

Resultados de los tratamientos para la tartamudez

Informe 5 / 2007

Outcomes of treatments
for stuttering.

Executive Summary

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
de Andalucía



Consejería de Salud
Agencia de Evaluación de
Tecnologías Sanitarias de
Andalucía
Informe

**Resultados de los tratamientos
para la tartamudez**

Sevilla, abril 2007

Informe 5 / 2007



Avda. de la Innovación s/n. Edificio ARENA 1
41020 Sevilla - ESPAÑA (SPAIN)
Teléfono +34 955006638, Fax +34 955006677
Email: aetsa.csalud@juntadeandalucia.es

Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía

Directora: Purificación Gálvez Daza

www.juntadeandalucia.es/salud/orgdep/AETSA

Autores: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón y Víctor Sarmiento González-Nieto.

Documentación: Antonio Romero Tabares y M^a Jesús Pírez Díaz.

Revisores externos:

Este documento se ha beneficiado de las aportaciones de:

Josefa Aldana Espinal. *Licenciada en Medicina. Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública. Servicio de Cartera de Servicios del Servicio Andaluz de Salud. Sevilla.*

Consuelo Maroto Rodríguez. *Licenciada en Psicología y con la habilitación de Logopedia. Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico San Cecilio. Granada.*

Juan Solanellas Soler. *Doctor en Medicina. Especialista en Otorrinolaringología (ORL). Servicio de ORL del Hospital Universitario Virgen de Valme. Profesor asociado de ORL y Logopedia Foniatría de la Universidad de Sevilla.*

Agradecimientos:

La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía y los autores reconocen y agradecen a los revisores su dedicación y aportaciones.

Los contenidos del informe son responsabilidad de los autores, procediendo la eximente habitual en el caso de los revisores.

Conflicto de interés: Los autores declaran que no tienen intereses que puedan competir con el interés primario y los objetivos de este informe e influir en su juicio profesional al respecto.

Este documento puede citarse como:

Cuerva Carvajal A, Márquez Calderón S, Sarmiento González-Nieto V. Resultados de los tratamientos para la tartamudez. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, 2007. Informe 5/2007. URL:<http://www.juntadeandalucia.es/salud/AETSA>.

Este documento puede ser reproducido total o parcialmente, por cualquier medio, siempre que se mencione explícitamente la fuente.

ISBN: 978-84-690-7134-2

Depósito Legal: SE-2632-07

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	5
EXECUTIVE SUMMARY	8
INTRODUCCIÓN.....	10
Definición y términos relacionados.....	10
Epidemiología.....	10
Diagnóstico de la tartamudez y valoración de su impacto	11
Atención a la tartamudez.....	11
Tratamiento	12
Contexto y justificación.....	15
OBJETIVOS	17
MATERIAL Y MÉTODOS	18
Tipo de estudio.....	18
Búsqueda bibliográfica	18
Resultado de la búsqueda.....	20
Criterios de inclusión y exclusión de los artículos	21
Evaluación crítica de los estudios seleccionados.	22
Extracción de datos y resultados	23
Síntesis de los resultados	24
RESULTADOS	25
Selección de artículos según criterios de inclusión	25
Descripción general y calidad de los estudios seleccionados	27
Resultados de las intervenciones en población infantil.....	30
Programa lidcombe.....	30
Otras intervenciones	32
Resultados de las intervenciones en población adulta	36
Efectividad de la olanzapina frente a placebo.	36
Descripción de resultados de diversas intervenciones en los estudios sin grupo control.	37
DISCUSIÓN.....	40
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS	44
Anexo I: ficha de evaluación de la calidad de la revisión sistemática.....	48
Anexo II: fichas de valoración de la calidad y recogida de datos para los estudios originales	49

Anexo III: porcentaje de sílabas tartamudeadas en cada grupo de estudio a lo largo del tiempo según la comparación considerada 51

RESUMEN EJECUTIVO

Título: Resultados de los tratamientos para la tartamudez

Autores: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón y Víctor Sarmiento González-Nieto

Solicitado por: La Secretaría General de Calidad y Modernización de la Consejería de Salud

Fecha de inicio: 1 enero 2007

Fecha de finalización: 15 abril 2007

Antecedentes y justificación: La tartamudez es una alteración de la fluidez y de la organización temporal del habla. Se caracteriza por la existencia de repeticiones y prolongaciones de sonidos y sílabas, bloqueos y palabras fragmentadas. Se considera el diagnóstico cuando aparecen estas disfluencias en más de 10 de cada 100 sílabas. La tartamudez infantil aparece a la edad preescolar y desaparece espontáneamente en un 80% de los casos. La de aparición tardía es poco frecuente y puede asociarse a lesiones neurológicas. La presencia de tartamudez se ha ligado al sufrimiento de la persona afectada, al fracaso escolar e incluso está tipificada como minusvalía. Sin embargo, no siempre se encuentra una relación directa entre la severidad de tartamudeo y el impacto en la calidad de vida.

Son muy diversos los abordajes y muy diferentes las intervenciones que se han empleado para el tratamiento de la tartamudez y con frecuencia se agrupan en forma de programas estructurados. Sin embargo la evidencia disponible sobre la eficacia de los mismos es de baja fiabilidad. Por tanto, para profundizar más en la calidad de la evidencia disponible se ha realizado una revisión sistemática de la literatura cuyo objetivo principal es comparar la eficacia de las diferentes intervenciones contra la tartamudez entre sí o frente a ninguna intervención.

Objetivos: Comparar la eficacia de las diferentes intervenciones contra la tartamudez entre sí o frente a ninguna intervención

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos. Se seleccionaron una revisión sistemática, siete ensayos clínicos controlados, un estudio de cohortes con grupo control y cinco estudios observacionales sin grupo control. Para la selección de dichos artículos se utilizó el siguiente criterio: ser revisiones sistemáticas, ensayos clínicos con asignación aleatoria o estudios observacionales con grupo control (estudios de cohortes o casos y controles) si se trataba de estudios en personas de 16 o menos años con tartamudez; aceptándose además estudios observacionales sin grupo control si abordaban el tema en personas con más de 16 años. Otros criterios de inclusión fueron: tener un tamaño muestral mínimo de 20 individuos; contener información acerca de al menos un resultado sobre la tartamudez, la naturalidad del habla o el impacto de la tartamudez en la vida; y ser estudios publicados en español, inglés, francés o italiano. Los artículos seleccionados se evaluaron críticamente con las siguientes

herramientas: la revisión sistemática y los ensayos clínicos con las 5 y 7 primeras preguntas de las respectivas recomendaciones del CASPe, y el estudio de cohortes con un cuestionario desarrollado para tal fin. Resultaron de buena calidad la revisión sistemática y uno de los ensayos clínicos y de mediana calidad los otros seis ensayos y el estudio de cohortes. Posteriormente se realizó una síntesis cualitativa de la información.

Resultados: Siete estudios se ocuparon de población infantil. De ellos, cuatro ensayos valoraron el programa Lidcombe: dos frente a control, uno frente al programa de Demandas y Capacidades, y uno valoró la efectividad comparada de diferentes componentes del Programa. Otros ensayos valoraron la clonidina frente a placebo y el incremento gradual de la complejidad en el discurso con la retroalimentación demorada. El último era un estudio de cohortes que comparó el habla continuada (intensiva y en casa) con el *bio-feed-back* electromiográfico y con grupo control. Sólo tres de los estudios tenían algún seguimiento más allá de la intervención. Un ensayo clínico era de buena calidad y el resto de los estudios tuvieron una calidad mediana. No se han evidenciado diferencias entre los grupos de comparación en ninguna de las variables medidas, salvo una mejora en el porcentaje de sílabas tartamudeadas con el Programa Lidcombe en uno de los dos estudios que lo comparaban con un grupo control. Además se vio esa tendencia en el otro estudio sobre esta misma comparación aunque no se alcanzó significación estadística. Igualmente, en ninguna comparación entre intervenciones entre sí se han encontrado diferencias. No puede descartarse que la falta de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de comparación pueda ser realmente debida a la falta de poder estadístico de los estudios.

Seis estudios analizaban población adulta: un ensayo de olanzapina frente a placebo de mediana calidad y cinco estudios observacionales sin grupo control. Estos analizaban cuatro intervenciones de reeducación del habla: habla continuada, Programa de precisión de la fluidez, Programa Camperdown y Programa de comprensión del tartamudeo. Los resultados con la olanzapina fueron mejores que con placebo, pero sólo se evaluaron a corto plazo. El resto de las intervenciones se valoraron en estudios sin grupo control. En ellos se describían mejoras del tartamudeo (en variables objetivas y subjetivas). Dichas mejoras se mostraban tras la intervención, pero disminuyeron durante los seguimientos.

Conclusiones: No se han encontrado intervenciones para la tartamudez claramente eficaces en términos de resultados relacionados objetiva o subjetivamente con el habla. Al tener todos los estudios un bajo poder estadístico, por su pequeño tamaño muestral, así como problemas de validez interna se podrían estar dejando de detectar efectos realmente existentes. En niños, hay dos estudios que comparan el Programa Lidcombe frente a control, uno de ellos muestra mejoría en el porcentaje de sílabas tartamudeadas tras la intervención y en el otro se observa una tendencia a mejores resultados con el programa, si bien estas diferencias no alcanzaron significación estadística. El resto de estudios con comparaciones entre distintas intervenciones no arrojaron diferencias claras a favor de una u otra. En adultos, la olanzapina resultó superior al placebo, en el único estudio con grupo control encontrado. Los estudios sin grupo control mostraron mejoras del tartamudeo que no se mantuvieron

hasta el final de los seguimientos y los resultados de estos estudios no pueden ser asumidos por su debilidad metodológica. No se han hallado estudios con resultados sobre el impacto de la tartamudez en la vida de los individuos.

EXECUTIVE SUMMARY

Title: Outcomes of treatments for stuttering.

Authors: Ángela Cuerva Carvajal, Soledad Márquez Calderón, and Víctor Sarmiento González-Nieto.

Requested by: General Secretariat for Quality and Modernization from the Andalusian Health Regional Ministry

Start date: January 1st 2007

Completion date: April 15th 2007

Background and Rationale: Stuttering involves fluency alteration and speech temporary organization. It is characterised by repetitions, and prolongations of sounds and syllables, halting, and fragmented words. The diagnosis is considered when these disfluencies appear in more than 10 every 100 syllables. Child stuttering appears at preschool and disappears spontaneously in an 80% of the cases. Late onset stuttering is not frequent, and can be associated to neurological lesions. The presence of stuttering was linked to the affected person's suffering, school failure, and it is even classified as disability. However, the straight relation between severe stuttering and impact on quality of life cannot always be found.

The interventions are very different and the approaches are very varied; and they have both been used for stuttering treatment. Moreover, they are frequently compiled into structured programmes. However, the evidence available on their efficacy has low reliability. Hence, a systematic review was conducted on the literature to deepen into the quality of the evidence available whose main aim is to compare the efficacy of the different interventions against stuttering with each other or as opposed to no intervention.

Objectives: To compare the efficacy of different interventions against stuttering with each other, or as opposed to no intervention.

Methodology: A bibliographic search was done on the main data bases. A systematic review, seven controlled clinical trials, a cohort study with control group, and 5 observational studies without control group were retrieved. The following criteria were used to select the papers: if they were studies in people aged 16 or younger with stuttering they needed to be systematic reviews, randomized controlled trials or observational studies with control group (cohort or case-control studies); furthermore, there were also accepted observational studies without control group if they treated the issue in people older than 16. Other inclusion criteria were: having a minimum sample size of 20 individuals; containing information on at least a result related to stuttering; speech naturalness, or the impact of stuttering on life; and being published in Spanish, English, French, or Italian. The retrieved papers were assessed critically with the following tools: CASPe recommendations for systematic reviews and clinical trials, and a check-list developed for the cohort study. The systematic review and one of the clinical trials got good quality, and the other six trials and the cohort study

achieved medium quality. Later a qualitative summary of the information was conducted.

Results: Seven studies dealt with infant population. Of them, four trials appraised Lidcombe programme: two as opposed to control, one as opposed to Demands and Capacities Programme, and one appraised the effectiveness of different components in the Lidcombe Programme with each other. Other trials appraised clonidine as opposed to placebo and the Growing Increase in Speech Complexity with Feedback-Delay. The last one was a cohort study comparing the following groups: Intensive Smooth Speech, Smooth Speech Home Training, Electromyographic Biofeedback, and control. Only three of the studies involved some follow-up beyond intervention. A clinical trial achieved good quality and the rest of studies got a medium quality. No differences were evidenced among the comparison groups in any of the variables measured, except for improvement in the percentage of words stuttered due to Lidcombe Programme in one of the two studies that compared this programme with a control group. Moreover this tendency was perceived in the other study on this same comparison although no statistical significance was reached. Likewise no difference was found among the comparisons between interventions. Effects really happening could be left undetected since all studies have a low statistical power.

