ITPA: Illinois Test of Psycholinguistic Properties, MLU: Mean Length of Utterance, PLS: Pre-school Language scale PAT: Picture Articulation Test, PCLT: PPKP: PPVT: Peabody Picture Vocabulary Test, RAPT: Renfrew Action Picture Test, REEL: Receptive Emergent Language Scale, SES: Socio-Economic Status, SLI: Specific Language Impairment, SS: Standard Score, WILSTAAR: Ward infant Language Screening Test: Assessment, Acceleration, Remediation.

Characteristics of excluded studies

Study	Reason for exclusion
Allen 1986	Study focuses on mis-articulation of /s/ without significant phonological delay
Christensen, 1981	Study investigates children with tongue thrusting behaviour
Clarke 1993	Study focuses on children who mis-articulate /r/ who do not have significant phonological delay.
Corte 2001	Study focuses on reading with no language measures
Costello 1978	Study focuses on mis-articulation of /s/
Elliot 2002	Study focuses on behaviour and while it is correlated to a language outcome, this is only measured at follow-up
Evans 1974	Study focuses on mis-articulation of /s/ without significant phonological delay. Participants could have no more than five mis-articulated sounds and the mean was 2.2 sounds
Gillam 2001	Study of four participants randomly assigned to four different conditions. None of the four participants takes part in what is described as a control therapy
Groher, 1976	Study does not employ the use of a control group. The study uses three different conditions but none are specified as being a control condition.
Hesketh 2000	Randomisation process described as semi-random and therefore not included.
Kot 1995	The study focuses on changes in communication behaviours rather than on measures of language improvement
Mowrer 1987	Study focuses on mis-articulation of /s/ and /z/ without significant phonological problems
Powell 1984	Study focuses on mis-articulation of stop and liquid, and fricative and liquid clusters without a significant phonological delay. Describes itself as a multiple baseline design.
Robertson 1997b	(Study 2) Multiple baseline experiment
Ruscello 1979	Study focuses on mis-articulation of /s/ and /r/ without a significant phonological delay.
Sage 2001	Participants were randomly sampled but no mention is made of random allocation
Shelton 1978b	(Study 2) Uses participants from study 1 and has a large degree of attrition from one study to the next (66%).
Torgesen, 1996	Study measures outcomes using literacy measures

Characteristics of excluded studies

Tyler 1991	Study does not use a control group. All participants receive either an expressive or phonological approach to their difficulties
Zdon, 1968	Study focuses on mis-articulation of /er/ without significant phonological difficulty. Participants could have no more than three speech mis-articulations.

Characteristics of ongoing studies

Study	Boyle, Ongoing
Trial name or title	Evaluation of Speech and Language Therapy
Participants	Approximately 250 children with persisting expressive and/or receptive difficulties
Interventions	Group or Individual therapy delivered by a therapist or a clinician compared to children receiving community delivered speech and language therapy
Outcomes	No data available
Starting date	ns
Contact information	Prof James Boyle Department of Psychology, University of Strathclyde, Graham Hills Building, 40 George Street, G1 1QE
Notes	
Study	Broomfield, FC
Trial name or title	Evaluation of the clinical effectiveness of speech and language therapy for children with a primary speech/ language disability
Participants	730 participants of whom 75% were aged between 2-6 years old. All children involved had been identified as having a primary speech and language delay/disorder
Interventions	Routine clinic therapy as it was normally offered. Clinician interventions in group or individual situations
Outcomes	Overall difference between treated and non-treated children at six months was .32 this was statistically significant difference. Subgroup analyses by type of disorder not available at time of review publication
Starting date	01.02.1999
Contact information	Ms Jan Broomfield Tees and North East Yorkshire NHS Trust, 157 Southfield Road, Middleborough, Teeside, TS1 3HF.
Notes	
Study	O'Hare, Ongoing
Trial name or title	The effects of adaptive training in auditory temporal processing on specific language impairment: a randomised controlled trial of 'FastForWord' on Scottish children
Participants	Children aged 6-8 with specific language impairment
Interventions	FastForWord: Software programme
Outcomes	No data available
Starting date	01.08.00

Characteristics of ongoing studies

Contact information	Dr AE O'Hare Lothian University Hospitals NHS Trust, Community Child Health Services, 10 Chalmers Crescent, Edinburgh, Mid-Lothian, EH9 1TS
Notes	

TABLAS ADICIONALES**Table 01 Methodological Quality (A-L)**

Study	Randomisation	Blinding of Assessors	Similarities at Baseline	Explanation of Withdrawals	Discounting in analysis of Missing Values	Degree of Attrition	Intention to Test Analysis	Power	Description of Eligibility Criteria
Almost (1998)	A	A	A	A	A (last known scores used)	C (.15)	A (I to T)	A	A
Barratt (1992)	B	B	B	A	C	A (.07)	B	A	A
Cole (1986)	B	B	A	B	B	B	B	B	A
Courtwright (1979)	B	A	B	B	B	B	B	B	B
Dixon (2001)	B	B	B	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A
Evans (Forthcoming)	B	A	B	A	C	C (.10)	B	B	A
Fey (1993)	B	A	C (mothers education)	A	C	A (.03)	B	B	A
Fey (1994)	B	C	A	A	A (none)	A (none)	B	B	A
Fey (1997)	B	A	A	A	C	A (.06)	B	B	A
Fudala (1972)	B	B	A	B	B	B	B	B	B
Gibbard (1994a)	B	B	A	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A
Gibbard (1994b)	B	B	A	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A
Girolametto (1996a)	B	A	C (behaviour)	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A
Girolametto (1996b)	B	A	A	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A

Table 01 Methodological Quality (A-L)

Girolametto (1997)	B	A	A	A (none)	A (none)	A (none)	B	B	A
Glogowska (2000)	A	A	A	A	C	A (.03)	A (I to T)	C	A
Head (1975)	B	B	B	A	C	C (.11)	B	B	C
Lancaster (1991)	B	B	B	A	A (included in end analysis)	A (none)	A (I to T)	B	A
Law (1999)	A	A	C (esteem, behaviour)	A	C	C (.12)	B	C	A
Key:	A: randomisation methods explained	A: assessors blind at pre and post test	A: baseline characteristics reported	A: withdrawals accounted for	A: missing values accounted for in analysis	A: attrition <.10	A: intention to treat analysis	A: power calculation and sufficient participants recruited	A: characteristics provided in main areas of language

Table 02 Methodological Quality (M-Z)

Study	Randomisation	Blinding of Assessor	Baseline	Withdrawals	Missing Values	Attrition	Analysis	Power	Eligibility
Matheny (1978)	B	B	A	B	B	B	B	B	A
Mulac (1977)	B	A	B	B	B	B	B	B	B
Munro (1999)	B	A	B	A	C	C (.15)	B	B	A
Reid (1996)	B	B	C (medians)	A (subgroup)	A (subgroup)	A (subgroup)	B	B	A
Robertson (1997)	B	C	A	B	B	B	B	B	A
Robertson (1999)	B	B	A	A	C	C (.13)	B	B	A
Ruscello (1993)	B	B	A	B	B	B	B	B	A
Rvachew (1994)	B	A	A	B	C	C (.13)	B	B	A
Rvachew (2001)	B	A	A	A	B	B	B	B	A
Schwartz (1985)	B	C	B	B	B	B	B	B	A

Table 02 Methodological Quality (M-Z)

Shelton (1978)	B	B	A	A	C	A (.08)	B	B	A
Sommers (1962)	B	B	A	B	B	B	B	B	B
Sommers (1964)	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Sommers (1966)	B	A	B	C	C	C (.10)	B	B	B
Sutton (1999)	B	B	B	B	B	B	B	B	A
Tufts (1959)	B	A	A	B	B	B	B	B	B
Wilcox (1991)	B	B	A	B	B	B	B	B	A
Key	A: methods of randomisation explained	A: assessors blind to group allocation at pre and post test	A: baseline characteristics reported	A: withdrawals accounted for	A: missing values taken into account in analysis	A: <.10 attrition	A: intention to treat analysis used	A: power calculation completed and sufficient participants recruited	A: characteristics in main linguistic areas

CARÁTULA

Titulo	Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
Autor(es)	Law J, Garrett Z, Nye C
Contribución de los autores	Todos los autores han colaborado en la obtención de datos, análisis y redacción de esta revisión.
Número de protocolo publicado inicialmente	2003/1
Número de revisión publicada inicialmente	2003/3
Fecha de la modificación más reciente"	La información no está disponible
"Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	09 mayo 2003
Cambios más recientes	El autor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	El autor no facilitó la información

Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	El autor no facilitó la información
Fecha de modificación de la sección conclusiones de los autores	El autor no facilitó la información
Dirección de contacto	Prof James Law Professor of Language and Communication Science Department of Language and Communication Science City University Northampton Square London EC1V OHB UK Teléfono: +44 020 7477 8294 E-mail: J.C.Law@city.ac.uk Facsimile: + 44 020 7477 8577
Número de la Cochrane Library	CD004110-ES
Grupo editorial	Cochrane Developmental, Psychosocial and Learning Problems Group
Código del grupo editorial	HM-BEHAV

RESUMEN DEL METANÁLISIS

01 Intervención del habla y el lenguaje versus tratamiento de retraso o ningún tratamiento

Resultado	Nº de estudios	No.de participantes	Método estadístico	Tamaño del efecto
01 Resultados de la expresión fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
02 Resultados de la recepción fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
03 Resultados de la expresión de sintaxis			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
04 Resultados de la recepción de sintaxis			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
05 Resultados de la expresión de vocabulario			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente

