



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat de Psicologia

Memòria del Treball de Fi de Grau

Disfemia: una revisió bibliogràfica

Elisabet Navarro Estepa

Grau de Psicologia

Any acadèmic 2012-13

DNI de l'alumne: 43198996M

Treball tutelat per Mateu Servera Barceló
Departament de Personalitat, Avaluació i Tractament Psicològic

S'autoritza la Universitat a incloure el meu treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació

Paraules clau del treball:
Tartamudez, calidad de vida, ansiedad, genética, tratamiento.

Índice

Prólogo	3
Introducción	4
¿Qué es la tartamudez o disfluencia?	4
Inicio, curso, prevalencia e incidencia del trastorno	6
Calidad de vida y tartamudez	8
Etiología	9
Predisposición genética	10
Disfunciones cerebrales.....	11
Hipotesis de la dopamina.....	13
Disfunción perceptiva. Teoría del procesamiento auditivo: La retroalimentación auditiva	13
Teorías psicológicas	14
Teorías lingüísticas	17
Evaluación	17
Tratamiento	19
Intervención indirecta.....	20
Intervención directa	23
Nuevas tecnologías	27
Tratamiento farmacológico.....	28
Conclusiones	29
Artículos de interés	29
Discusión	30
Anexos	32
Referencias	39

Prólogo

El objetivo de este trabajo, es llevar a cabo una búsqueda bibliográfica sobre la tartamudez o disfemia. Para ello, antes de iniciar el trabajo en sí, me dispuse a hacer una búsqueda sobre los aspectos más relevantes que había en torno al tema en los últimos cinco años, es decir, del año 2009 en adelante. En primer lugar, busqué información científica de artículos que se hubieran publicado en español, pero para mi sorpresa, no encontré mucha cosa lo cual me hizo replantearme la situación. Fue entonces cuando empecé a buscar en las dos bases de datos que más conocía: Pubmed y Google Scholar. En Pubmed, encontré una revista que contenía solo artículos científicos relacionados con los trastornos de fluidez (Journal of fluency disorders) y fue a partir de aquí cuando empecé a seleccionar los artículos que consideraba relevantes para este trabajo. Poco a poco y con bastante paciencia, fui desenvolviéndome en más bases de datos (scielo, elsevier...) y fui encontrando muchísima información (alguna más relevante que otras). Una vez obtenidos la mayoría de los artículos, concurrí el índice y los subapartados que iban a formar parte del trabajo.

Introducción

*El tartamudeo comienza, no en la boca del niño,
sino en el oído del padre (Wendell Johnson)*

¿Qué es la tartamudez o disfluencia?

Antes de empezar a definir qué es la tartamudez se debe tener en cuenta un aspecto muy importante y es que los niños cuando son pequeños y están empezando a desarrollar el lenguaje, presentan disfluencias. Ahora sí, lo que ya no es propio del desarrollo evolutivo del lenguaje es que estas disfluencias se establezcan y se mantengan en el tiempo. Este es un aspecto importante a la hora de evaluar si un niño tiene o no un trastorno cómo es la tartamudez, y por ello, se debe establecer una línea entre lo que es corriente de lo que no lo es.

Por lo tanto, se deben evitar categorizaciones o etiquetados negativos ya que puede afectar al desarrollo psicológico y social del niño y, en vez de apuntar que estamos ante un niño tartamudo, podemos conceptualizarlo como “niño con disfluencia” o “niño que tartamudea” (Fundación Española de la Tartamudez).

A continuación se exhiben las definiciones de la tartamudez según la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM – IV) y de la décima versión de la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE – 10).

El DSM – IV incluye el tartamudeo dentro del Eje I (trastornos clínicos) y a su vez, lo clasifica dentro de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia y por último, lo sitúa dentro de un trastorno de la comunicación cuya característica esencial es un trastorno de la fluidez normal y estructuración temporal del habla, que es

inapropiada para la edad del sujeto. A continuación, se presentan los criterios diagnósticos:

A. Alteración de la fluidez normal y la organización temporal normales del habla (inadecuadas para la edad del sujeto), caracterizada por ocurrencias frecuentes de uno o más de los siguientes fenómenos:

- (1) Repeticiones de sonidos y sílabas.
- (2) Prolongaciones de sonidos.
- (3) Interjecciones.
- (4) Palabras fragmentadas (por ej. pausas dentro de una palabra).
- (5) Bloqueos audibles o silenciosos (pausas en el habla).
- (6) Circunloquios (sustituciones de palabras para evitar palabras problemáticas).
- (7) Palabras producidas con un exceso de tensión física.
- (8) Repeticiones de palabras monosilábicas (por ej. “Yo – yo – yo leo”).

B. La alteración de la fluidez interfiere en el rendimiento académico o laboral, o la comunicación social.

C. Si hay un déficit sensorial o motor del habla, las deficiencias del habla son superiores a las habitualmente asociadas a estos problemas.