Six studies analysed adult population: a trial of olanzapine as opposed to placebo, with medium quality and five observational studies without control group. These analysed four speech re-education interventions: Prolonged-Speech, Precision Fluency Shaping Programme, Camperdown Programme, and Comprehensive Stuttering Programme. Olanzapine got better results than placebo, although they were only assessed at short-term. The rest of interventions were appraised in studies without any control group. Improvements in stuttering were described in them (in objective and subjective variables). Such improvements appeared after intervention but they decreased during follow-ups.

Conclusions: No intervention for stuttering was found that was clearly effective in terms of results related either objectively or subjectively to speech. Effects really happening could be left undetected since all studies have a low statistical power, as well as problems related to internal validity. In children, there are two studies comparing Lidcombe Programme as opposed to control. One of them shows improvement in the percentage of stuttered syllables after intervention; and in the other one, a tendency towards better outcomes is observed with the programme, although the latter did not reach statistical significance. The rest of studies with comparisons among different interventions did not present clear differences in favour of one or another. In adults, olanzapine was superior to placebo in the only study with a control group that was found. The studies without control group showed improvements in stuttering which were not maintained till the end of the follow-ups. Furthermore the results from these studies cannot be considered due to their methodological weakness. No studies were found with results related to the impact of stuttering on the individuals' lives.

INTRODUCCIÓN

DEFINICIÓN Y TÉRMINOS RELACIONADOS

La tartamudez o disfemia es un desorden complejo que ha sufrido diferentes conceptualizaciones a lo largo del tiempo. El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)¹ entiende la tartamudez como alteración de la fluidez del habla. En su definición describe las posibles alteraciones (disfluencias) e introduce la idea de diferenciar entre la normalidad y la patología en función de la frecuencia de aparición de las mismas. La DSM-IV define la tartamudez como: *“Alteración de la fluidez y de la organización temporal normales del habla, inadecuadas para la edad del sujeto. Se caracteriza por la concurrencia frecuente de uno o más de los siguientes fenómenos: repeticiones de sonidos y sílabas, prolongaciones de sonidos, interjecciones, palabras fragmentadas por pausas, bloqueos audibles o silenciosos, circunloquios para sustituir palabras problemáticas, palabras producidas por un exceso de tensión física y repeticiones de palabras monosilábicas”*.

Un trastorno del lenguaje que se confunde con frecuencia con el tartamudeo es la taquifemia¹. Esta se manifiesta como lenguaje difícil de entender debido a la gran velocidad del habla, con ritmo errático, mala gramática y mala sintaxis. En ocasiones los dos trastornos se dan de forma simultánea, pero presentan grandes diferencias. Mientras la persona que tartamudea sabe lo que quiere decir y no puede, la que tiene taquifemia puede decir lo que piensa pero su pensamiento está desorganizado. Quién tartamudea tiene dificultad especialmente en los sonidos o frases iniciales, y manifiesta esfuerzo en el lenguaje mientras que quién tiene taquifemia resulta más claro al inicio de la frase y se vuelve menos inteligible conforme avanza el discurso. Además, no es infrecuente que la persona que tartamudea tenga una reacción de escape anticipatoria y que el tartamudeo se produzca cuando el hablante espere que ocurra y lo tema.

EPIDEMIOLOGÍA

La tartamudez infantil (el término infantil se interpreta según los diferentes autores con un máximo de edad variable entre los 10 y los 18 años) aparece tras un periodo de habla adecuada, principalmente a la edad preescolar². Desaparece espontáneamente en un 80% de los casos, la mayoría en los primeros meses tras la instauración. En el resto de los casos se cronifica en la edad adulta. La tartamudez de aparición en el adulto es muy poco frecuente. En esta edad hay que valorar una posible relación con lesiones cerebrales. Se tiende a considerar a la tartamudez infantil como un proceso agudo con probable curación y a la del adulto como un proceso crónico con oscilaciones en su severidad.

Se admite que la incidencia de la tartamudez en población general² es de entre 2,1 y 5 casos por 100 habitantes y año, aunque hay autores que la sitúan hasta en el 15%. La prevalencia se sitúa entre el 0,30% y el 4,70% en niños en edad preescolar y entre el 0.7% y el 1% en el resto de los niños. Se presenta cuatro veces más en el sexo masculino y con frecuencia hay antecedentes familiares de tartamudez.

DIAGNÓSTICO DE LA TARTAMUDEZ Y VALORACIÓN DE SU IMPACTO

Tradicionalmente la tartamudez se mide en términos de número de sílabas con disfluencia tipo tartamudez por sílabas habladas o por minuto³. Se considera el diagnóstico cuando aparecen más de 10 disfluencias tipo tartamudez por cada 100 sílabas habladas, aunque diferentes autores establecen puntos de corte mucho más bajos (incluso en el 1%). No obstante, para hacer una evaluación rigurosa se han de incluir otros aspectos⁴. Para ello existen multitud de cuestionarios más o menos validados, auto o hetero administrados y más o menos ajustados a la edad del individuo. Dichos cuestionarios suelen agrupar medidas respecto al habla y medidas de socialización. Se suele valorar el habla a partir de la ocurrencia de disfluencias, el porcentaje de sílabas por segundo, el tiempo ocupado en el tartamudeo, la duración de las vocales, la naturalidad del habla o la impresión personal sobre la severidad del tartamudeo. También es frecuente la medición del impacto sobre la vida cotidiana: aprendizaje de la lectura, consecución de objetivos escolares, reacciones de la persona o del entorno ante una situación de tartamudeo y percepción de sentimientos de desventaja.

La necesidad de estas mediciones del impacto de la tartamudez sobre la vida cotidiana deviene de que cada individuo y las personas de su entorno tienen una vivencia diferente respecto a la tartamudez, relacionada no sólo con la severidad de la misma⁵ (se dice que un niño no es tartamudo hasta que alguien de su alrededor dice “este niño tartamudea”). En esta vivencia influyen las reacciones emocionales, conductuales o intelectuales del individuo o del entorno y pueden suponer un gran sufrimiento personal. Desde una perspectiva médica, la tartamudez se considera un problema de salud, ya que está incluida en la Clasificación Internacional de Funcionamiento, Discapacidad y Salud (*International Classification of Functioning, Disability and Health*¹).

ATENCIÓN A LA TARTAMUDEZ

La atención y seguimiento de la tartamudez suele ser una tarea en la que se implican tanto familiares como sanitarios y educadores y el esfuerzo principal se produce a la edad infantil. Por parte de los sanitarios la vigilancia de las alteraciones en la consecución del lenguaje naturalmente correspondería a los profesionales de Atención Primaria. Aunque no existan protocolos o guías de actuación pormenorizadas, la Asociación Española de Pediatría Extrahospitalaria aconseja la asistencia por parte de un equipo multidisciplinar a aquellos niños que no superen los problemas de tartamudez una vez cumplidos los 5 ó 6 años⁶. Asimismo en

¹ <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>

los centros escolares, la tartamudez debe ser objeto de vigilancia en virtud de su potencialidad como causa de necesidades educativas especiales y de fracaso escolar. Así se recoge en la ley orgánica de ordenación del Sistema Educativo⁷.

No obstante, la valoración de la discapacidad asociada a la tartamudez, se puede realizar a partir de los 14 años de edad y tras haber agotado todos los recursos terapéuticos disponibles⁸. La tartamudez más grave se valora con un grado IIb de discapacidad para la comunicación verbal, que origina un 24-35% de minusvalía. Si la tartamudez forma parte de enfermedades o lesiones neurológicas, la valoración se hará en relación a ellas y puede llegar a ser superior al 66% de minusvalía.

TRATAMIENTO

Son muy diversos los abordajes que se han empleado para el tratamiento de la tartamudez. Con frecuencia se suelen agrupar distintas estrategias en forma de programas estructurados. Suelen tener bien determinados el número, duración y periodicidad de las sesiones, el director de la misma (logopeda, estudiante, pediatra, psicólogo, otro individuo tartamudo, padres, etc.), los integrantes (uno o varios padres con niños y uno o varios terapeutas, grupo de pacientes, etc.), los temas a tratar en cada una, el lugar de celebración y la fórmula (presencial o virtual), etc. El perfil profesional del terapeuta puede variar dependiendo del tipo de tratamiento. En general suelen ser psicólogos, logopedas o licenciados con especialidad en tartamudez, pero en estudios diferentes los perfiles de los profesionales que llevan a cabo una misma intervención pueden ser bien diferente.

Según la teoría etiológica sobre el origen de la tartamudez en que se apoye el terapeuta, el tipo de tratamiento propuesto varía⁹. En la tabla 1 se ofrecen los diferentes tipos de tratamiento en relación a cada teoría etiológica y posteriormente una breve explicación de los mismos.

*Técnica de seguimiento, habla en sombra o eco*⁹.

Se intenta que la persona tartamuda repita las palabras dichas por el clínico mientras habla o lee un texto. Lo que se pretende es conseguir que atienda prioritariamente a la información que le llega por el canal auditivo. Por otra parte, el individuo, al imitar, parece olvidarse de sus dificultades y deja de cometer errores.

*Técnica de encubrimiento o enmascaramiento*⁹.

Se somete al individuo a un ruido blanco (ruido con una amplia gama de tonos) mediante unos auriculares, al tiempo que lee o habla, por lo que no puede oírse a sí mismo. De esta forma se consigue eliminar la retroalimentación auditiva y ósea y, en consecuencia el desfase entre ambas. Cuando no podemos escucharnos enlentecemos nuestro patrón de habla y en los tartamudos se produce una reducción de los errores.

*Técnica de habla rítmica, silabeo o metrónomo*⁹.

Se pretende que la persona tartamuda aprenda a hablar con un ritmo determinado, generalmente más lento que el suyo habitual, que se le va marcando. La introducción de un ritmo en el habla reduce en gran

medida las dificultades de la tartamudez y permite la distracción del niño que deja de atender a su propio tartamudeo. Este ritmo se puede producir mediante un metrónomo, balanceo rítmico de los brazos (como un juego), palmadas etc.

Tabla 1: Relación entre las teorías etiológicas de la tartamudez y los distintos tipos de tratamiento.

TEORÍAS	TIPO DE TRATAMIENTO
Centradas en el error de retroalimentación óseo-aérea.	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento. • Encubrimiento. • Habla rítmica: silabeo o metrónomo. • Retroalimentación auditiva demorada
Centradas en el tartamudeo como respuesta aprendida.	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerzo positivo a respuestas alternativas a la tartamudez • Tiempo fuera. • Contracondicionamiento.
Centradas en la ansiedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Desensibilización sistemática. • Entrenamiento en habilidades sociales. • Autoaceptación • Control de la respiración. • Relajación.
Centradas en alteraciones de los neurotransmisores	<ul style="list-style-type: none"> • Fármacos
El patrón de habla tartamudo como responsable de los errores de dicción.	<ul style="list-style-type: none"> • Reeducación del patrón de habla (habla continuada, habla prolongada, incremento gradual de complejidad del discurso, etc.)

Retroalimentación auditiva demorada o habla retardada⁹.

Consiste en presentar por medio de unos auriculares el discurso que el niño acaba de decir, escuchando de esta manera su propia voz unos segundos después.

Refuerzo positivo a respuestas alternativas a la tartamudez⁹.

Esta técnica sigue la hipótesis de la tartamudez como conducta adquirida por aprendizaje operante. Hay numerosos programas de tratamiento que siguen esta técnica. El más conocido a nivel internacional es el Programa Lidcombe. En él, los padres dan directrices durante las conversaciones con los niños. Consisten en: reconocimiento o aprobación de los periodos sin tartamudez, reconocimiento de la tartamudez y petición al niño de que corrija el tartamudeo, aprobación de la correcta autoevaluación de los periodos sin tartamudez y aprobación de la espontánea autocorrección del tartamudeo. Esas directrices no son

constantes, intensivas ni invasivas y los padres son positivos y reforzadores del niño.

*Tiempo fuera*⁹.

En esta técnica, cuando los sujetos tartamudean, se enciende una luz roja durante diez segundos, y en este tiempo no se puede hablar.

*Contracondicionamiento*⁹.

El sujeto debe ser entrenado para interrumpir su habla en el momento de tartamudear e inspirar profundamente. El programa incluye otros aspectos: formulación de pensamientos antes de hablar, identificación de situaciones favorables al tartamudeo, períodos de habla cortos, ejercicios diarios de respiración, procedimientos de relajación, exhibición de las mejoras corregidas y apoyo de los familiares y personas próximas. Otra forma de contracondicionamiento es la "economía de Token". Se trata de una forma de condicionamiento operante que se usa en las modificaciones de comportamiento y que supone recompensas por los comportamientos deseados y retirada de las mismas por los no deseados.

*Desensibilización sistemática*⁹.