01 Intervención del habla y el lenguaje versus tratamiento de retraso o ningún tratamiento				
06 Resultados de la recepción de vocabulario			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
07 Medidas compuestas de lenguaje			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
08 Análisis de subgrupos (sólo datos médicos)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
09 Análisis de subgrupos (ensayos de más de ocho semanas)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
10 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la recepción y expresión)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
11 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron deserción)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
12 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron cegamiento)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente

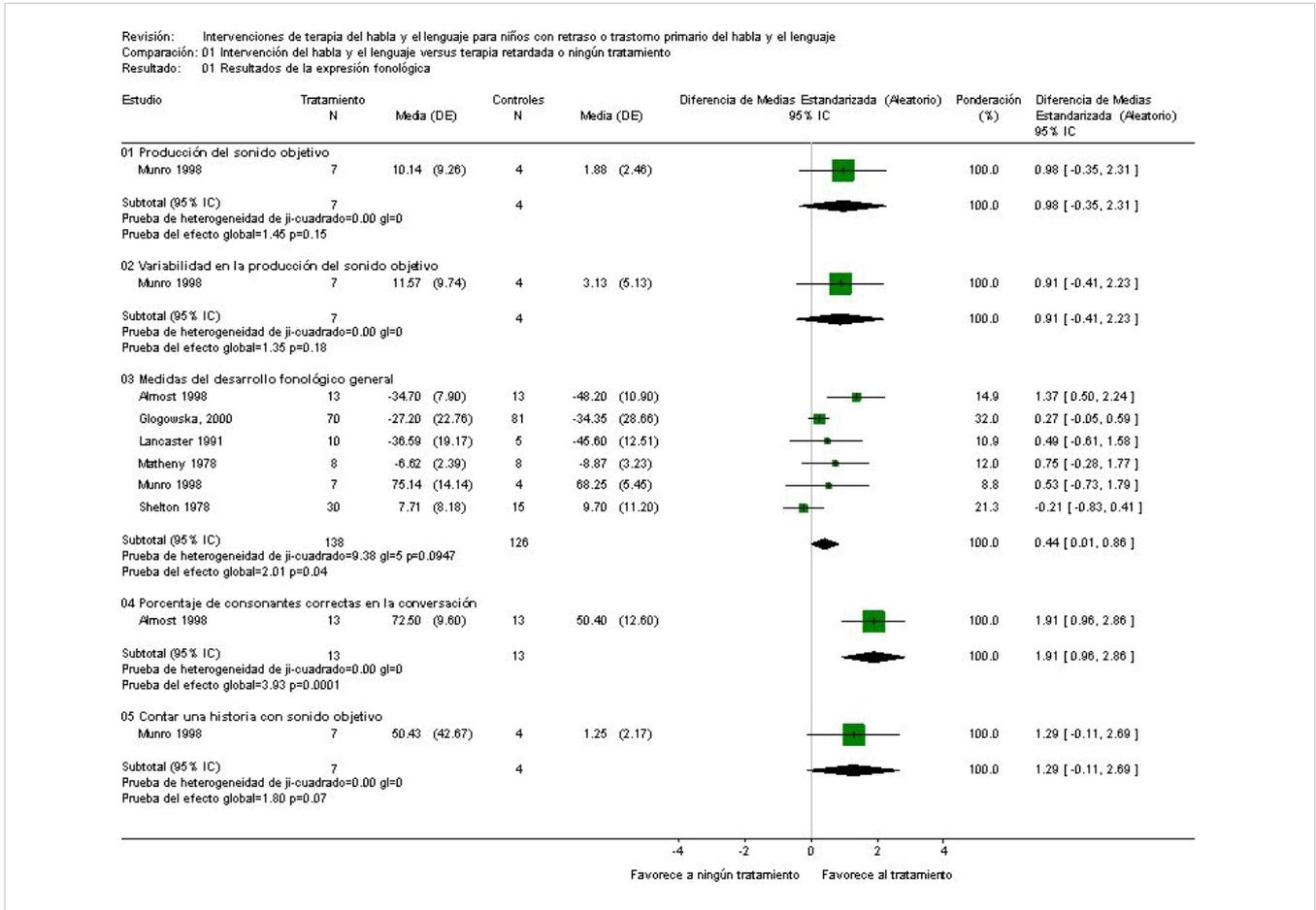
02 Intervención del habla y el lenguaje versus programas de estimulación general				
Resultado	Nº de estudios	No.de participantes	Método estadístico	Tamaño del efecto
01 Resultados de la expresión fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
02 Resultados de la recepción fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
03 Resultados de la expresión de sintaxis			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
04 Resultados de la recepción de sintaxis	0	0	Diferencia de promedios ponderados (Fija) IC del 95%	No estimable
05 Resultados de la expresión de vocabulario			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
06 Resultados de la recepción de vocabulario	0	0	Diferencia de promedios ponderados (Fija) IC del 95%	No estimable

03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje				
Resultado	Nº de estudios	No.de participantes	Método estadístico	Tamaño del efecto
01 Resultados de la expresión fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Totales no seleccionados
02 Resultados de la recepción fonológica			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
03 Resultados de la expresión de sintaxis			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
04 Resultados de la recepción de sintaxis			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Totales no seleccionados
05 Resultados de la expresión de vocabulario			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
06 Resultados de la recepción de vocabulario			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
07 Resultados compuestos de lenguaje			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
08 Análisis de subgrupos (médico versus padre)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente
09 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la expresión y recepción)			Diferencia de promedios estandarizados (Aleatoria) IC del 95%	Subtotales únicamente

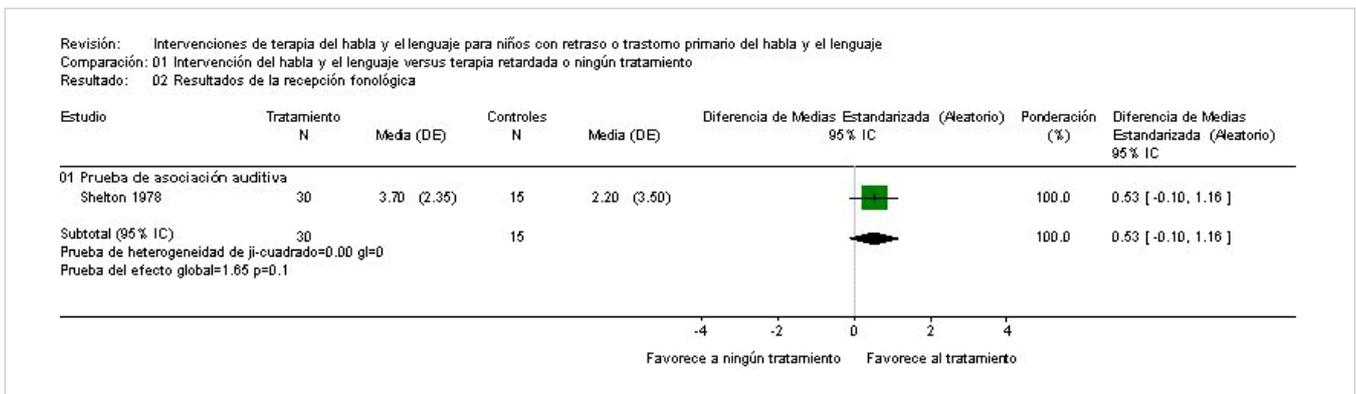
GRÁFICOS Y OTRAS TABLAS

Fig. 01 Intervención del habla y el lenguaje versus tratamiento de retraso o ningún tratamiento

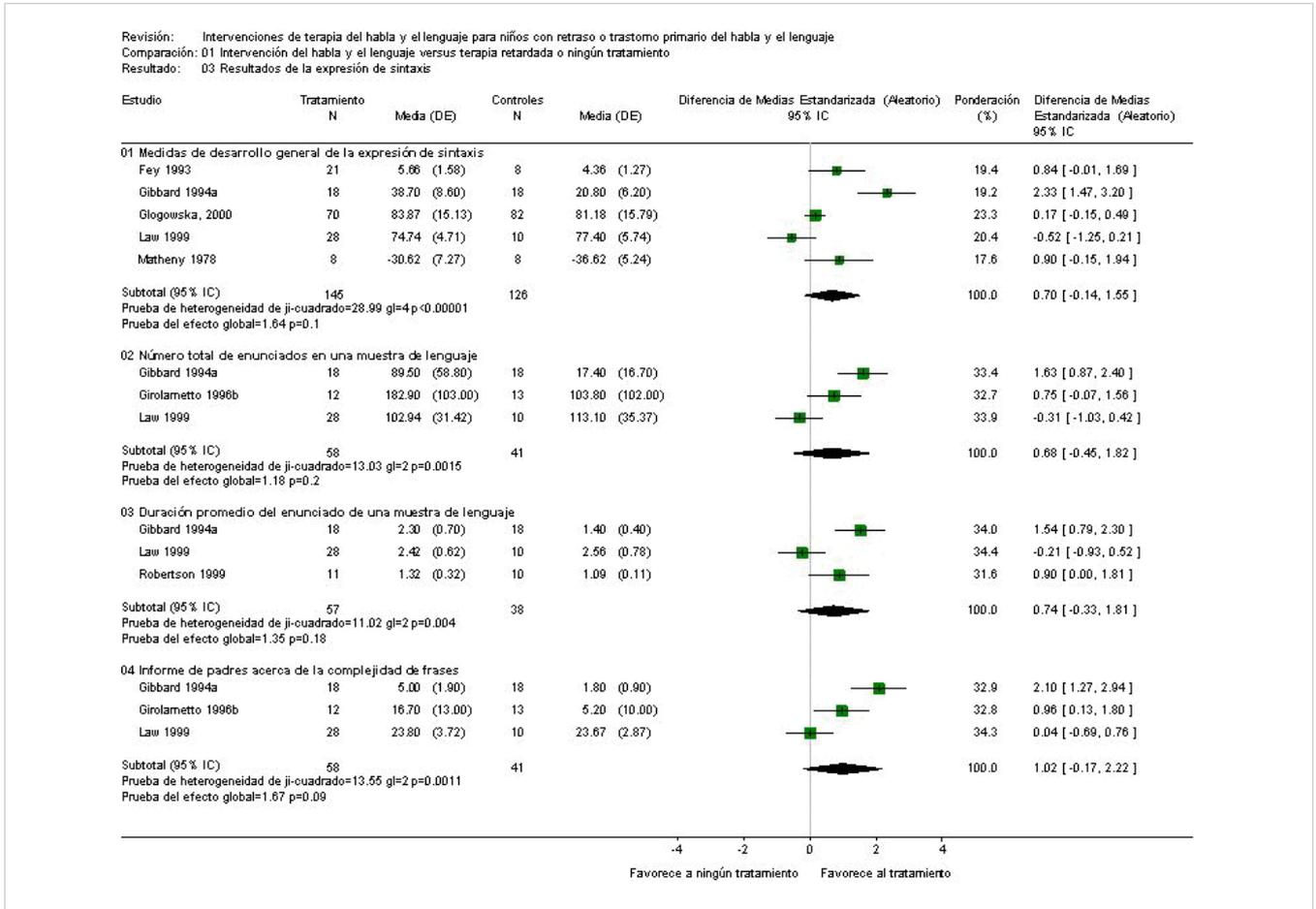
01.01 Resultados de la expresión fonológica