Consiste en descubrir a la persona tartamuda, durante las sesiones de tratamiento, las situaciones que le producen mayor ansiedad y por lo tanto mayor número de disfluencias, simulando y analizando cada situación. Se suelen acompañar de elementos que objetivan el aumento de ansiedad, por ejemplo mediante electromiografía.

*Entrenamiento en habilidades sociales*⁹.

Supone el entrenamiento en técnicas de relación social y asertividad que le van a servir a la persona como recursos específicos para desenvolverse en aquellas situaciones que más tensión le provocan.

*Autoaceptación*⁹.

Supone que a través del autoconocimiento y la autoconciencia aumente la estima personal. Se persigue la libertad y la funcionalidad en el habla.

*Control de la respiración*⁹.

Aprender a respirar correctamente supone una parte importante en todos los tratamientos, ya que los sujetos expulsan el aire con rapidez, oscilando bruscamente la cantidad de aire retenida, intentan hablar cuando carecen de aire en los pulmones y en algunos casos respiran superficialmente y con jadeos. El tratamiento pretende que el niño aprenda a controlar la respiración mientras habla o lee.

*Relajación*⁹.

El aprendizaje de técnicas para relajarse y evitar la ansiedad supone una parte importante de muchos programas. Los recursos con los que se cuenta son variados: manipulaciones, movilizaciones, masajes y estiramientos.

Fármacos⁹.

Hasta ahora el único fármaco que en España tiene aprobada la indicación para el tratamiento de la tartamudez es el haloperidol. Se han probado otros antidopaminérgicos con menores efectos secundarios: la ziprasidona, la olanzapina y la risperidona. Otros fármacos que se han usado son los antidepresivos, tanto los tricíclicos como los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina y también los antagonistas del calcio, los antiepilépticos y la toxina botulínica. Se han probado además los fármacos contra los síntomas relacionados con la ansiedad, ansiolíticos y betabloqueantes.

Reeducación del patrón de habla⁹.

Se trata de aumentos sistemáticos de fluidez en el habla. Entre estas técnicas se encuentran: entrenamiento en el que la persona que tartamudea mantiene un flujo de aire mientras habla, técnicas de prolongación, de continuidad de la dicción o de incremento gradual en longitud y complejidad del discurso. Casi todas se pueden aplicar tanto a niños como a mayores, pero algunas tienen una forma específica para la población infantil. La forma infantil del habla continuada, se denomina "habla fácil".

Algunas de estas técnicas se estructuran en programas. Entre los más conocidos están los siguientes:

El programa Camperdown. Consta de cuatro etapas: entrenamiento en el patrón de habla (habla prolongada o continuada y autoevaluación del tartamudeo), práctica grupal diaria, sesiones individuales de resolución de problemas y etapa de control y mantenimiento

El programa de Demandas y Capacidades. Pretende aumentar las capacidades en el desarrollo motor, emocional, lingüístico o cognitivo. Se basa en modelos de habla lenta pero natural de los padres e interacción diaria especial con el niño

El Programa de Precisión de la Fluidez. Se basa en la modificación del tartamudeo por exposición a reglas de fluidez. Se analizan todos los comportamientos del tartamudeo (velocidad del habla, respiración, voz y articulación) y se reconstruyen.

El Programa de Comprensión del Tartamudeo. Es un programa en el que el paciente aprende patrones de habla basados en ejercicios de respiración, fraseo, emisiones de aire continuadas, autocorrecciones, progresivo aumento de la velocidad de habla y cambios de comportamiento comunicativo ante las situaciones estresantes.

CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN

La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía recibió a finales de 2006 un encargo de la Secretaría General de Calidad y Modernización de la Consejería de Salud de elaborar un informe de revisión de la literatura sobre la efectividad de los distintos tratamientos

que existen para la tartamudez. El encargo pretende dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos relacionadas con disponer de información fiable, actualizada y basada en la evidencia científica.

A través de una búsqueda bibliográfica preliminar se ha constatado un interés permanente en la literatura científica por el tratamiento de la tartamudez, a la vez que una evidencia muy limitada de la eficacia de las múltiples intervenciones. Esto se ve constatado en los resultados de la única revisión sistemática identificada (Bothe 2006)¹⁰. En ella, los autores, se vieron obligados a prescindir (en la inclusión de originales) de criterios tan fundamentales como el tipo de diseño o el número de individuos, ante la escasez de estudios advertida. Por tanto, sus conclusiones, que refieren mejoras en la tartamudez de la mano de un gran número de intervenciones, tienen una baja fiabilidad.

Precisamente la baja fiabilidad de la única revisión sistemática encontrada (basada en gran medida en una mezcla de estudios con diseños variados, muchos de ellos sin grupo control), acompañada del elevado número de remisiones espontáneas y de abordajes terapéuticos que tiene la tartamudez, aumenta la incertidumbre sobre la eficacia de los diversos tratamientos.

En este informe se pretende profundizar más en la calidad de la evidencia disponible sobre los tratamientos y programas para abordar la tartamudez, utilizando unos criterios mínimos para seleccionar las investigaciones realizadas y matizando las conclusiones en base a la calidad y aspectos del diseño de los estudios incluidos finalmente.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Comparar los resultados de las diferentes intervenciones contra la tartamudez entre sí o frente a ninguna intervención.

Objetivos específicos:

- Comparar las diferentes intervenciones contra la tartamudez en término de resultados relacionados objetivamente con el habla.
- Comparar las diferentes intervenciones contra la tartamudez en término de resultados relacionados con aspectos subjetivos del habla.

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Revisión sistemática de la literatura para identificar los estudios originales y revisiones relevantes durante el periodo que va desde enero de 1995 a diciembre de 2006.

BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Bases de datos y estrategia de búsqueda

Se hizo una búsqueda dirigida a encontrar revisiones sistemáticas, o artículos originales utilizando las principales bases de datos: MEDLINE, PRE-MEDLINE, CINAHL, PsycINFO y EMBASE. También se consultó la Cochrane Library y el Index Medicus, incluyendo datos entre 1995 y diciembre de 2006. Las estrategias de búsqueda fueron:

MEDLINE (OVID)

- #1 exp Stuttering/cl, co, pc, dt, px, rh, th
[Classification, Complications, Prevention &
Control, Drug Therapy, Psychology,
Rehabilitation, Therapy]
- #2 Stuttering/bl, mi, ci, nu, pa, pp, di, em, ra,
ep, ri, eh, et, su, ge, hi, us, im, ur, me
[Blood, Microbiology, Chemically Induced,
Nursing, Pathology, Physiopathology, Diagnosis,
Embryology, Radiography, Epidemiology,
Radionuclide Imaging, Ethnology, Etiology,
Surgery, Genetics, History, Ultrasonography,
Immunology, Urine, Metabolism]
- #3 Stuttering/
- #4 #3 not (#1 or 2)
- #5 #1 or #4
- #6 Speech Therapy/ec, px, ed, st, sn, td, ma, ut,
mt [Economics, Psychology, Education, Standards,
Statistics & Numerical Data, Trends, Manpower,
Utilization, Methods]
- #7 Speech Therapy/cl, og, hi, is, sd, lj
[Classification, Organization &

Administration, History, Instrumentation, Supply
& Distribution, Legislation & Jurisprudence]

#8 Speech Therapy/
 #9 #8 not (#6 or #7)
 #10 #6 or #9
 #11 stutter\$.mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw]
 #12((speech or language) and (therap\$ or treat\$ or
 recover\$)).mp. [mp=ti, ot, ab, nm, hw]
 #13 #5 and #10
 #14 #11 and #12
 #15 #13 or #14
 #16 limit #15 to yr="1995 - 2006"
 #17 limit #16 to (addresses or bibliography or
 biography or comment or dictionary or directory
 or duplicate publication or editorial or
 festschrift or historical article or interview
 or lectures or legal cases or legislation or
 letter or news or newspaper article or
 periodical index)
 #18 #16 not #17

EMBASE

#1 stutter*
 #2 'fluency disorders'
 #3 ((speech:ti or lenguaje:ti) and (therap*:ti or
 treat*:ti))
 #4 'speech therapy'/exp or 'speech therapy'
 #5 #1 or #2
 #6 #3 or #4
 #7 #5 and #6
 #8 #7 and [embase]/lim and [1995-2006]/py

CINAHL

#1 Speech Therapy/
 #2 stutter\$.ti. or stutter\$.ab.
 #3 ((speech or lenguaje) and (therap\$ or
 treat\$)).ti.
 #4 ((speech or lenguaje) and (therap\$ or
 treat\$)).ab.
 #5 Fluency Disorders/cl, pa, pp, di, ep, et, rf,
 fg, ss, hi, nu, og [Classification, Pathology,
 Physiopathology, Diagnosis, Epidemiology,

- Etiology, Risk Factors, Familial and Genetic, Symptoms, History, Nursing, Organizations]
- #6 Fluency Disorders/co, pc, dt, pr, ed, pf, rh, th, td [Complications, Prevention and Control, Drug Therapy, Prognosis, Education, Psychosocial Factors, Rehabilitation, Therapy, Trends]
- #7 Fluency Disorders/
- #8 #7 not (#5 or #6)
- #9 #5 or #8
- #10 #3 or #4
- #11 #2 and (#3 or #4)
- #12 #1 and #9
- #13 #11 or #12

PsycINFO

- #1 ((stutter* in TI,AB) or ("Stuttering-" in MJ,MN)) and ((treat* in TI,AB,MJ,MN) or (therap* in TI,AB,MJ,MN) or (intervention* in TI,AB,MJ,MN) or (trial* in TI,AB,MJ,MN) or (management in TI,AB,MJ,MN))
- #2 ((stutter* in TI,AB) or ("Stuttering-" in MJ,MN)) and ((treat* in TI,AB,MJ,MN) or (therap* in TI,AB,MJ,MN) or (intervention* in TI,AB,MJ,MN) or (trial* in TI,AB,MJ,MN) or (management in TI,AB,MJ,MN)) and ((PT:PSYI =AUTHORED-BOOK) or (PT:PSYI = BOOK) or (PT:PSYI = EDITED-BOOK) or (PT:PSYI = ENCYCLOPEDIA))
- #3 #1 not #2
- #4 #3 and ((MD:PSYI=CLINICAL-CASE-STUDY) or (MD:PSYI= EMPIRICAL-STUDY) or (MD:PSYI = EXPERIMENTAL-REPLICATION) or (MD:PSYI = FIELD-STUDY) or (MD:PSYI =FOLLOWUP-STUDY) or (MD:PSYI = LONGITUDINAL-STUDY) or (MD:PSYI = META-ANALYSIS) or (MD:PSYI = PROSPECTIVE-STUDY) or (MD:PSYI = QUALITATIVE-STUDY) or (MD:PSYI = QUANTITATIVE-STUDY) or (MD:PSYI = TREATMENT-OUTCOME-CLINICAL-TRIAL))

Se han hecho búsquedas complementarias con estrategias muy abiertas en Index Medicus y en el registro de ensayos clínicos de la Cochrane Library que no han proporcionado nuevos estudios que respondan a los criterios de esta revisión.

RESULTADO DE LA BÚSQUEDA

La Tabla 2 presenta el número de artículos obtenidos tras realizar las búsquedas en las diferentes bases de datos.

Tabla 2: Número de artículos en cada base de datos (con duplicados)				
MEDLINE	EMBASE	CINAHL	PsycINFO	TOTAL
273	192	148	209	822

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DE LOS ARTÍCULOS

Para la selección de los artículos se definieron los siguientes criterios de inclusión:

a) Población / Diseño.

Para estudios en personas de 16 o menos años diagnosticadas de tartamudez.

- Revisiones sistemáticas.
- Ensayos clínicos con asignación aleatoria.
- Estudios observacionales con grupo control (estudios de cohortes o casos y controles).

Para estudios en personas con más de 16 años diagnosticadas de tartamudez.

- Cualquiera de los anteriores diseños y además se aceptaron estudios observacionales sin grupo control (series de casos). Se decidió aceptar estudios sin grupo control debido a la escasez de estudios evidenciada en la búsqueda preliminar y a que, al no haber remisiones espontáneas en adultos, las que se pudieran encontrar se podrían atribuir con más probabilidad a la intervención.

b) Tamaño de muestra.

Un mínimo de 20 individuos. Aunque es más habitual poner el punto de corte mínimo en 30, se ha reducido este requisito para poder obtener un número mayor de estudios.

c) Intervenciones a comparar.