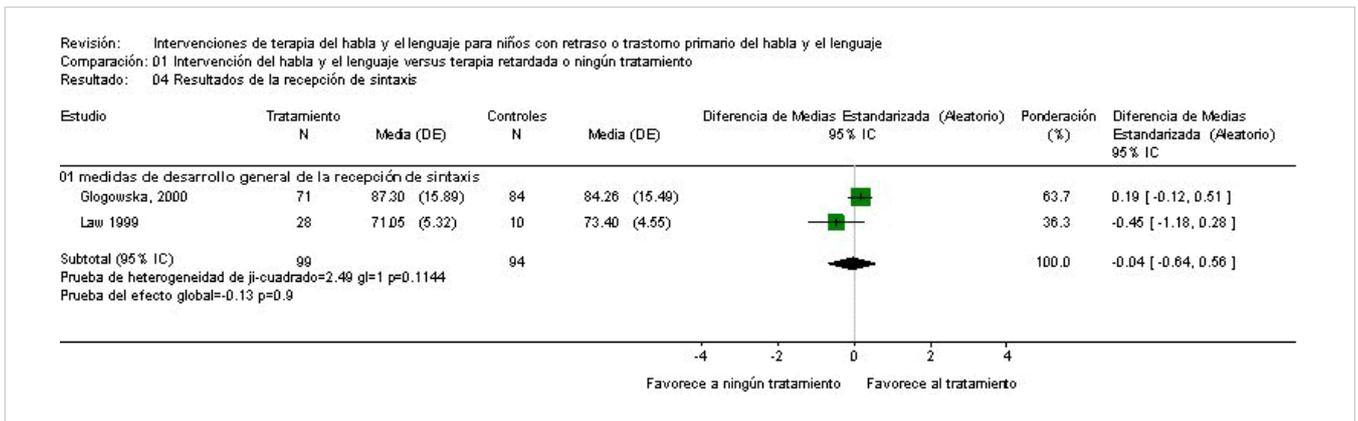
01.02 Resultados de la recepción fonológica



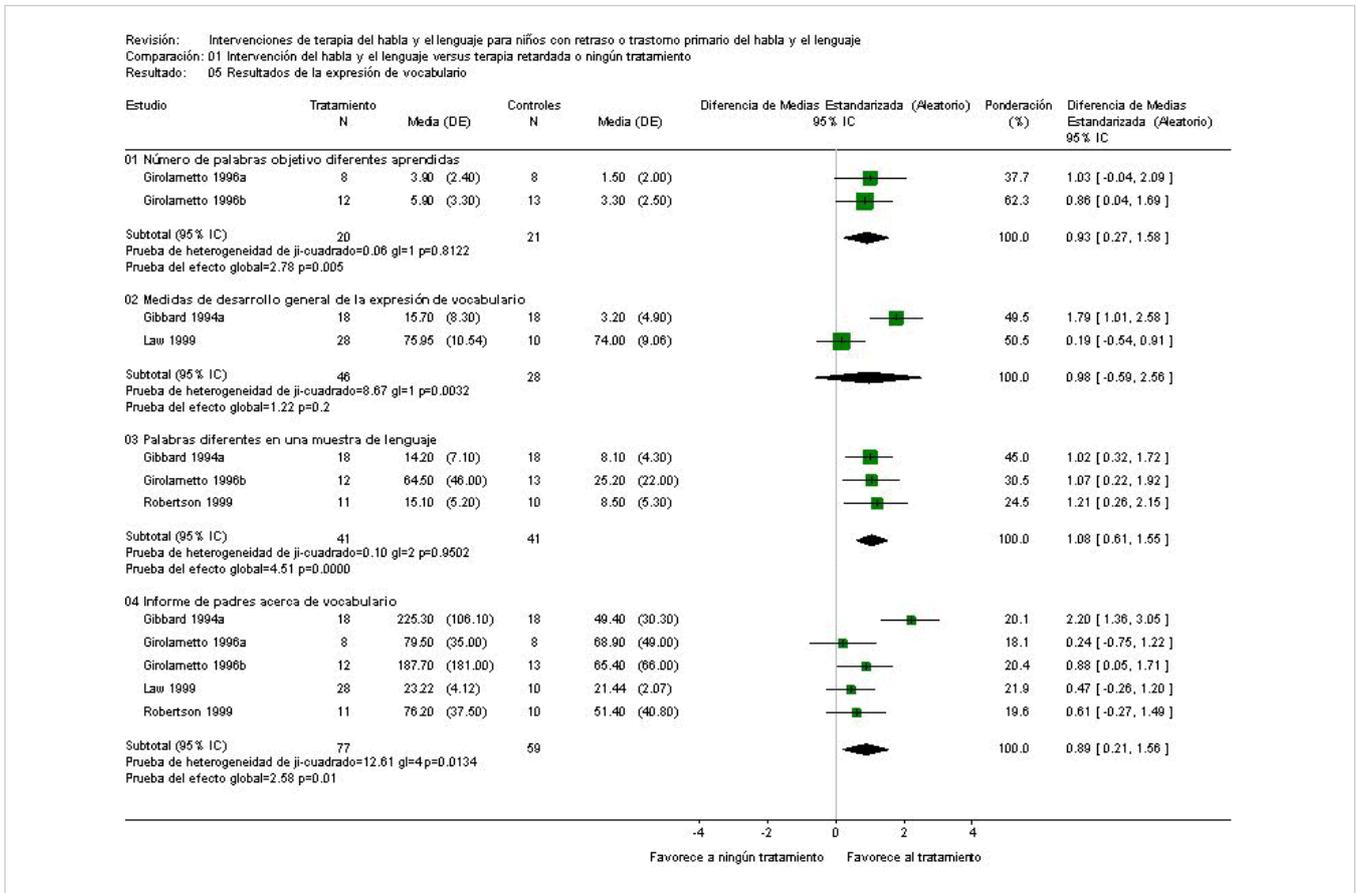
01.03 Resultados de la expresión de sintaxis



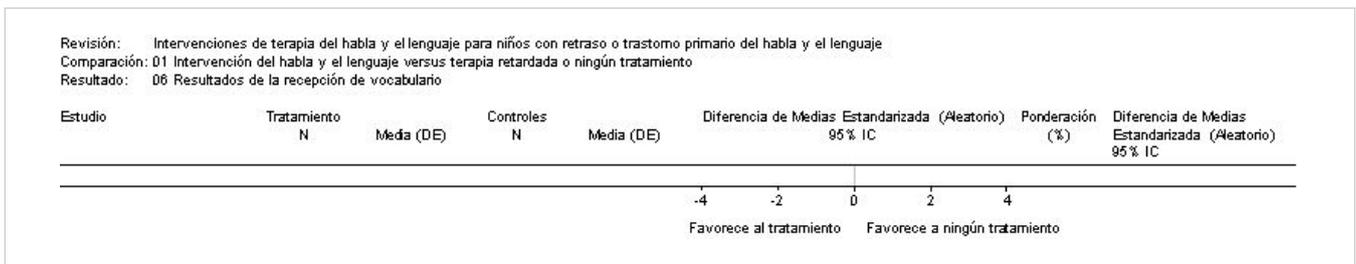
01.04 Resultados de la recepción de sintaxis



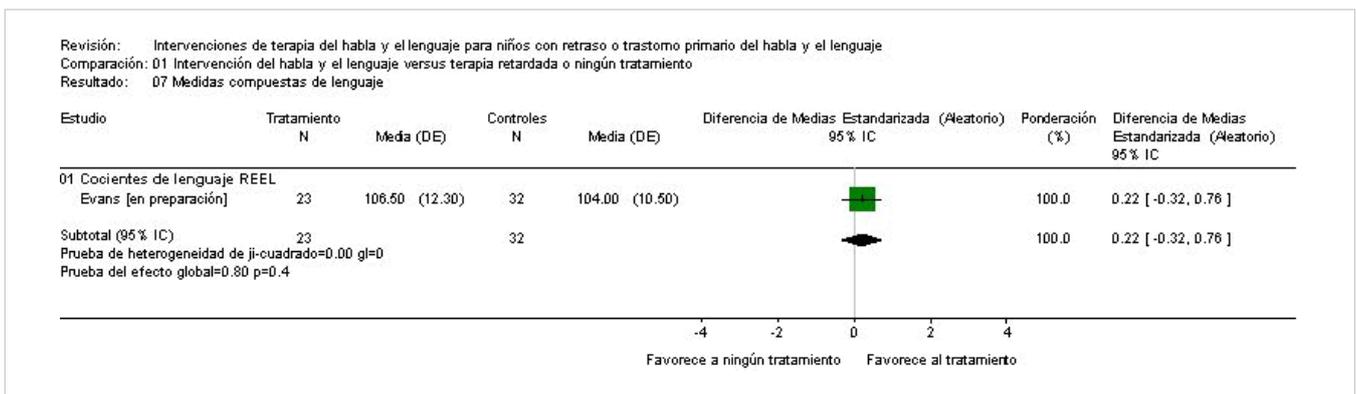
01.05 Resultados de la expresión de vocabulario