Cualquier intervención dirigida a tratar la tartamudez. Se aceptó la comparación de cualquier intervención frente a nada o varias intervenciones entre sí (excepto en población adulta, donde se admitieron estudios sin grupo de comparación).

d) Medidas de resultado. Artículos que contengan información acerca de al menos un resultado sobre la tartamudez, la naturalidad del habla o el impacto de la tartamudez en la vida. Los resultados sobre la tartamudez pueden ser objetivos (porcentaje de sílabas tartamudeadas respecto al total o porcentaje de sílabas por minuto)

o subjetivos (naturalidad del habla-medida según las diferentes escalas-, impresión sobre la severidad del tartamudeo de los padres, de los clínicos, de los propios individuos, o de otras personas del entorno, ansiedad originada por el tartamudeo o cualquier otra variable que mida de algún modo la valoración subjetiva de los individuos, sus padres, educadores o los propios investigadores).

e) Idioma.

Originales publicados en español, inglés, francés o italiano.

EVALUACIÓN CRÍTICA DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS.

Se ha realizado la evaluación crítica de la revisión sistemática encontrada en la búsqueda preliminar (Bothe 2006)¹⁰ y de los artículos originales seleccionados a partir de la búsqueda bibliográfica. La evaluación la ha realizado una sola persona, con experiencia en valoración crítica, utilizando las siguientes herramientas:

Revisión sistemática

La revisión sistemática se evaluó con las 5 primeras preguntas de las recomendaciones del *Critical Appraisal Skills Programme*¹¹ (CASP) para revisiones sistemáticas, adaptadas por CASP España (CASPe) (ANEXO I).

Ensayo Clínico

Para evaluar los estudios con grupo control y asignación aleatoria la herramienta utilizada fue una modificación de la escala elaborada por el grupo Critical Appraisal Skill Program España (CASPe)¹¹ adaptada al tema de este estudio (primera página del ANEXO II). Esta escala constaba de cuatro preguntas acerca de los aspectos esenciales que evalúan la validez interna de un ECA. Se valoraba cada una con un máximo de hasta un punto y para conseguirlo los artículos deberían respectivamente: definir con claridad la pregunta de investigación, referir o describir una aleatorización adecuada con ocultamiento, cuantificar o describir las pérdidas y abandonos y cuantificar o referirse al análisis por intención de tratar. Respecto a la aleatorización, la pregunta se contestó con un 1 si se describía una aleatorización de la asignación con ocultación de la asignación, con 0,5 si se describió una asignación aleatoria pero se desconoce si hubo ocultación y con 0,25 si sólo se refiere asignación aleatoria. La escala tenía además otras tres preguntas que correspondían a aspectos cuyo rigor mejora la validez de los resultados como estimación de la realidad. Estas se puntuaban con cero o un punto cada una, según el cumplimiento de los siguientes epígrafes: cegamiento del investigador que evaluó los resultados, similitud de los grupos de comparación al inicio del ensayo, e igualdad en el tratamiento de los grupos a comparar. Para facilitar la comprensión de esta evaluación se han catalogado los originales según si su puntuación era inferior a tres, entre tres y cinco o superior a cinco como de mala, mediana o buena calidad.

Estudios de Cohortes

Las poblaciones estudiadas en el original se describieron a partir de los criterios de inclusión aportados en el estudio. Se describió la presencia de posibles factores de confusión, para valorar la comparabilidad de los grupos y el posible ajuste en el análisis, y los criterios de inclusión. Los principales factores de confusión explorados fueron: número de tratamientos previos, duración de la tartamudez, edad cronológica al inicio del tratamiento, idioma materno, habilidad en el lenguaje o la lectura, frecuencia de tartamudeo, edad al inicio de la tartamudez, capacidad de audición, género, ausencia de contraindicaciones para el tratamiento, comorbilidad, eventos estresantes al inicio del cuadro, educación en escuela no especializada, acuerdo de los padres con el tratamiento, y antecedentes familiares de tartamudez.

Para la evaluación del estudio de cohortes se diseñó un cuestionario *ad hoc* basado en las recomendaciones de la *Reader's guide to critical appraisal of cohort studies*¹² y de la publicación *Evaluating non-randomised intervention studies* de Deeks JJ et al¹³ (primera página del ANEXO II). Cada respuesta positiva se valoraba con un punto y para facilitar la comprensión de esta evaluación se han catalogado como de buena calidad los originales con puntuaciones superiores a siete (la puntuación máxima es de 9) y de mediana calidad aquellos cuya puntuación estuviera entre cuatro y siete.

Este cuestionario evalúa la validez interna (calidad) de los estudios, identificando los principales sesgos que pueden encontrarse en los estudios observacionales que evalúan tecnologías:

- Sesgo de selección de los participantes del estudio y por tanto, comparabilidad de los grupos
- Sesgo de mala clasificación por exposición o por resultado.
- Sesgo de realización
- Sesgo de desgaste
- Enmascaramiento

Estudios observacionales sin grupo control

Dado que este diseño presenta grandes limitaciones para sacar conclusiones sobre la efectividad de una intervención, no se consideró necesario realizar una valoración de su calidad.

EXTRACCIÓN DE DATOS Y RESULTADOS

La extracción de la información la realizó una única persona. En cuanto a las características de las intervenciones que se comparan y los detalles sobre la forma de medición de resultados, se recogió la información que aparecía en los estudios. En aquellos casos en que se hace referencia a la validez de una medida de resultado, esta información se aporta en el informe.

SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS

Se realizó una síntesis cualitativa, ya que –debido a la heterogeneidad de los grupos de comparación y de los tratamientos– no pudo hacerse metanálisis. La valoración crítica de la calidad de los estudios se utilizó para matizar las conclusiones.

RESULTADOS

SELECCIÓN DE ARTÍCULOS SEGÚN CRITERIOS DE INCLUSIÓN

En la búsqueda preliminar se encontró una revisión sistemática de la literatura sobre los tratamientos de la tartamudez (Bothe 2006)¹⁰. Fue evaluada como de buena calidad (todas las preguntas de validez de la guía CASPe para lectura crítica de revisiones sistemáticas se contestaron afirmativamente). De los 39 artículos originales incluidos en esa revisión, 36 no cumplían los criterios de inclusión de este informe; la mayoría de ellos por ser series de casos de muestra inferior a 20 personas. Los 3 restantes estaban incluidos en la búsqueda de artículos originales y por ello han sido éstos los únicos utilizados en el presente informe.

A partir de la búsqueda bibliográfica de estudios originales, desde 1995 a diciembre de 2006, en las bases referenciales enumeradas en el apartado anterior, se seleccionaron 13 artículos en total. Para llegar a esta selección, en una primera fase se eliminaron los duplicados dentro de cada búsqueda y entre ellas. Después se seleccionaron, a través de los resúmenes, los artículos que podían cumplir los criterios de inclusión, revisando el texto completo en caso de duda.

De un total de 311 artículos se excluyeron 272 a través del título y resumen y 25 a través de la lectura del texto completo, quedando finalmente 14 artículos seleccionados, uno de los cuales fue la revisión sistemática de Bothe¹⁰ (Tabla 3).

Tabla 3. Número de artículos en cada fase de la selección				
Bases de datos	Sin duplicados	Incluidos	Excluidos	
			Por resumen	Por texto completo
TOTAL	311	14	272	25

Las Tablas 4 y 5 describen los motivos principales de exclusión de los artículos, siendo el motivo más frecuente el escaso número de individuos participantes.

De los 14 artículos seleccionados, uno fue la revisión sistemática de Bothe, que sólo se utilizó para comprobar que los originales relevantes que incluía ya estaban localizados. Por tanto, esta revisión se basa en 13 estudios primarios.

Tabla 4. Artículos excluidos por resumen	
MOTIVO PRINCIPAL DE EXCLUSIÓN	NÚMERO
El diseño o tipo de artículo no está incluido en los criterios de selección (revisión narrativa, carta, comentario, etc.)	68
Estudios en población infantil sin grupo control	75
Idioma (húngaro, checo croata o chino)	4
El número de pacientes considerados es menor de 20	125

Tabla 5. Artículos excluidos tras lectura del texto completo	
ARTÍCULO	MOTIVO PRINCIPAL DE EXCLUSIÓN
Howel 05 ¹⁴ Huber 04 ¹⁵ Subramanian 03 ¹⁶ Craig 02 ² Boscolo 02 ¹⁷ Onslow 99 ¹⁸ Finn 96 ¹⁹	No se evalúa ninguna intervención
Pothier 06 ²⁰ Pesak 04 ²¹ Conture 02 ²² Dayalu 01 ²³ Costa 95 ²⁴	Se trata de una carta
Thomas 02 ²⁵	Se trata de una revisión no sistemática
Finn 97 ²⁶	No valora ninguno de los resultados de interés definidos
Kingston 02 ²⁷ Pagel 02 ²⁸ Craig 98 ²⁹ Lincoln 97 ³⁰	Estudio observacional sin grupo control en niños
Foundas 04 ³¹ Wilson 04 ³² Eichstadt 98 ³³ Druce 97 ³⁴	Estudio de cohortes con menos de 20 individuos
Hrbkova 06 ³⁵	Idioma checo
Craig 96 ³⁶ Block 05 ³⁷	Estudio preliminar, los datos están contenidos en los estudios de Hancock 98 y Block 06 (ambos incluidos en esta revisión)

DESCRIPCIÓN GENERAL Y CALIDAD DE LOS ESTUDIOS SELECCIONADOS

De los 13 estudios originales finalmente incluidos, siete eran ensayos clínicos controlados, uno era un estudio de cohortes con grupo control y cinco eran estudios observacionales sin grupo control. Las características principales de los estudios están reflejadas en la Tabla 6.

Siete de los 13 estudios primarios incluidos se ocuparon de población infantil (seis ensayos clínicos y un estudio de cohortes) y seis de población adulta (un ensayo clínico y 5 estudios observacionales sin grupo control).

Las intervenciones estudiadas y las comparaciones entre ellas fueron muy variadas, siendo el programa Lindcombe la intervención más estudiada en la población infantil, el programa de comprensión del tartamudeo la más estudiada en adultos y el habla continuada la única estudiada tanto en niños como en adultos.

La variabilidad en los abordajes y mediciones fue la norma. Por ejemplo, el porcentaje de sílabas tartamudeadas, aparentemente una unidad de medida sencilla, se midió en distintas situaciones. Las más frecuentes fueron: conversaciones en consulta, conversaciones en casa, charlas telefónicas, lectura de textos, repetición de textos y situaciones sociales estresantes. En algunos estudios se ofrecían resultados medios y en otros diferenciados por situaciones (estudio de Langevin, Obrian, Block y Hancock). En casi todos, el mecanismo fue una grabación de entre 5 y 15 minutos, recogida en cinta magnetofónica por los participantes, sus padres o los clínicos. En dos de los estudios se midieron por separado el porcentaje de cada una de las disfluencias tipo tartamudez.

Respecto a los 7 ensayos clínicos, en uno de ellos la calidad se valoró como buena y en 6 como mediana. Dos de ellos tuvieron una puntuación inferior a dos en las cuatro preguntas clave (las iniciales cuyo máximo era de cuatro), el ensayo de Harrison y el de Maguire. Respecto al estudio de cohortes la calidad se valoró como mediana. En todos los casos la pregunta de investigación estaba claramente definida mientras que en ningún caso se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron asignados. Los detalles de la evaluación de la calidad de los estudios originales se pueden observar en las tablas 7 y 8.

Aunque la mayoría de los estudios aportaban datos sobre el porcentaje de sílabas tartamudeadas inmediatamente después de la intervención, sólo siete de ellos daban información después de un tiempo mínimo de seguimiento (1 mes). De éstos, cinco eran estudios sin grupo de comparación en población adulta. En el Anexo III se detallan los datos de seguimiento del porcentaje de sílabas tartamudeadas en los estudios.

Tabla 6: Características de los estudios analizados en el informe²				
Estudio	Intervenciones que se comparan	Diseño	Calidad	Edad de la población(*)
Harris 02 ³⁸	Control Programa Lidcombe	ECA n=23	M	(2-4)
Jones 05 ⁴⁰	Control Programa Lidcombe	ECA n=54	M	(3-6)
Harrison 04 ³⁹	Componentes del Programa Lidcombe	ECA n=38	M	3,5 2,9 3,4 3,5
Franken 04 ⁴¹	Programa Lidcombe Demandas o capacidades	ECA n=23	B	4,3 4,2
Althaus 95 ⁴²	Clonidina Placebo	ECA n=25	M	(6-13)
Ryan 95 ⁴³	Retroalimentación auditiva demorada Incremento gradual de complejidad en el discurso	ECA n=24	M	11,8
Maguire 04 ⁴⁴	Olanzapina Placebo	ECA n=50	M	33
Hancock 98 ⁴⁵	Control Habla continuada intensiva Habla continuada en casa Bio-feed-back electromiográfico	Cohortes n=20 n=27 n=25 n=25	M	14,8
De Nil 95 ⁴⁶	Programa de precisión de la fluidez	OSC N=21		27
Langevin** 06 ⁴⁷	Programa de comprensión de tartamudeo	OSC n=25 n=16		29,6 24,6
Langevin** 96 ⁴⁸	Programa de comprensión del tartamudeo	OSC n=9 n=7 n=4 n=11		30 25,1 35 15,4
Block 05 ⁴⁹	Habla continuada	OSC N=78		Adultos
Obrian 03 ⁵⁰	Programa Camperdown	OSC N=30		(18-58)

* La edad de la población se expresa en medias o rangos de edad según la información del estudio.
 ** En estas dos series de casos, los resultados se ofrecen separadamente para subgrupos formados en función de la fecha de realización de la intervención o del lugar de realización de la misma.
 ECA: ensayo clínico con asignación aleatoria OSC: Observacional sin grupo control.