01.06 Resultados de la recepción de vocabulario

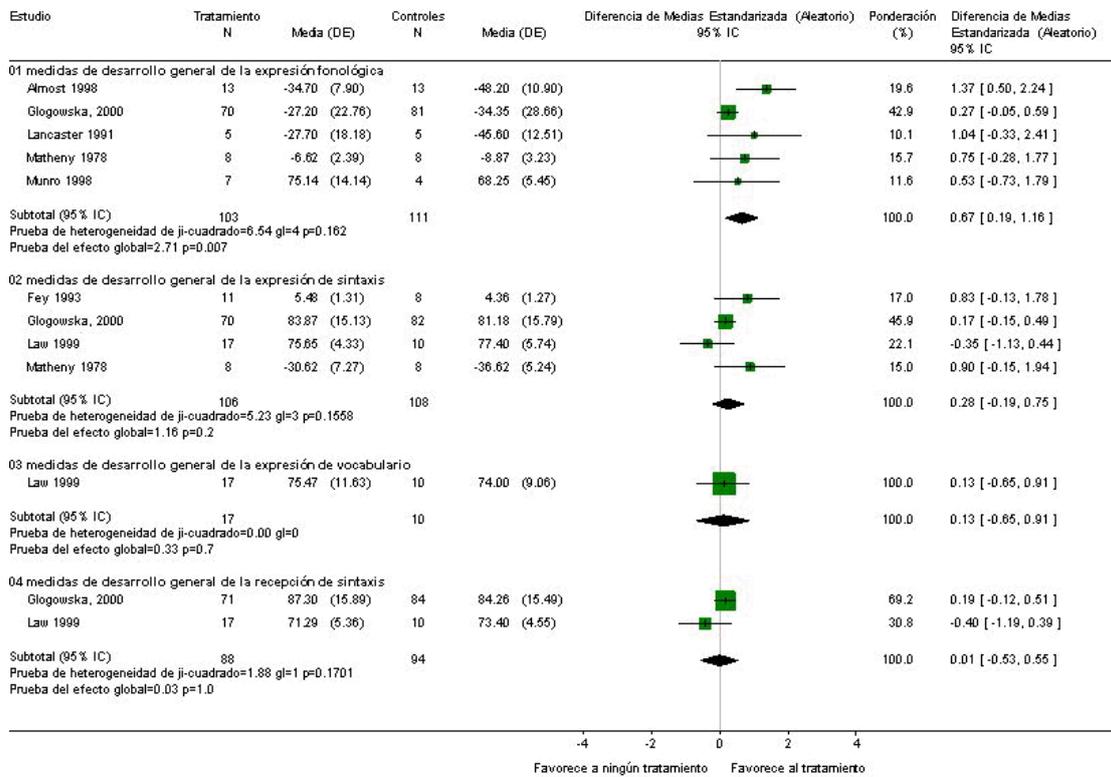


01.07 Medidas compuestas de lenguaje



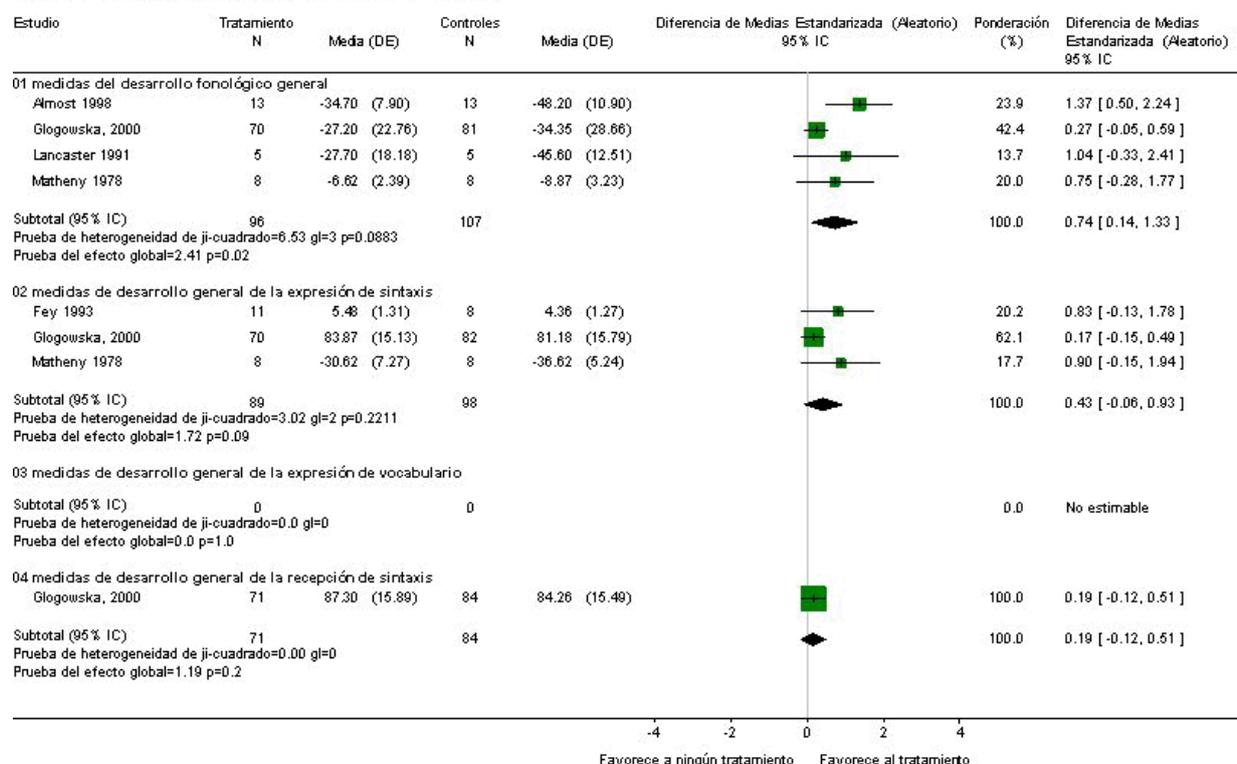
01.08 Análisis de subgrupos (sólo datos médicos)

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 01 Intervención del habla y el lenguaje versus terapia retardada o ningún tratamiento
 Resultado: 08 Análisis de subgrupos (sólo datos médicos)