² Los estudios se han ordenado según tipo de estudio y edad de la población estudiada.

Tabla 7. Valoración crítica de los ensayos clínicos aleatorizados

	Harris	Harrison	Jones	Franken	Althaus	Ryan	Maguire
La pregunta de investigación ¿está claramente definida?	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
La aleatorización de la asignación	0,5	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25
¿Se describieron los abandonos o exclusiones?	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?	No	No	No	No	No	No	No
El personal del estudio ¿se mantuvo ciego a la intervención	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí
Los grupos eran similares	Sí	Sí	No	Sí	NC	Sí	Sí
Al margen de la intervención ¿los grupos fueron tratados de igual modo?	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	NC
Valoración global	M	M	M	B	M	M	M

NC: no conocido; M: mediana calidad; B: Buena calidad.
 La pregunta sobre aleatorización: 1 aleatorización de la asignación con ocultación de la asignación, 0,5 asignación aleatoria se desconoce ocultación y 0,25 se refiere asignación aleatoria.

Tabla 8: Valoración crítica del estudio de cohortes

Variables de calidad	Hancock 98
Comparabilidad grupos	
Igual criterio para la indicación de las intervenciones.	Sí
Nº variables con datos / Nº variables relevantes	2/12
Nº variables sin diferencias entre los grupos de comparación	2*
Sesgo de mala clasificación	
Método válido para diagnóstico	Sí
El mismo método diagnóstico en todos los grupos	Sí
Ciego en evaluadores de resultados	No
Sesgo de desgaste	
Pérdidas y número	Referido
Motivo de las pérdidas	No descrito
Todos igual tiempo de seguimiento	Sí
Análisis de sensibilidad de las pérdidas	No
Análisis multivariante	No
*Sólo se aportaban datos de esas dos variables	

RESULTADOS DE LAS INTERVENCIONES EN POBLACIÓN INFANTIL

Los siete estudios realizados en población infantil abordaron las siguientes comparaciones de intervenciones:

- 4 ECA evaluaron el Programa Lidcombe: 2 de ellos valoraron este programa frente a control, 1 lo comparó con el programa de Demandas y Capacidades, y 1 valoró la efectividad comparada de diferentes componentes del programa Lidcombe.
- Los otros 3 estudios valoraron diversas comparaciones, todas distintas: 1 ECA sobre un fármaco (clonidina) frente a placebo, 1 ECA que comparó el incremento gradual de la complejidad en el discurso con la retroalimentación demorada, y 1 estudio de cohortes que comparó el habla continuada (intensiva y en casa) con el bio-feed-back electromiográfico y con grupo control.

El resultado medido con más frecuencia (en todas las comparaciones) fue el porcentaje de sílabas tartamudeadas. El estudio que comparó el habla continuada con el bio-feed-back electromiográfico y con un grupo control es el que ofrece mediciones en un mayor número de variables, hasta seis. La descripción de los resultados medidos en cada original se encuentra en la Tabla 9.

Tabla 9. Resultados medidos en los estudios en población infantil							
	Harris	Jones	Franken	Harrison	Althaus	Ryan	Hancock
% Sílabas tartamudeadas	X	X	X	X	X*	X	X
% Silabas /minuto						X	X
Naturalidad							X
Impresión media de padres			X		X		X
Impresión media de clínicos			X				
Impresión media individuos							X
Impresión social					X		
Ansiedad							X

*Se ofrecen los datos desagregados, en porcentaje de cada tipo de disfluencias

PROGRAMA LIDCOMBE

Efectividad del Programa Lidcombe frente a control

Los dos ensayos (Harris 2002³⁸ y Jones 2005⁴⁰) sobre esta comparación fueron de mediana calidad y con un tamaño muestral pequeño (23 y 54 niños respectivamente). Los problemas de calidad se centraron en que los investigadores no estaban completamente cegados, que no hubo análisis de las pérdidas y que el trato (número de visitas de seguimiento, etc.) fue diferente para cada grupo.

Ambos estudios se realizaron en Australia. Los niños incluidos tenían entre 2 y 6 años, el inglés como lengua materna o buena capacidad

para hablar esta lengua, y llevaban más de 6 meses tartamudeando. El criterio para diagnosticar la tartamudez fue distinto en los dos estudios: a partir del 3% de palabras tartamudeadas en el ECA de Harris y del 2% en el de Jones. Otras diferencias observadas entre los estudios son las siguientes: en el primero (Harris) se especificó que los niños nunca habían realizado antes el programa Lidcombe y en el segundo (Jones) que no habían tenido ningún tratamiento en el año previo, en el primero se mostró que los grupos de estudio eran comparables en edad y sexo, y en el segundo que eran comparables en sexo, antecedentes familiares de tartamudez y severidad de la misma.

En cuanto a la intervención, ambos estudios estructuraban el programa Lidcombe en una visita semanal; en el de Harris 2002 la duración era de 12 semanas y en el de Jones 2005 se realizaba hasta la consecución de ciertas mejoras (media: 12 semanas, percentil 90: 22 semanas). En ninguno de los estudios se realizó seguimiento de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo.

El único resultado estudiado en ambos estudios fue el porcentaje de sílabas tartamudeadas. En los dos hubo diferencias a favor del programa Lidcombe frente al grupo control; sin embargo, éstas sólo fueron estadísticamente significativas en el ensayo de Jones 2005. En este estudio, tras la intervención, el porcentaje de sílabas tartamudeadas era de 3,9% en el grupo control y de 1,5% en el del programa Lidcombe.

Efectividad del Programa Lidcombe frente a la intervención de Demandas y Capacidades

El estudio de Franken 2005⁴¹ es el único que compara el Programa Lidcombe con otra intervención (Programa de Demandas y Capacidades), Se trata de un ensayo clínico valorado como de buena calidad. Sin embargo, el tamaño muestral es pequeño (23 niños).

El estudio se realizó en Holanda. La población estaba formada por niños de 6 años, con una evolución de más de 6 meses de tartamudez, fluidez en el idioma holandés y sin alteraciones del aprendizaje o comportamiento. Se consideraba criterio diagnóstico de tartamudez a partir del 3% de palabras tartamudeadas. Los grupos eran comparables en edad, sexo, severidad de la tartamudez, y antecedentes familiares de tartamudez.

Ambos programas (Lidcombe y Demandas-Capacidades) se estructuraban en 12 sesiones, una por semana, si bien podían ser menos si se alcanzaban antes algunas metas.

En este estudio se valoraron los resultados con tres variables: porcentaje de sílabas tartamudeadas, impresión de los padres e impresión de los clínicos. No hubo diferencias entre los dos programas en ninguno de estos resultados tras finalizar el tratamiento. Así, el porcentaje de sílabas tartamudeadas fue de 3,8% en el grupo que siguió el programa Lidcombe y 3,5% en el de Demandas-Capacidades. Las puntuaciones en la impresión de los padres fueron de 2,3 en Lidcombe y 2,1 en Demandas-Capacidades, y las puntuaciones en la impresión de los clínicos fueron de 1,5 en Lidcombe y 1,6 en Demandas-Capacidades. No hubo seguimiento en el tiempo de los resultados obtenidos.

Efectividad comparada de los componentes del Programa Lidcombe.

El ensayo de Harrison 2004³⁹ tenía un tamaño muestral pequeño (38 niños) y se consideró como de mediana calidad. Tuvo una buena puntuación en las preguntas de detalle, pero la severidad de la tartamudez entre los diferentes grupos variaba entre el 5,5 y el 9% de palabras tartamudeadas y no quedaba claro que hubiera habido ocultación de la secuencia de aleatorización.

Los niños incluidos tenían entre 2 y 6 años y no habían realizado con anterioridad el Programa Lidcombe. Los grupos eran comparables en cuanto a duración y edad al inicio de la tartamudez, porcentaje de varones, antecedentes familiares de tartamudez y presencia de otras alteraciones del lenguaje. Se consideraba criterio diagnóstico de tartamudez a partir del 3% de palabras tartamudeadas.

Se compararon dos componentes del Programa Lidcombe (directrices y evaluaciones), dividiendo a la población en cuatro grupos: uno recibió directrices y evaluaciones, otro sólo directrices, otro sólo evaluaciones y otro ni lo uno ni lo otro. Los cuatro grupos recibían una visita semanal durante cuatro semanas. Los resultados se midieron al final del mes de intervención y un mes después.

El resultado estudiado fue el porcentaje de sílabas tartamudeadas. Aunque en todos los grupos los porcentajes descendieron al final del tratamiento, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, entre antes y después de las intervenciones ni al final del seguimiento. Los porcentajes de sílabas tartamudeadas al final de las intervenciones fueron entre 3,1 y 4,9%.

OTRAS INTERVENCIONES

Efectividad de la clonidina frente a placebo.

El ensayo de Althaus⁴² fue valorado como de mediana calidad. Se refirió aleatorización en la asignación de los individuos a los grupos, cegamiento de los investigadores y tratamiento semejante de ambos grupos investigados. El tamaño muestral sin embargo era pequeño (25 niños).

Los niños incluidos tenían entre 6 y 13 años, asistían a educación normalizada y no tenían ninguna contraindicación para el tratamiento. El diagnóstico de tartamudez fue realizado por un logopeda, siguiendo la definición de la DSM.

En cuanto a la intervención, la mitad de los individuos recibieron 4 microgramos/kg de clonidina al día durante 9,5 semanas, 4,5 semanas de lavado y otras 9,5 semanas de placebo. La otra mitad recibía placebo y fármaco en las mismas dosis pero en orden inverso.

En este ensayo se valoraron los resultados con tres variables: porcentaje de sílabas tartamudeadas, impresión media de los padres e impresión social. Se hicieron varias mediciones durante el transcurso de la

intervención, la última de las cuales coincidió con el final de la misma y ninguna posteriormente. Respecto a la primera variable, no se aportaron datos globales, sino desagregados para los diferentes tipos de disfluencias de la tartamudez. Para recoger la impresión de los padres se utilizaron dos preguntas sobre frecuencia y severidad (con puntuación de 0 a 5 tipo Likert) y para la impresión social las mismas preguntas respondidas por los profesores de los niños. En ninguna de las variables de resultado se detectaron diferencias entre la clonidina y el placebo. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas sobre las impresiones antes y tras la intervención.

Efectividad de la retroalimentación auditiva demorada frente al incremento gradual de la longitud y complejidad en el discurso.

El ensayo de Ryan 2006⁴³ fue valorado como de mediana calidad, y tuvo un pequeño tamaño muestral (24 niños).

Los niños incluidos tenían 11,8 años de edad media, una inteligencia normal, el inglés como idioma nativo y capacidad para leer. Se consideraba criterio diagnóstico de tartamudez a partir del 3% de palabras tartamudeadas. Se mostró que los grupos eran comparables en edad y severidad de tartamudez.

Respecto a la intervención, ambos programas tenían estructura y duración semejantes. Se trataba de dos sesiones semanales de 30 minutos y las duraciones medias de los entrenamientos y de los mantenimientos fueron de 7,9 y 10,8 horas respectivamente.

Se midieron los resultados de dos variables, el porcentaje de sílabas tartamudeadas y el porcentaje de sílabas habladas por minuto. Las mediciones postintervención se produjeron a una media de 7 y 14 meses. Las diferencias eran favorables a la intervención de incremento en la complejidad del discurso pero no fueron estadísticamente significativas. Los grupos de la retroalimentación y del incremento de la complejidad del discurso tenían al final de la intervención un porcentaje de sílabas tartamudeadas de 4,1 y 1,4 % respectivamente. Los porcentajes de sílabas habladas se mostraban medidas en diferentes situaciones y aunque en la mayoría de las mediciones eran favorables a la intervención del incremento de la complejidad del discurso, no se realizó análisis estadístico alguno.

Efectividad comparada del habla continuada (intensiva y en casa) y el bio-feed-back electromiográfico intensivo frente a ninguna intervención.

El trabajo de Hancock 1998⁴⁵ fue un estudio de cohortes, valorado como de mediana calidad. Los principales problemas de calidad fueron que no hubo cegamiento de evaluador, el tratamiento de los grupos no fue comparable (dos de las cohortes eran prospectivas y dos retrospectivas) y no se describieron las pérdidas. Sólo se comprobó la similitud de los grupos respecto a la edad y el sexo, pero no en cuanto a la severidad de la tartamudez, la edad de inicio de la misma y otras variables que pueden ser importantes de cara a valorar un posible sesgo de selección de las cohortes.