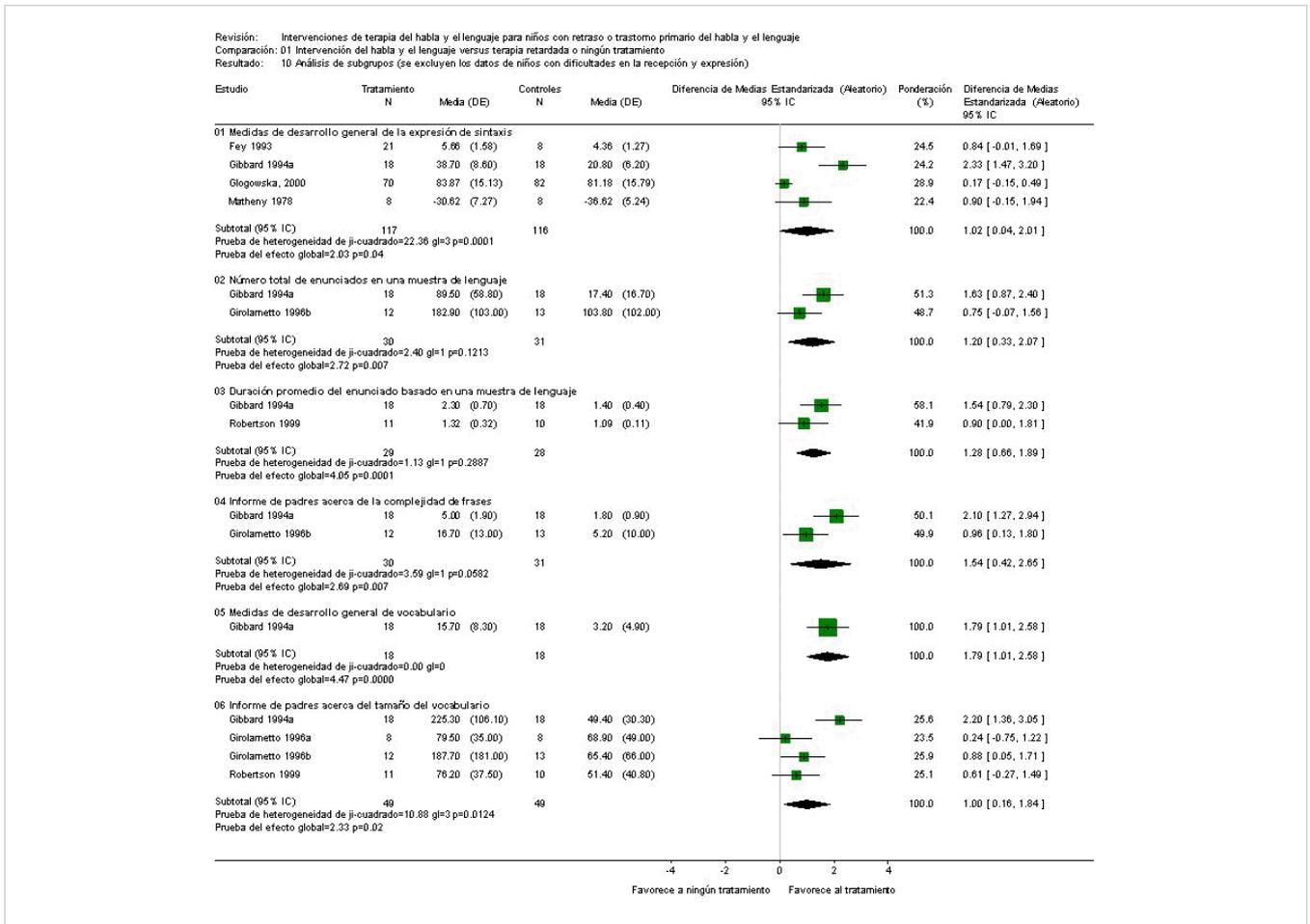


01.09 Análisis de subgrupos (ensayos de más de ocho semanas)

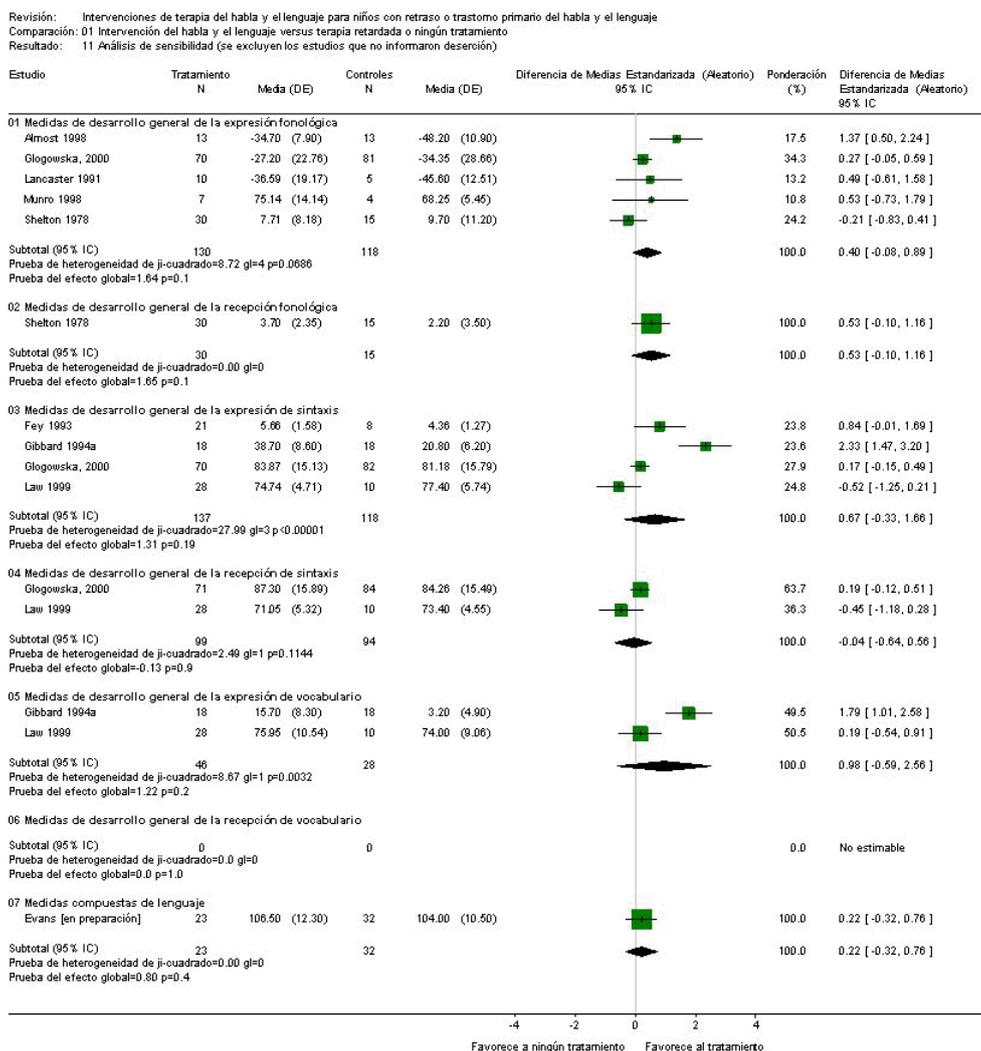
Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 01 Intervención del habla y el lenguaje versus terapia retardada o ningún tratamiento
 Resultado: 09 Análisis de subgrupos (ensayos de más de ocho semanas)



01.10 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la recepción y expresión)



01.11 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron deserción)



01.12 Análisis de sensibilidad (se excluyen los estudios que no informaron cegamiento)

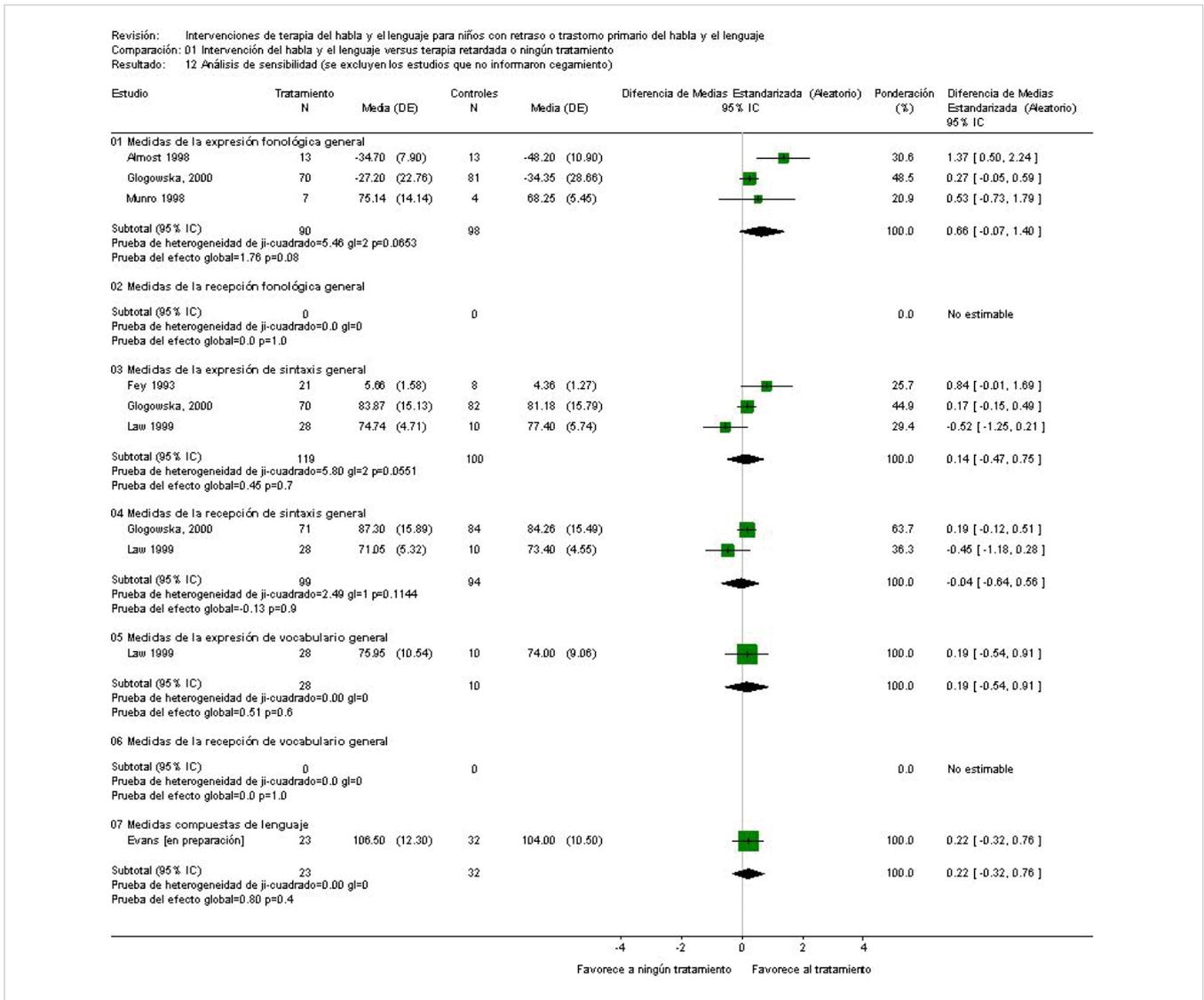
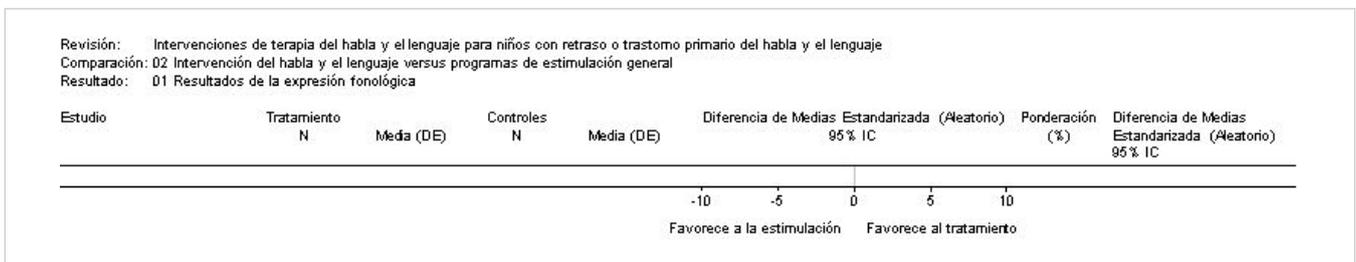