La población estaba formada por 97 niños con edades medias entre 10,5 y 11,4 años, capacidad para el lenguaje y ausencia de tratamiento en

los últimos 3 meses. Los grupos se mostraron comparables en edad y proporción de varones.

Los cuatro grupos a comparar tuvieron intervenciones con una duración de 4 meses. Las dos cohortes con intervenciones de habla continuada (intensiva o en casa) eran prospectivas y tanto la cohorte cuya intervención fue el bio-feed-back electromiográfico como la de control fueron retrospectivas. Los seguimientos más prolongados se dieron en las cohortes prospectivas media de 5 años (entre 2 y 6) mientras que el grupo control fue seguido hasta 3 meses.

En este estudio se valoraron los resultados con dos variables medidas en las cuatro cohortes (porcentaje de sílabas tartamudeadas y porcentajes de sílabas habladas por minuto) y otras cuatro variables medidas sólo en las dos cohortes prospectivas (naturalidad, impresión de los padres y los individuos, y ansiedad).

Aunque todas las cohortes mejoraron tras el tratamiento en el porcentaje de sílabas tartamudeadas y habladas por minuto (diferencias pre-post estadísticamente significativas), no se obtuvieron resultados favorables a ninguna intervención sobre otra ni sobre el grupo control. Tanto es así que se ofrecían los datos medios de los tres grupos de intervención. Las diferencias tras el tratamiento se mantuvieron en el tiempo aunque los datos eran algo menos favorables al final del seguimiento.

La naturalidad se medía mediante una pregunta con 5 posibilidades de respuesta (de peor a mejor naturalidad), que se hacía al clínico, al padre y a otro participante del estudio. Los resultados post-intervención oscilaron entre 3,19 y 4,76. Las cifras en todos los grupos empeoraron al final del seguimiento y las opiniones del clínico fueron superiores a las de padres o pacientes. Sin embargo no hubo diferencias entre grupos de intervención o control, tiempo de seguimiento o tipo de persona entrevistada. La impresión de los padres se midió mediante una escala ideada para este estudio con 13 ítems. El 13% de los padres pensaban que sus hijos habían resuelto su tartamudez mientras que el 53% opinaban que habían mejorado algo y no hubo diferencias entre las intervenciones. La impresión de los individuos se midió únicamente al final del seguimiento y para ello se utilizó el Test de Comunicación de Actitudes que es un cuestionario de actitudes asociadas con el habla de 32 ítems verdadero o falso. La media del grupo sin intervención fue de 8,7 y la del otro grupo de 12,4, aunque la diferencia no fuera estadísticamente significativa (las puntuaciones superiores reflejan mayor frecuencia de temores ante la comunicación). Tampoco hubo diferencias entre los grupos de comparación en la ansiedad inmediatamente tras la intervención ni al final de seguimiento. Se midió mediante un cuestionario de ansiedad para niños con 20 ítems relativos a los sentimientos de ese momento y otros 20 a los generales. No hubo diferencias entre tratamientos o tras el seguimiento y las puntuaciones oscilaban entre 20 y 29.

Síntesis de resultados de los estudios sobre intervenciones para la tartamudez en población infantil

En la población infantil se han realizado comparaciones que incluían alguna de las siguientes intervenciones (entre sí o con control): Programa Lidcombe, Programa de demandas y capacidades, tratamiento con clonidina, retroalimentación auditiva demorada, incremento gradual de la complejidad del discurso, habla continuada en casa o intensiva y bio-feed-back electromiográfico.

Estas comparaciones se hicieron en 7 estudios, 6 ensayos clínicos y un estudio de cohortes. El tamaño muestral de los ensayos osciló entre 23 y 54 niños y el estudio de cohortes incluyó a 97 niños. Sólo tres de los estudios tenían algún seguimiento más allá de la intervención. Un ensayo clínico era de buena calidad y el resto de los estudios tuvieron una calidad mediana.

En los pocos casos en que se comparó una intervención frente a control (o placebo) no se han evidenciado diferencias en ninguna de las variables medidas, salvo en uno de los dos estudios que comparaban el Programa Lidcombe con un grupo control (mejora en porcentaje de sílabas tartamudeadas tras la intervención). No obstante, en el otro estudio sobre esta misma comparación también se observó una tendencia a mejores resultados con el programa Lidcombe que con el control, aunque no se alcanzó significación estadística.

Igualmente, en ninguno de los casos de comparación de distintas intervenciones entre sí se han encontrado diferencias en las variables de resultado. Entre ellos estaba el ensayo clínico de mejor calidad, que comparaba el programa Lidcombe con el de Demandas y Capacidades. En el ensayo clínico que comparó el incremento gradual de la complejidad del discurso y la retroalimentación auditiva demorada, se encontró una diferencia a favor de la primera intervención en términos de porcentaje de sílabas tartamudeadas y sílabas por minuto, pero no alcanzó significación estadística. Debido a los pequeños tamaños de las muestras en todos los estudios, no puede descartarse que el hecho de no hallar diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de comparación pueda ser debido a falta de poder estadístico.

RESULTADOS DE LAS INTERVENCIONES EN POBLACIÓN ADULTA

Los trabajos hallados que se ocupan de la población adulta fueron cinco estudios observacionales sin grupo control y un ensayo clínico. El ensayo valoró un fármaco (olanzapina) y el resto de estudios describieron los resultados de intervenciones de reeducación del habla. En ningún caso se explicita la edad de aparición de la tartamudez.

Las variables evaluadas fueron tanto objetivas (el porcentaje de sílabas tartamudeadas continuó siendo la variable medida con más frecuencia) como subjetivas. En la tabla 10 se exponen las variables medidas en cada estudio y a continuación la descripción de sus resultados en función de la intervención valorada.

Tabla 10: Descripción de los resultados medidos en cada estudio sobre población adulta

	De Nil	Langevin 06	Maguire	Langevin 96	Block	Obrian
%Silabas tartamudeadas	x	x	x**	x	x	x
% Silabas /minuto		x		x		x
Naturalidad					x	x
Impresión media de los individuos	x	x	x	x		X

***Se dan los datos de una escala cuyo componente principal es el % de sílabas tartamudeadas*

EFFECTIVIDAD DE LA OLANZAPINA FRENTE A PLACEBO

El ensayo de Maguire 2004⁴⁴ fue valorado como de mediana calidad, si bien fue un estudio de pequeño tamaño muestral (50 personas). Esta evaluación se basó en el escaso número de variables con datos de las consideradas como relevantes.

El ensayo se realizó en Estados Unidos. La población incluida estaba formada por personas entre 18 y 55 años sin drogodependencia ni otro desorden neuropsiquiátrico. Se consideraba diagnóstico de tartamudez la impresión de padres y clínicos según varias escalas de severidad de la tartamudez.

La intervención consistía en la administración de 2,5-5 mg de olanzapina al día (dosis crecientes) o de placebo durante tres meses.

Los resultados se midieron en función de dos variables: la impresión del individuo y la del clínico. No hubo mediciones de seguimiento tras la intervención. Para ello se emplearon tres escalas, dos para evaluar la impresión del individuo (Escala de severidad de tartamudeo y Autoevaluación de la severidad del tartamudeo) y una para evaluar la impresión del clínico (Escala de impresión global del clínico). Las puntuaciones tras la intervención indicaban menor tartamudeo. Todas las diferencias resultaron estadísticamente significativas, mejor con la intervención que con el placebo, y también mejor después que antes de la intervención.

DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE DIVERSAS INTERVENCIONES EN LOS ESTUDIOS SIN GRUPO CONTROL

Resultados del programa de comprensión del tartamudeo

Los dos estudios que utilizaron esta intervención (Langevin 2006⁴⁷ y 1996⁴⁸) daban los resultados en grupos: el primero en función del país en que recibieron la intervención (dos grupos) y el segundo en función de la fecha en que realizaron la intervención (cuatro grupos).

El estudio más reciente incluía a 41 participantes. Los grupos eran similares en edad y sexo y no tenían otros problemas de salud, pero el porcentaje de tratamientos previos de cada grupo era diferente (44% frente a 75%). En el estudio publicado en 1996 se incluían 31 participantes que se dividían en cuatro grupos similares en sexo y edad (entre 15 y 35 años).

Los estudios se realizaron en Canadá y Holanda. La intervención consistía en un programa de 90 horas de tratamiento grupal intensivo en 3 semanas. El seguimiento alcanzaba entre uno y dos años.

Los resultados se midieron con dos variables: el porcentaje de sílabas tartamudeadas y la impresión de individuo. El porcentaje de sílabas tartamudeadas descendió tras el tratamiento entre un 12 y un 17%. La impresión individual se valoró mediante 3 instrumentos: la Escala de actitudes de comunicación de 24 ítems, la de percepción de tartamudeo y la de Autoevaluación de la eficacia del tratamiento para adultos. En el estudio de 2006 además se empleaba el Cuestionario de desarrollo del habla y se realizaban mediciones de seguimiento al primer y segundo año. Los datos de ambos estudios se aportan desagregados en cuanto a los diferentes grupos de pacientes, pre y postratamiento.

En todos los casos, tras la intervención se obtenían resultados más favorables y algo menos tras el seguimiento, aunque no se analizaron estadísticamente. En el estudio de 2006, el 75 y 80% de los estudiados respectivamente en cada grupo (en las escalas que lo medían) respondieron que su habla había mejorado sensiblemente tras el programa. Sin embargo, aquellos individuos que respondían haber superado la tartamudez no tenían una puntuación media diferente al resto en ninguna medición.

Resultados del Programa de precisión de la fluidez

En el estudio de De Nil 1995⁴⁶ participaron 21 personas entre 18 y 32 años con el inglés como idioma materno y ninguna otra enfermedad. Se realizaron mediciones de la variabilidad de la interpretación con investigadores independientes.

El estudio se desarrolló en Canadá. La duración del tratamiento fue de 3 semanas, continuada por sesiones mensuales hasta un año. El seguimiento se prolongó hasta dos años.

Los resultados se midieron con dos variables: el porcentaje de sílabas tartamudeadas y la impresión de los individuos. Las sílabas tartamudeadas bajaron del 12,5 al 2,7 % tras el tratamiento y volvieron a subir al 8% al final del seguimiento. Para valorar la impresión de los individuos se emplearon tres instrumentos en tres momentos diferentes (antes, después del tratamiento y dos años más tarde). Utilizaron en primer lugar la Escala del lugar de control del comportamiento. Esta fue desarrollada por los autores, con 17 preguntas, todas entre 1 y 6 puntos (de mejor a peor control). Los resultados medios en los tres momentos en que se midieron fueron de 29, 19 y 28. En segundo lugar utilizaron la Plantilla de respuestas ante situaciones. Esta escala tenía 31 ítems, con puntuaciones entre 1 y 6 cada uno, de peor a mejor respuesta. Los resultados fueron de 92, 155 y 134. Por último emplearon una pregunta de autoevaluación de la fluidez (puntuación de 0 a 6 de mejor a peor fluidez en el habla). Los resultados medios eran de 5, 1,6 y 3. Estos resultados mostraron mejorías estadísticamente significativas tras la intervención respecto al estado previo y también una tendencia al empeoramiento a largo plazo, aunque sin diferencia estadísticamente significativa.

Resultados del Habla continuada

En el estudio de Block 2006⁴⁹ participaban 78 personas de 28,5 años de edad media.

El estudio se realizó en Australia. La intervención se estructuraba en 5 sesiones diarias de 9 horas seguidas de siete sesiones grupales de dos horas. El seguimiento duró entre 3 y 5 años.

Los resultados se medían en porcentaje de sílabas tartamudeadas, y naturalidad. El porcentaje de sílabas tartamudeadas descendió del 5,4 a 1,8% tras la intervención y al final del seguimiento se situaba en el 1,6%. La naturalidad se midió con una escala cuya puntuación (de mejor a peor) va entre 1 y 9. Los resultados pre y post intervención oscilaron entre 3,8 y 4,5 puntos. Ambos resultados resultaron estadísticamente significativos.

Resultados del Programa Camperdown

El estudio de Obrian 2003⁵⁰ incluyó a 30 participantes entre 17 y 58 años. En este estudio se realizaron mediciones de la variabilidad entre evaluadores y con clínicos independientes, con correlaciones de 0,99.

El estudio se realizó en Australia. Se estructuraba la intervención en 3 ó 5 sesiones individuales de entrenamiento. Tras ellas había sesiones semanales de grupo para controlar la naturalidad del habla, seguidas de otras individuales de resolución de problemas que, al alcanzar ciertas

metas, quedaban como único mantenimiento. En total la duración del tratamiento era de un año. El seguimiento continuó un año después.