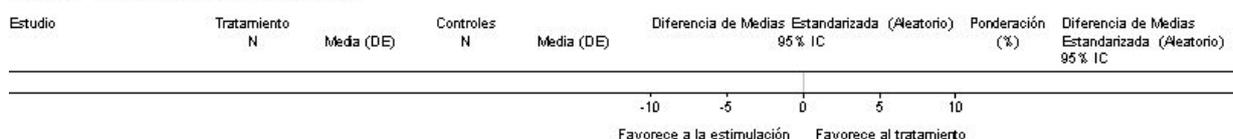
Fig. 02 Intervención del habla y el lenguaje versus programas de estimulación general

02.01 Resultados de la expresión fonológica



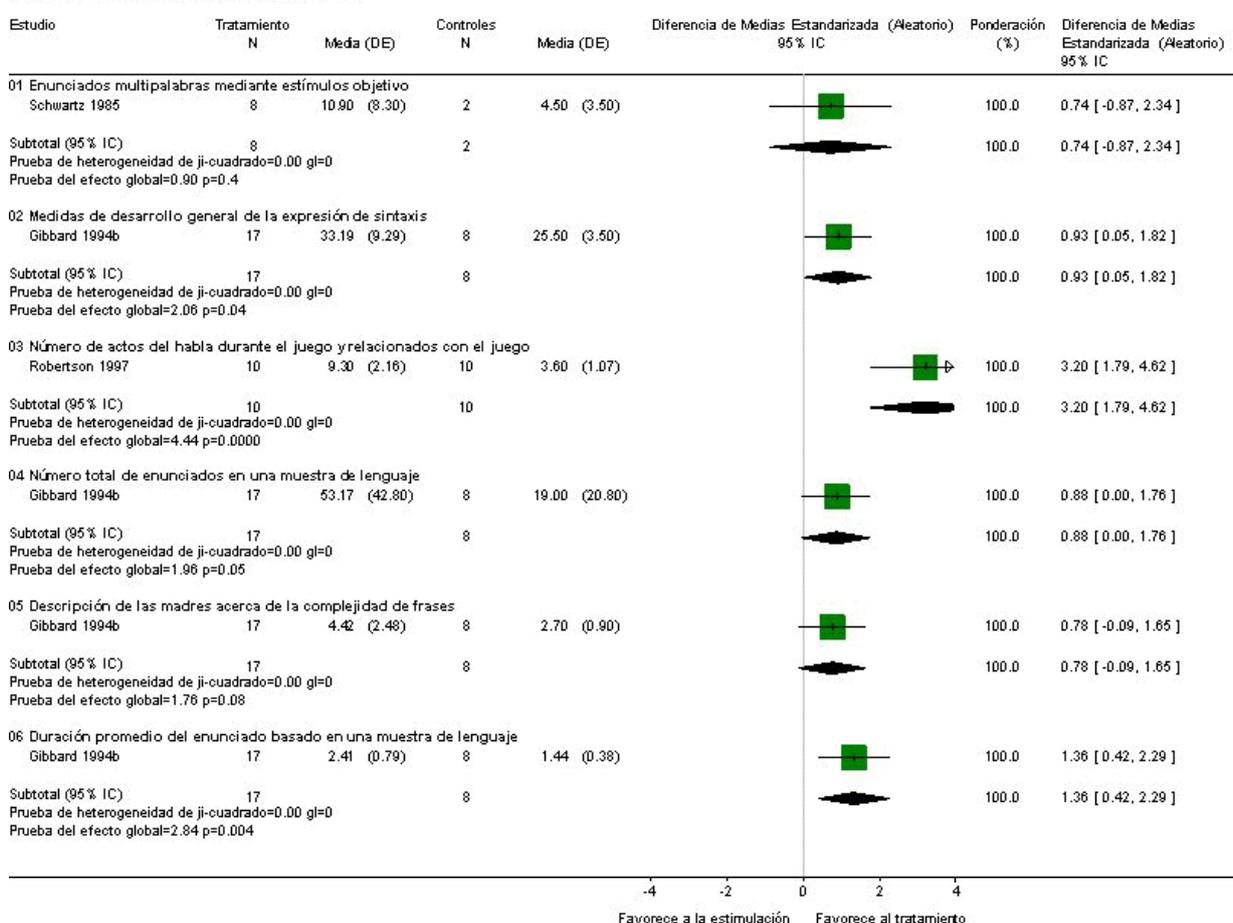
02.02 Resultados de la recepción fonológica

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 02 Intervención del habla y el lenguaje versus programas de estimulación general
 Resultado: 02 Resultados de la recepción fonológica

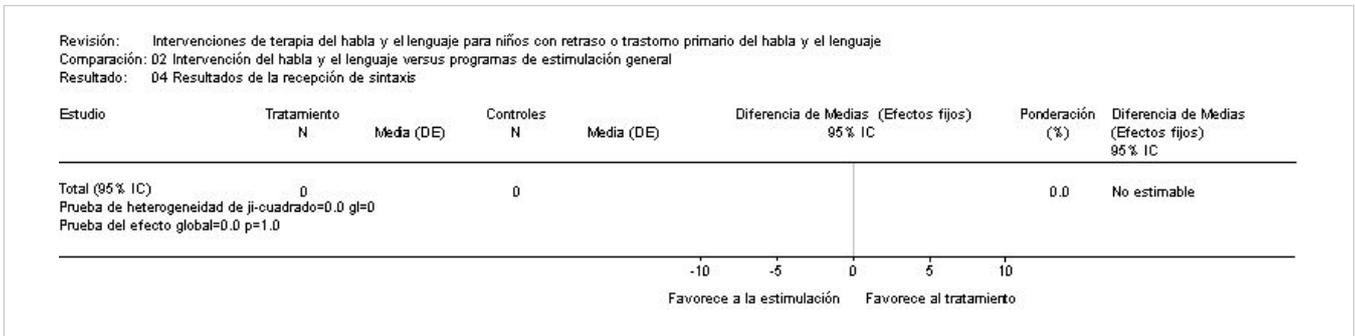


02.03 Resultados de la expresión de sintaxis

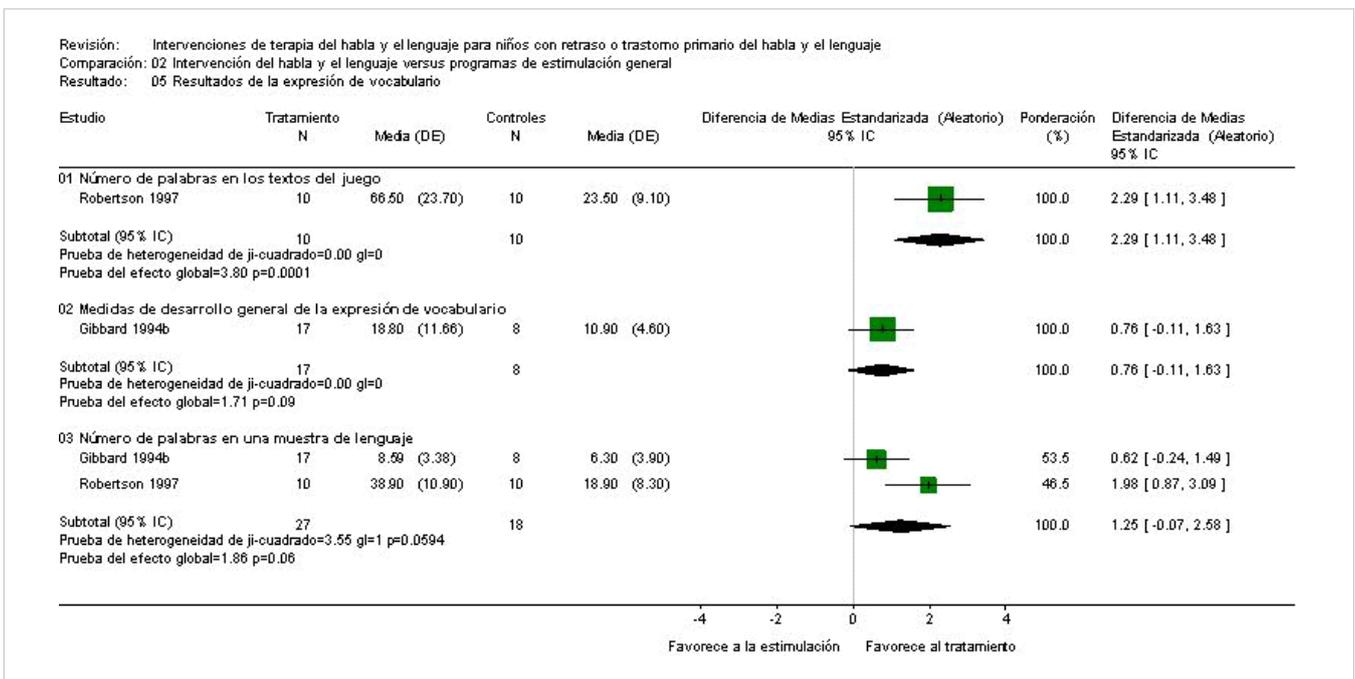
Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 02 Intervención del habla y el lenguaje versus programas de estimulación general
 Resultado: 03 Resultados de la expresión de sintaxis



02.04 Resultados de la recepción de sintaxis



02.05 Resultados de la expresión de vocabulario



02.06 Resultados de la recepción de vocabulario

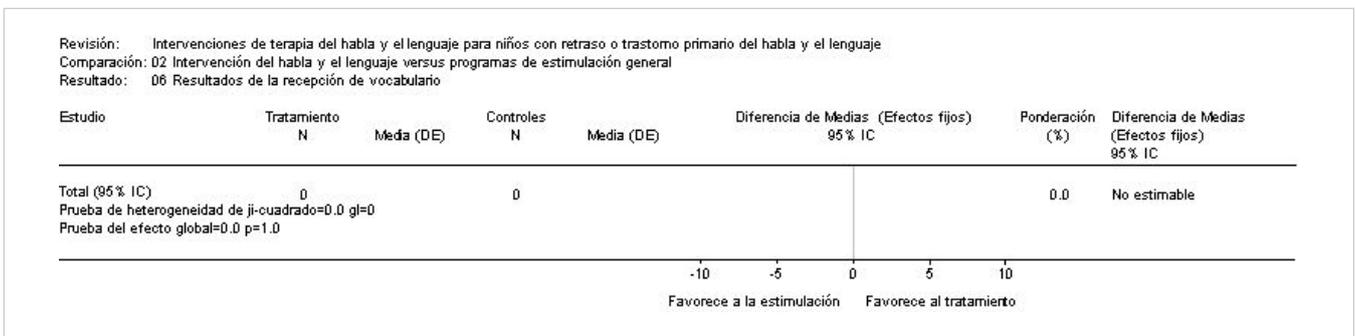
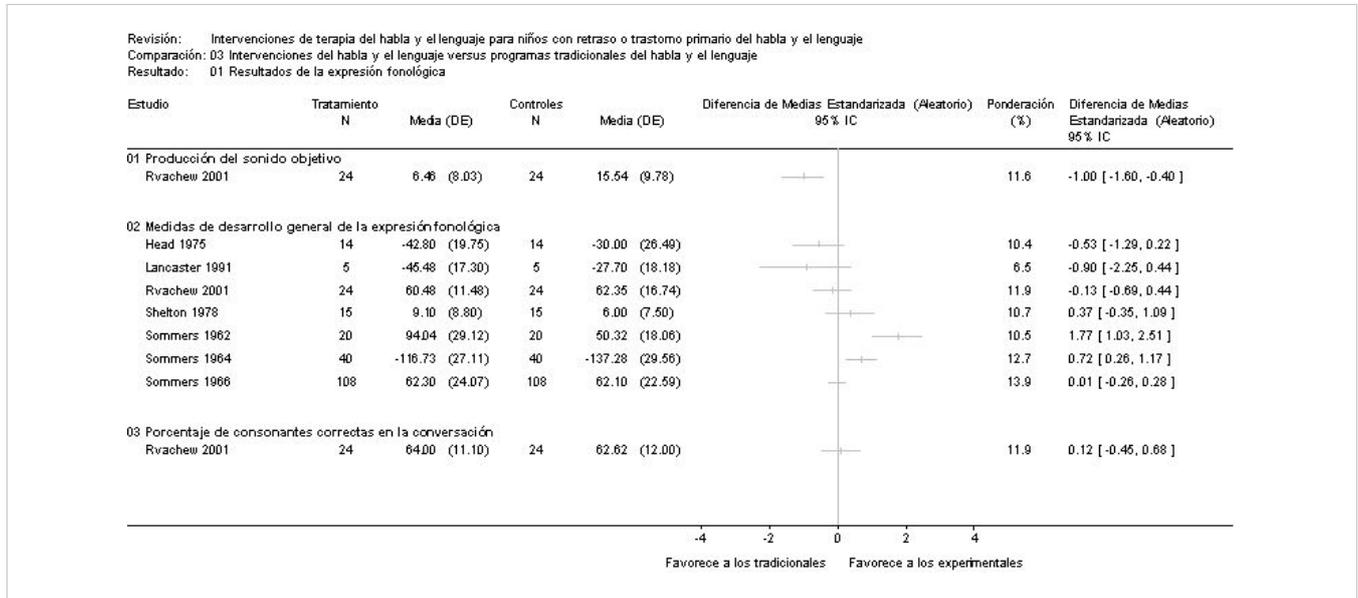
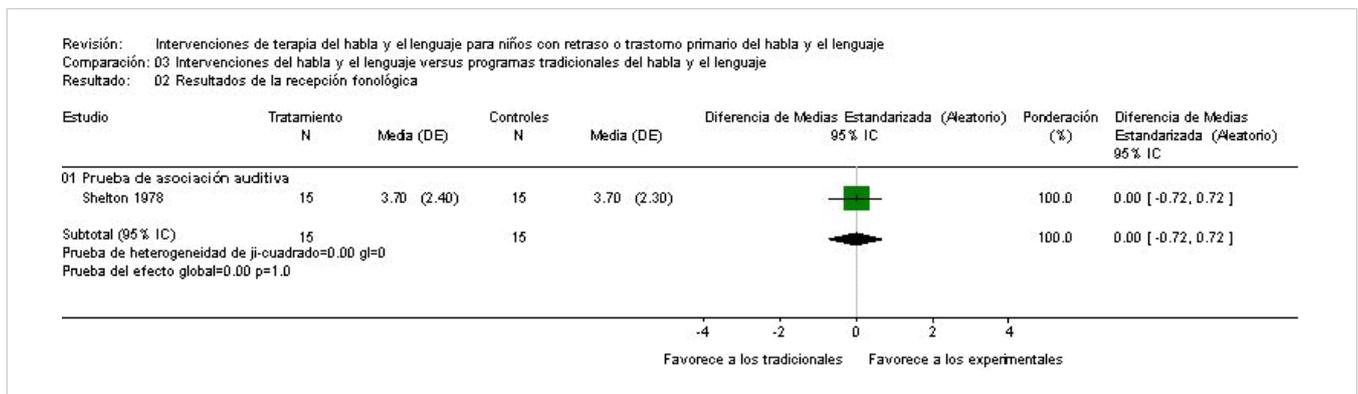


Fig. 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje

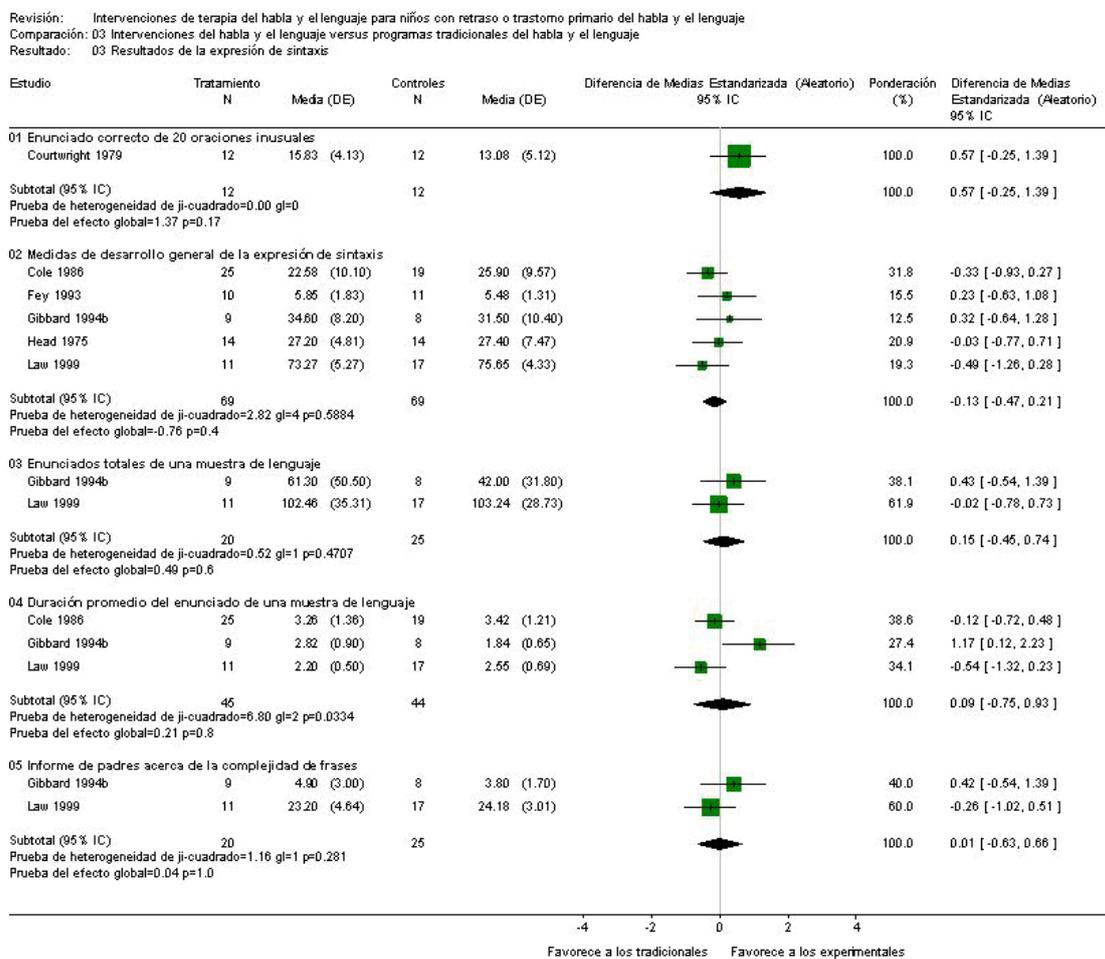
03.01 Resultados de la expresión fonológica