Cuatro de los participantes iniciales no pudieron conseguir o mantener el nuevo patrón de habla o éste habla les resultó intolerable. Los resultados se midieron en cuatro variables: porcentaje de sílabas tartamudeadas, número de sílabas por minuto, impresión del individuo y naturalidad. El porcentaje de sílabas tartamudeadas descendió del 8 al 0,4%, el número de sílabas por minuto aumentó de 172 a 209. Para valorar la impresión del individuo se empleó la escala de evaluación de la severidad del tartamudeo de 9 puntos y la puntuación descendió de 5,4 a 2,8 puntos, lo que supone mejoría pero no extinción del tartamudeo. La naturalidad al final del tratamiento se midió con una escala de 9 puntos y se comparó con un grupo de 18 individuos de control. El 56% de los individuos que siguieron la intervención obtuvieron mejores puntuaciones de naturalidad que sus controles aunque la media global fue más favorable a los controles.

Síntesis de resultados de los estudios sobre intervenciones para la tartamudez en población adulta

Las intervenciones estudiadas en la población adulta fueron el tratamiento con olanzapina, el habla continuada, el Programa de precisión de la fluidez, el de comprensión del tartamudeo y el Programa Camperdown.

Sólo la olanzapina se evaluó en un ensayo clínico con grupo control, si bien fue de mediana calidad. Los resultados con la olanzapina fueron mejores que con placebo (en términos de severidad del tartamudeo según la percibían los propios individuos y la impresión general de los clínicos). Sin embargo estos resultados sólo se evaluaron a corto plazo (a los tres meses de tratamiento).

El resto de las intervenciones se valoraron en estudios sin grupo control. En ellos se describían mejoras del tartamudeo (en variables objetivas y subjetivas) tras la intervención. Dichas mejoras se mostraban tras la intervención, pero disminuyeron a lo largo del seguimiento.

DISCUSIÓN

En esta revisión sistemática se han localizado estudios que analizan buena parte de los tratamientos frente a la tartamudez. La mayoría de los estudios con grupo control no encuentran diferencias de las intervenciones frente a control o entre sí (con alguna excepción). Sin embargo el poder estadístico de los estudios es tan escaso (debido a los pequeños tamaños muestrales) que no puede descartarse que en algunos casos no se hayan detectado efectos realmente existentes.

Todos los estudios con seguimiento (la mayoría sin grupo control y realizados en adultos) coinciden en que los resultados tras la intervención resultan algo menos favorables al final del mismo. Igualmente, en todos los estudios, hay tendencia a mayores diferencias en los grupos sometidos a intervención respecto a sus controles y ninguna diferencia entre distintas intervenciones (4 de los 13 estudios realizan comparaciones entre intervenciones). No obstante la mayoría de los estudios considerados tienen problemas validez interna y por ello la evidencia disponible es muy limitada.

Debido a que la mayoría de estudios con grupo control no encuentran diferencias de efectos entre los grupos de comparación, no se ha considerado necesario profundizar en posibles factores relacionados con la efectividad (como el contexto donde se realiza el estudio, el tipo de profesional, el grado de implicación de padres y educadores, etc.).

DISCUSIÓN DE LAS LIMITACIONES

Como cualquier revisión sistemática, ésta se ha visto limitada por la disponibilidad de estudios sobre la pregunta de investigación y la calidad de los mismos.

Sobre la disponibilidad cabe destacar la discrepancia entre el número de intervenciones posibles y el número de intervenciones realmente investigadas. Además no puede descartarse la existencia de un sesgo de publicación, puesto que los estudios se identifican a partir de artículos publicados y algunos de ellos muestran resultados positivos (hay una tendencia mayor a publicar los resultados cuando estos son positivos).

Respecto a la calidad, la principal limitación es la escasez de ensayos clínicos aleatorios, especialmente relativos a población adulta. De hecho únicamente se encontró uno, que medía el uso de un fármaco. Esto coincide con la conclusión de la revisión sistemática de Bothe¹⁰.

Sobre la oportunidad de la extracción de conclusiones a partir de estudios sin grupo control en la población adulta esta se basaba en la

hipótesis de que la tartamudez en la edad adulta es crónica. Sin embargo, en el único estudio en adultos con grupo control, también en este grupo se produjeron mejoras entre el inicio del estudio y el final. Además, la mayor parte de las mejoras encontradas en las series de casos no se mantenían en el tiempo.

De la baja frecuencia de estudio de las intervenciones, el tipo de diseño de los artículos encontrados, los problemas de validez interna y el bajo número de individuos participantes en cada estudio (apenas hay grupos de estudio con más de 15 individuos) se deriva una evidencia muy limitada. Todo ello reduce la posibilidad de desagregar las conclusiones de esta revisión en función del tipo de intervención, de la calidad de los estudios y de la edad de población estudiada.

En cuanto a la validez externa de estos resultados, merece la pena resaltar que en la mayoría de los estudios se habían puesto pocos criterios de exclusión. No obstante, se ha de considerar que los estudios se realizaron únicamente en países de habla y cultura inglesa y holandesa.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El resultado medido con más frecuencia, la severidad del tartamudeo, ha sido valorado en la mayoría de los originales por especialistas cegados. En algunos casos en los que se optó por investigadores no cegados, se realizó un muestreo de grabaciones, estas fueron medidas por investigadores independientes y los resultados fueron coincidentes. En casi todos los estudios se hicieron medidas inter o intraobservadores que mostraron una elevada concordancia. Sin embargo las mediciones objetivas de los especialistas no siempre coinciden con las impresiones subjetivas de los pacientes o del entorno. De hecho, en ocasiones, el porcentaje de sílabas tartamudeadas de un grupo de personas consideradas por ellas y por su entorno como personas que nunca habían tartamudeado podían llegar hasta a un 5%. Esto sucedía, por ejemplo, en el grupo de control del estudio de Finn¹⁷ realizado con personas adultas para comparar la naturalidad del habla de las personas que tartamudearon en la infancia y de las que no. Este 5% es superior a la media de sílabas tartamudeadas de algunos grupos sobre los que se realizaron intervenciones en los estudios considerados (algunos autores consideran el diagnóstico de tartamudez a partir del 1 o 2% de sílabas tartamudeadas).

Además hay ciertas dificultades en la interpretación de la significación clínica de los resultados objetivos. No se conoce la diferencia mínima con alguna significación clínica en los porcentajes de sílabas tartamudeadas. No se conoce tampoco si las mismas diferencias tienen una interpretación clínica constante independientemente de la severidad de tartamudeo de la población. En la revisión sistemática de Bothe¹⁰ proponen el uso de los resultados objetivos como variable categorizada y no continua. Así se podría valorar la eficacia de la intervención en función del porcentaje de sujetos que dejarían de ser considerados tartamudos.

Lo mismo sucede con la valoración clínica de las diferencias en las impresiones subjetivas. Se han utilizado diferentes escalas con distinto

rango de puntuación y se desconocen las diferencias mínimas con significación clínica.

El inconveniente principal atribuido a las intervenciones con reeducación del habla es que la reducción del tartamudeo fuera a expensas de la naturalidad del habla y por tanto no aportara beneficios de socialización. No se pueden aportar conclusiones al respecto ya que en los estudios no se han medido aspectos de socialización, pero los grados de naturalidad suelen ser peores a los referidos como normales para la población⁵¹. En el único caso en que hubo comparación (Obrian⁵⁰) resultó que la puntuación media fue más favorable a los controles aunque el 56% de los individuos que siguieron la intervención obtuvieron mejores puntuaciones de naturalidad que sus controles.

Por otro lado cabe señalar precisamente la ausencia de variables de impacto en la vida diaria, que vienen a ser el objetivo final de los tratamientos frente a la tartamudez.

Con esta revisión de la literatura puede concluirse que hasta el momento no se ha demostrado con rotundidad y a largo plazo la efectividad de ninguna de las posibles intervenciones que existen para la tartamudez ni en los niños ni en los adultos. Es evidente que existe una necesidad importante de nuevas investigaciones sobre los resultados de las diversas intervenciones para la tartamudez. Asimismo, es crucial que los esfuerzos que se hagan en este sentido se centren en estudios con un diseño y calidad adecuados. Éstos deberían ser multicéntricos, para poder alcanzar tamaños de muestra que permitan detectar efectos (si los hay), y tener un seguimiento más allá del inmediato tras la intervención. Posiblemente, también puede ayudar a avanzar la investigación acerca de la historia natural de la tartamudez, así como el diseño y validación de instrumentos que permitan medir el impacto de este problema en la vida de los individuos. Asimismo, sería deseable que los investigadores de este campo utilizaran los mismos instrumentos de medición de resultados, consensuando cuales son los más relevantes.

Por último, es importante no olvidar que muchas personas con tartamudez eligen la opción de no buscar ningún tipo de tratamiento, alternativa que también debe ser considerada.

CONCLUSIONES

1. No se han encontrado intervenciones para la tartamudez claramente eficaces en términos de resultados relacionados bien objetivamente o subjetivamente con el habla. Al tener todos los estudios un bajo poder estadístico, por su pequeño tamaño muestral, así como problemas de validez interna se podrían estar dejando de detectar efectos realmente existentes.
2. En niños, hay dos estudios que comparan el Programa Lidcombe frente a control, uno de ellos muestra mejoría en el porcentaje de sílabas tartamudeadas tras la intervención y en el otro se observa una tendencia a mejores resultados con el programa, si bien estas diferencias no alcanzaron significación estadística.
3. En niños, los estudios con comparaciones entre distintas intervenciones no arrojaron diferencias claras a favor de una u otra.
4. En adultos, la olanzapina resultó superior al placebo, en el único estudio con control encontrado. Los estudios sin grupo control mostraron mejoras del tartamudeo que no se mantuvieron hasta el final de los seguimientos y los resultados de estos estudios no pueden ser asumidos por su debilidad metodológica.
5. Ninguno de los estudios seleccionados realizó una valoración adecuada del impacto de la tartamudez en la vida de los individuos.

REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2000.
2. Craig A, Hancock K, Tran I, Craig M, Peters K. Epidemiology of Stuttering in the Community Across the Entire Life Span. *J Speech Lang Hear Res.* 2002;45:1097–105.
3. Wingate ME. A standard definition of stuttering. *J Speech Hear Disord.* 1964;29:484-9.
4. Johnson W. Toward understanding stuttering. Illinois: National society for crippled children and adults, Inc, 1959.
5. Yaruss JS. Describing the consequences of disorders: stuttering and the international classification of impairments, disabilities and handicaps. *J Speech Lang Hear Res.* 1998;41:249–57.
6. Bras J. Salud escolar. ¿qué debemos saber? [Internet+. 2007 [citado en marzo de 2007];7-12. Disponible en: URL <http://www.aepap.org/familia/tartamudez.htm>
7. Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo 1/1990. BOE n. 238 de 4/10/1990.
8. Real Decreto 1971/1999, de 23 de diciembre, de procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. BOE n. 22: de 26/1/2000.
9. Dinville C, Gaches A. La disfemia. En: Launay CL, Borel-Maisonny, editores. Trastornos del lenguaje, la palabra y la voz en el niño. Barcelona: Masson, 1989.
10. Bothe AK. Davidow JH. Bramlett RE. Ingham RJ. Stuttering treatment research 1970-2005: I. Systematic review incorporating trial quality assessment of behavioral, cognitive, and related approaches. *Am J Speech Lang Pathol.* 2006;15:321-41.
11. CASP-España. Herramientas e instrumentos para la lectura crítica [Internet]. Sin fecha. [accedido enero 2007]. Disponible en: URL <http://www.redcaspe.org/herramientas/index.htm#lecturacritica>.
12. Normand ST, Sykora K, Li P, Mamdani M, Rochon PA, Anderson GM. Readers guide to critical appraisal of cohort