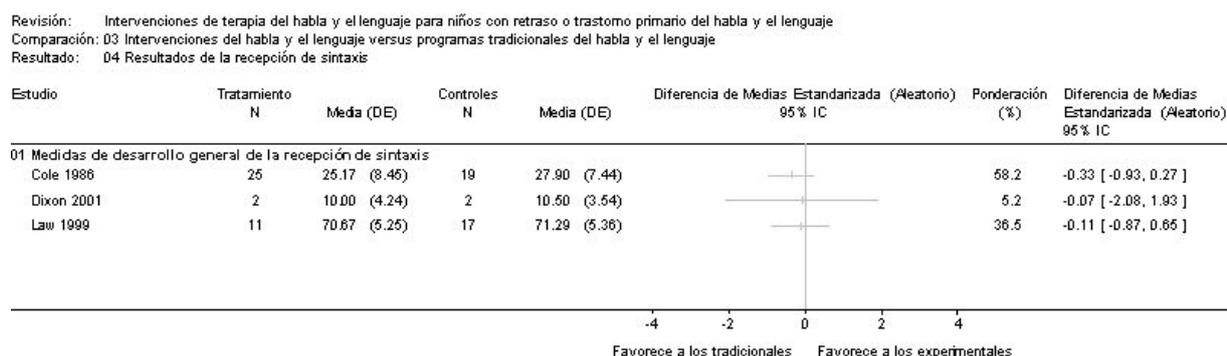
03.02 Resultados de la recepción fonológica



03.03 Resultados de la expresión de sintaxis

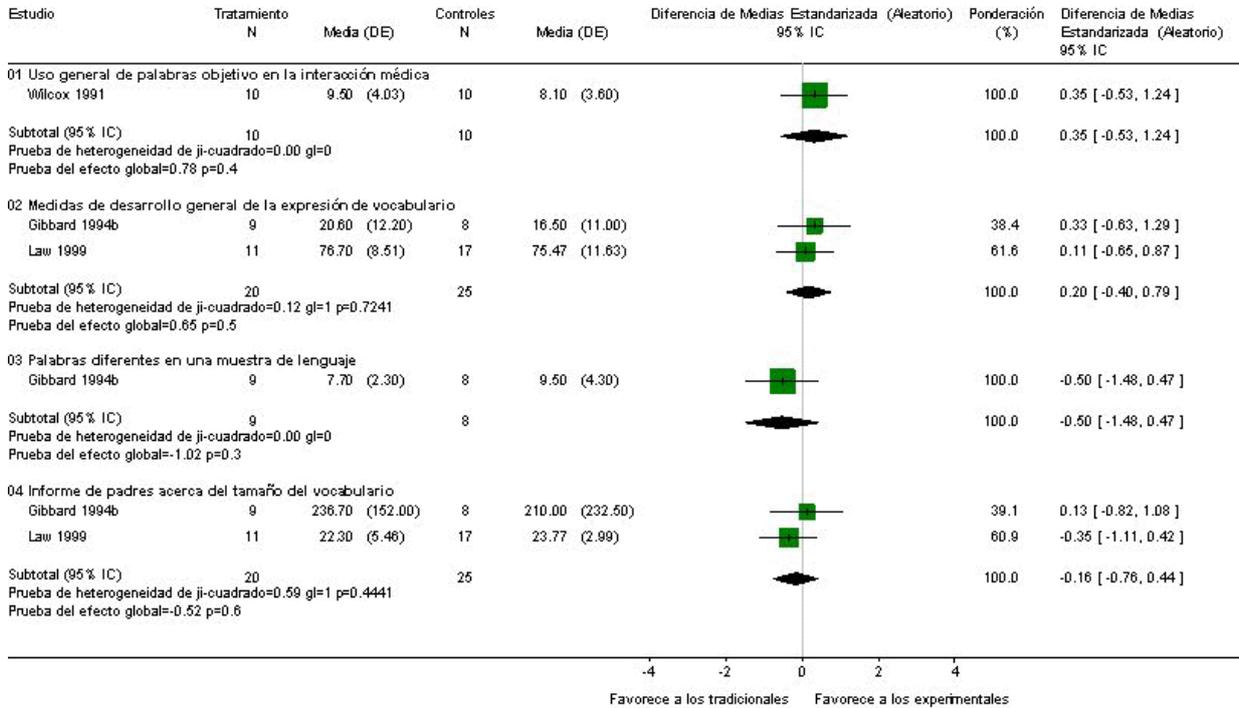


03.04 Resultados de la recepción de sintaxis



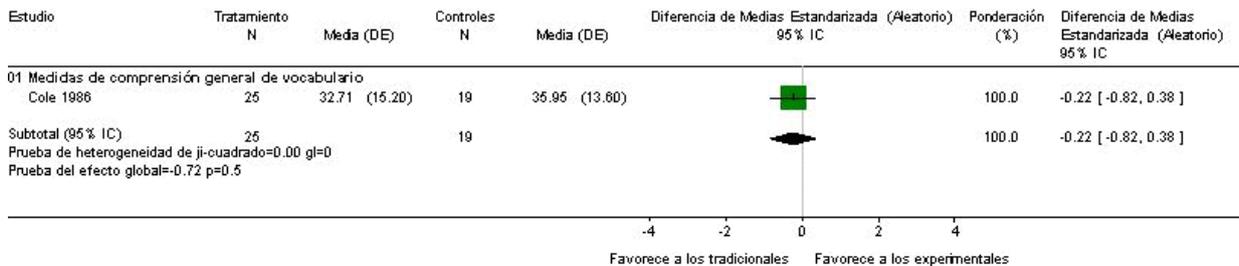
03.05 Resultados de la expresión de vocabulario

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje
 Resultado: 05 Resultados de la expresión de vocabulario



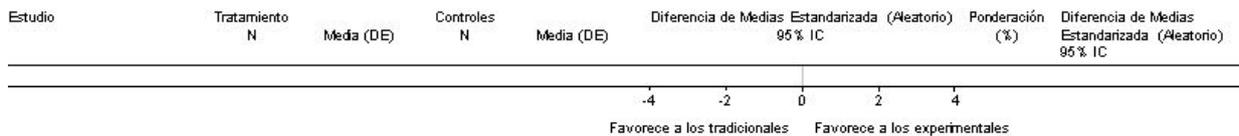
03.06 Resultados de la recepción de vocabulario

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje
 Resultado: 06 Resultados de la recepción de vocabulario



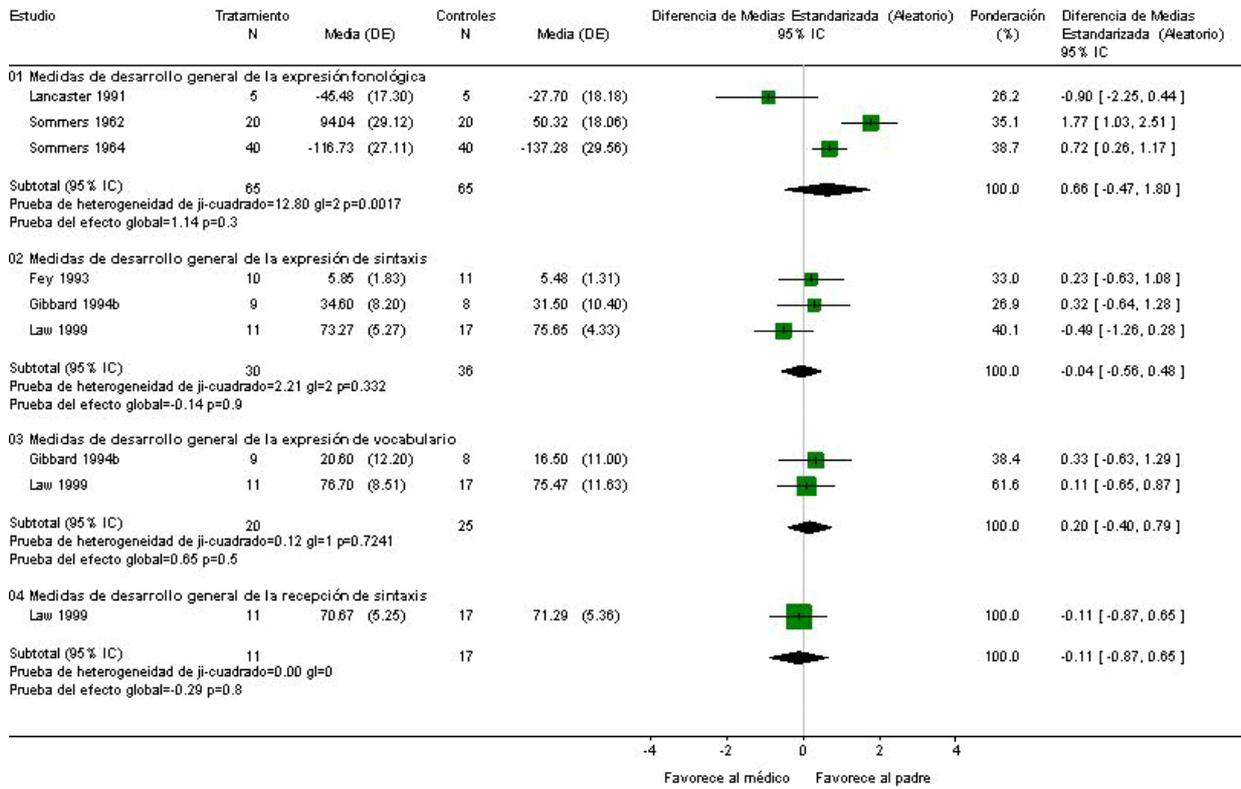
03.07 Resultados compuestos de lenguaje

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje
 Resultado: 07 Resultados compuestos de lenguaje



03.08 Análisis de subgrupos (médico versus padre)

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje
 Resultado: 08 Análisis de subgrupos (médico versus padre)



03.09 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la expresión y recepción)

Revisión: Intervenciones de terapia del habla y el lenguaje para niños con retraso o trastorno primario del habla y el lenguaje
 Comparación: 03 Intervenciones del habla y el lenguaje versus programas tradicionales del habla y el lenguaje
 Resultado: 09 Análisis de subgrupos (se excluyen los datos de niños con dificultades en la expresión y recepción)