- studies: 3. Analytical strategies to reduce confounding. *BMJ*. 2005;330:1021-3.
13. Deeks JJ, Dinnes J, D'Amico R, Sowden AJ, Sakarovich C, Song F, et al. Evaluating nonrandomised intervention studies. *Health Technol Assess*. 2003;7(27).
 14. Howell P. Davis S. Williams SM. Auditory abilities of speakers who persisted, or recovered, from stuttering. *J Fluency Disord*. 2006;31:257-70.
 15. Huber A, Packman A, Quine S, Onslow M, Simpson J. Improving our clinical interventions for stuttering: can evidence from qualitative research contribute? *Adv Speech Lang Pathol*. 2004;6:174-81.
 16. Subramanian A. Yairi E. Amir O. Second formant transitions in fluent speech of persistent and recovered preschool children who stutter. *J Commun Disord*. 2003;36:59-75.
 17. Boscolo B, Berstein N, Rescorla L. Fluency of school-aged children with a History of specific expressive language impairment: an exploratory study. *Am J Speech Lang Pathol*. 2002;11:41-9.
 18. Onslow M. Stocker S. Packman A. McLeod S. Speech timing in children after the Lidcombe Program of early stuttering intervention. *Clin Linguist Phon*. 2002;16:21-33.
 19. Finn P. Adults recovered from stuttering without formal treatment: Perceptual assessment of speech normalcy. *J Speech Lang Hear Res*. 1997;40:821-31.
 20. Pothier D. Is speech therapy really preventing recovery in stutterers? *Int J Lang Comm Dis*. 2006;41:591-2.
 21. Pesak J. Preliminary experience with formoterol for the treatment of Stuttering. *Annals Pharm*. 2004;38:1325.
 22. Conture E. Stuttering. Treatment efficacy summary. *ASHA*. 2005;1:5076-9.
 23. Dayalu V, Kalinowski J. Stuttering therapy results in pseudofluency. *Int J Lang Commun Disord*. 2001;36:405-8.
 24. Costa A, Kroll R, Osla R. Sertraline in Stuttering. *J Clin Psychopathol*. 1995;6:443-4.
 25. Thomas C, Howell P. Assessing efficacy of stuttering treatments. *J Fluency Disord*. 2001;26:311-33.
 26. Finn P. Adults recovered from stuttering without formal treatment: Perceptual assessment of speech normalcy. *J Speech Lang Hear Res*. 1997;40:821-31.
 27. Kingston M, Huber A, Onslow M, Jones M, Packman A. Predicting treatment time with the Lidcombe Program:

- replication and meta-analysis. *Int J Lang Commun Disord.* 2003;38:165-77.
28. Pagel E, Grinager N, Yairi E. Phonological progress during the first 2 years of stuttering. *J Speech Lang Hear Res.* 2002;45:256-67.
 29. Craig A. Relapse following treatment for stuttering: A critical review and correlative data. *J. Fluency Disord.* 1998;23:1-30.
 30. Lincoln MA, Onslow M, Reed V. Social Validity of the Treatment Outcomes of an Early Intervention Program for Stuttering. *Am J Speech Lang Pathol.* 1997;6:77-85.
 31. Foundas AL, Bollich, A.M, Feldman J, Corey D.M, Hurley M. Aberrant auditory processing and atypical planum temporale in developmental stuttering. *Neurology.* 2004;63:1640-7.
 32. Wilson L, Onslow M, Lincoln M. Telehealth Adaptation of the Lidcombe Program of Early Stuttering Intervention: Five Case Studies. *Am J Speech Lang Pathol.* 2004;13:81-93.
 33. Eichstädt A, Watt N, Girson J. Evaluation of the efficacy of a stutter modification program with particular reference to two new measures of secondary behaviors and control of stuttering. *J Fluency Disord.* 1998;23:231-46.
 34. Druce T, Debney S. Evaluation of an intensive treatment program for stuttering in young children. *J Fluency Disord.* 1997;22:169-86.
 35. Hrbkova, M, Last'ovka M The influence of delayed auditory feedback on speech fluency in stutterers. *Otorinolaryngologie a Foniatrie.* 2006;55:3-6.
 36. Craig A, A Controlled Clinical Trial for Stuttering in Persons Aged 9 to 14 Years. *J Speech Hear Res.* 1996;39:808-26.
 37. Block, S. Onslow M, Packman A, Gray B, Dacakis G. Treatment of chronic stuttering: outcomes from a student training clinic. *Int J Lang Commun Disord.* 2005;40:455-66.
 38. Harris V, Onslow M, Packman A, Harrison E, Menzies R. An experimental investigation of the impact of the Lidcombe Program on early stuttering. *J Fluency Disord.* 2002;27:203-14.
 39. Harrison, E, Onslow M Menzies R. Dismantling the Lidcombe Program of early stuttering intervention: verbal contingencies for stuttering and clinical measurement. *Int J Lang Commun Disord.* 2004;39:257-67.
 40. Jones M, Onslow M, Packman A, Williams S, Ormond T. Randomised controlled trial of the Lidcombe programme of early stuttering intervention. *BMJ.* 2005;331:659-65.

41. Franken MC, Kielstra M, Boelens H. Experimental treatment of early stuttering: A preliminary study. *J Fluency Disord.* 2005;30:189–99.
42. Althaus M, Vink H, Minderaa JF, Ruud B, Goorhuis-Brouwer S, Oosterhoff MD. Lack of Effect of Clonidine on Stuttering in Children. *Am J Psychiatr.* 1995;152:1087-9.
43. Ryan, BP, Ryan BK. Programmed stuttering treatment for children: Comparison of two Establishment programs Through transfer, Maintenance, and Follow-up. *J Speech Hear Res.* 2006;38:61-75.
44. Maguire, G. Riley D. Franklin L, Maguire M, Nguyen T, Brojeni H. Olanzapina in the treatment of Developmental stuttering: a double blind, placebo-controlled trial. *Ann Clin Psychiatry.* 2004;16:63-7.
45. Hancock K, Craig A, McCreedy C, McCaul A et al. Two- to six-year controlled-trial stuttering outcomes for children and adolescents. *J Speech Lang Hear Res.* 1998;41:1242-53.
46. De Nil L, Kroll R., The relationship between Locus of control and Long-term stuttering Treatment outcome in Adult stutterers. *J Fluency Disord.* 1995;20:345-64.
47. Langevin M, Huinck WJ, Kully D, Peters HF, Lomheim H, Tellers M. A cross-cultural, long-term outcome evaluation of the ISTAR Comprehensive Stuttering Program across Dutch and Canadian adults who stutter. *J Fluency Disord.* 2006;31:229–56.
48. Langevin M, Boberg E. Results of intensive Stuttering therapy with Adults who clutter and Stutter. *J Fluency Disord.* 1996;21:315-27.
49. Block S, Onslow M, Packman A, Dacakis G. Connecting stuttering management and measurement: IV. Predictors of outcome for a behavioural treatment for stuttering. *Int J Lang. Comm Dis.* 2006;41:395–406.
50. O'Brian S, Onslow M, Cream A, Packman A. The Camperdown program: Outcomes of a new prolonged-speech treatment model. *J Speech Lang Hear Res.* 2003;46:933-47.
51. Martin R, Haroldson S, Triden K. Stuttering and speech naturalness. *J Speech Hear Disord.* 1984;49:53–8.

ANEXO I: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA (Bothe 2006) tomada de la elaborada por el equipo CASP España (CASPe).

¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/> No se <input type="checkbox"/>
¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/> No se <input type="checkbox"/>
¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y relevantes?	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/> No se <input type="checkbox"/>
¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si <input checked="" type="checkbox"/> X No <input type="checkbox"/> No se <input type="checkbox"/>
Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No se <input type="checkbox"/>

ANEXO II: FICHAS DE VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y RECOGIDA DE DATOS PARA LOS ESTUDIOS ORIGINALES

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS

<i>DISEÑO DEL ESTUDIO: Ensayo Clínico Aleatorio</i>		
CALIDAD DEL ESTUDIO		
<p>La pregunta de investigación</p> <p>¿Está claramente definida?</p> <p>(Respecto a la población de estudio, la intervención realizada y los resultados considerados)</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>	<p>La aleatorización de la asignación de los individuos a los grupos de estudio fue:</p> <p><input type="checkbox"/> Descrita y adecuada</p> <p><input type="checkbox"/> Sólo referida</p> <p><input type="checkbox"/> No descrita o inadecuada</p> <p>¿En qué momento se realizó la asignación?</p> <p>¿La secuencia de aleatorización fue oculta?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Fueron similares los grupos al comienzo del estudio?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>	<p>¿Se describieron los abandonos o exclusiones?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>¿Análisis por intención de tratar o de sensibilidad?</p>
<p>El personal del estudio</p> <p>¿Se mantuvo ciego a la intervención?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p> <p>Si las circunstancias fueron diferentes para los distintos resultados enumerar resultados con cegamiento / resultados sin cegamiento</p>	<p>Al margen de la intervención ¿los grupos fueron tratados de igual modo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sé</p>	

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS DE COHORTES

<i>DISEÑO DEL ESTUDIO : Estudio Observacional</i>		
Descripción del diseño	Retrospectivo Prospectivo Ambispectivo	Multicéntrico (N) Unicéntrico (N)
CALIDAD DEL ESTUDIO		
Comparabilidad grupos		
Distintos criterios para la indicación de las intervenciones	Nº variables con datos / Nº variables relevantes	Nº variables con diferencias entre los grupos de comparación
Sesgo de mala clasificación		
Método válido para diagnóstico	El mismo método diagnóstico en todos los grupos	Ciego en evaluadores de resultados
Sesgo de desgaste		
Pérdidas y número	Motivo de las pérdidas	Todos igual tiempo de seguimiento
Análisis de sensibilidad de las pérdidas		
Análisis multivariante		

FICHA DE EXTRACCIÓN DE DATOS DE LOS ESTUDIOS ORIGINALES

POBLACIÓN DE ESTUDIO Y ÉXITO DE LA ALEATORIZACIÓN		
Variables	Incluidas en criterios de selección (Sí, No, No Sé) Los grupos fueron similares al comienzo del ensayo (Si, No, No Sé) Detalle del dato	G experimental/ G control
Individuales		
Nº de tratamientos previos		
Duración de la tartamudez		
Edad cronológica al inicio del tratamiento		
Idioma materno		
Habilidad en el lenguaje		
Frecuencia de tartamudeo		
Edad al inicio de la tartamudez		
Capacidad audición		
Sexo		
Contraindicaciones para la medicación		
Comorbilidad		
Sociofamiliares		
Eventos estresantes al inicio del cuadro		
Educación en escuela ordinaria		
Acuerdo de los padres con el tratamiento		
Antecedentes familiares de tartamudez		
INTERVENCIÓN		
Tipo de intervención/ Conductor de la intervención	Periodo intervalos duración	Ratio clínico/paciente
Comparación	Descripción	
TÉCNICA DE DIAGNÓSTICO DE TARTAMUDEZ		
¿Qué técnica se utiliza para diagnosticar la tartamudez?	¿Se utiliza la misma técnica en GI y GC?	Si, no, no se especifica
SEGUIMIENTO		
Duración	¿Distinto en GI y GC?	Método seguimiento
Nº perdidas en GI / GC	Información sobre los motivos:	Tto en el análisis:
RESULTADOS	GI (%) GC (%) N	P/IC95%
% sílabas tartamudeadas		
% sílabas por minuto		
Naturalidad		
Impresión social		
Impresión propia		
Impresión padres		
Impresión clínicos		
Ansiedad		
REFERENCIA DEL ARTÍCULO		
OBSERVACIONES/financiación		
PAÍS /PAÍSES DE REALIZACIÓN DEL ESTUDIO		

ANEXO III: PORCENTAJE DE SÍLABAS TARTAMUDEADAS EN CADA GRUPO DE ESTUDIO A LO LARGO DEL TIEMPO SEGÚN LA COMPARACIÓN CONSIDERADA.

Porcentaje de sílabas tartamudeadas en cada grupo de estudio a lo largo del tiempo según la comparación considerada.

Estudios	Harris	Jones	Harrison ¹	Franken	Ryan ²	Hancock ³	De Nil	Langevin 06	Langevin 96	Block	Obrian
Intervenciones	Control// Lidcombe		Comp Lidcombe	Lidcombe// Demanda Capacidades	RAD// GILCU	Control// intervenciones	Precisión fluidez	Comprensión tartamudeo		Habla continuada	Camperdown
Pretratamiento	8,4 8,5	6,8 6,4	8,9 6,8 5,6 7	6,9 7,2	6,7 5,5	9, 11,1	13	12 12	18 16 15 19	5,4	7,9
Posttratamiento	5,8 3,5	3,9 1,5	4,9 3,1 3,6 4,1	3,8 3,5	4,1 1,4	10 0,8	2,7	3,3 0,9	1,1 0,4 1,1 4	1,8	0,4
1mes			4,2 3,1 3,6 4,1								
3meses						9,6 1,9					
6meses											0,6
1año						2,6		6,6 3,9	2,2 /-/-/-		0,5
2años							8,2	7 4,4			
5años						2,5				1,6	

No se ha incluido el estudio de Althaus⁴² por carecer de datos agregados sobre el % de sílabas tartamudeadas

1 Los grupos se dividen en: presencia de directrices y evaluaciones, presencia de directrices y ausencia de evaluaciones, presencia de evaluaciones y ausencia de directrices y ausencia de ambas.

2 RAD/ GILCU: Retroalimentación auditiva demorada frente al incremento gradual de la longitud y complejidad en el discurso

3 Se describen los datos del grupo control y de las cohortes con seguimiento

Los grupos de Langevin 06 corresponden a la cohorte holandesa / canadiense y los de Langevin 96 a las cohortes con intervención en 1987-88-89 y 90

*El seguimiento medio fue de 7 meses y los datos se dan separados según los niños hubieran conseguido mejores o peores resultados durante las intervenciones.

**El seguimiento medio fue de 14 meses.



JUNTA DE ANDALUCIA