Y, según la CIE – 10, la tartamudez es “un trastorno del habla caracterizado por la repetición o prolongación frecuente de sonidos, sílabas o palabras, o por numerosas vacilaciones o pausas que interrumpen el flujo rítmico del habla, que deben ser clasificadas como patológicas cuando su gravedad afecta a la fluidez del lenguaje de un modo importante. En ocasiones, la tartamudez se complica y puede acompañarse de movimientos de la cara u otras partes del cuerpo, que coinciden en el tiempo con las repeticiones, prolongaciones o pausas en el flujo verbal. Se considera la tartamudez

como un proceso cronificante, con periodos de remisión parcial y exacerbaciones que se presentan frecuentemente cuando existe una especial presión para habla”.

Inicio, curso, prevalencia e incidencia del trastorno

La tartamudez es un problema evolutivo que suele aparecer entre los dos y los cinco años de edad, cuando el niño está empezando a desarrollar el lenguaje aunque se han dado casos en los que niños de diez años han desarrollado este trastorno (este hecho es anómalo ya que en el 98% de los casos el inicio se produce antes de los diez años de edad) (DSM-IV-TR, 2002).

Este inicio suele ser insidioso en el que primero transcurren unos meses en los que se producen anomalías de la fluidez verbal episódicas, desapercibidas, que se van convirtiendo en un problema crónico. Por ello, el curso de la tartamudez se suele dividir en etapas, según la sintomatología presente en cada una de ellas y así lo hacen Fernández-Zúñiga y Caja del Castillo en su libro “*Tratamiento de la tartamudez en niños*” (2009), las cuales presentan cinco niveles de desarrollo y gravedad del trastorno que serán presentados a continuación:

Fase inicial. Las dificultades que se presentan se relacionan con el aprendizaje normal del lenguaje en el que el niño comete errores que consisten en la repetición de sílabas o palabras y rectificaciones. Esta etapa se presenta entre los dos y los seis años de edad.

Tartamudez límite. Esta etapa es muy parecida a la anterior aunque aquí, el niño empieza a presentar más dificultades y un mayor número de errores.

Tartamudez inicial. Se suele presentar entre los seis y los siete años. Empiezan a aparecer indicadores de tensión en la cara e incluso en el resto del cuerpo. El habla es rápida y ya no se suelen presentar periodos de fluidez.

Tartamudez intermedia. Se suele dar al final de la infancia y al principio de la adolescencia. Las dificultades del habla se agravan y empiezan a aparecer los bloqueos y repeticiones que no permiten el habla. Es aquí cuando empiezan a utilizar sustituciones de palabras y circunloquios por miedo a tartamudear.

Tartamudez avanzada. Sucede cuando el niño ya es un adolescente y el problema se ha cronificado. Los bloqueos son más frecuentes, hay anticipación, evitación de situaciones y palabras y problemas de comunicación.

La incidencia del tartamudeo está alrededor del 2,8% y la prevalencia en niños pre púberes es del 1% mientras que en la adolescencia esta desciende a un 0,8% (después de los diez años de edad es menos frecuente que aparezca). Este trastorno suele aparecer más en varones que en mujeres (proporción 4:1) aunque no se han encontrado diferencias entre razas, niveles de inteligencia ni tipos de personalidad (Fernández, 2011). Por el contrario, otros autores remarcan la hipótesis de que podría haber ciertas características del temperamento que aumentarían el riesgo de sufrir tartamudez (Kefalianos, Onslow, Block, Menzies y Reilly, 2012). El hecho de que haya esta diferencia entre la prevalencia y la incidencia, nos permite ver que una gran mayoría de los niños que sufren de tartamudez en la infancia suelen recuperarse (remisión cercana al 80% de los cuales hasta un 60% lo hace espontáneamente). Esta recuperación suele ser normalmente antes de los 16 años.

Para que esta recuperación natural sea exitosa, se tienen que tener en cuenta varios factores como son el sexo, los antecedentes familiares de recuperación (si los

padres tuvieron tartamudez en la infancia y se recuperaron, los hijos tienen más probabilidades de que también se recuperen con éxito) y el tiempo que duró esa tartamudez (a mayor tiempo de duración de la tartamudez, menor probabilidad de recuperación) (Trajkovski et al., 2009).

Se ha encontrado que los familiares que sufrieron tartamudez en la infancia, la probabilidad de que sus hijos la desarrollen oscila en un rango de entre 20 – 74% mientras que las familias que no padecieron nunca de tartamudez, el rango oscila entre 1,3 – 42% (Rautakoski et al., 2012).

Calidad de vida y tartamudez

Según la OMS, la calidad de vida es: "la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno".

Con esta definición, nos podemos dar cuenta que en las personas que sufren disfluencias, la salud psicológica, las relaciones sociales y el entorno no son del todo favorables con lo que podemos decir que en este tipo de personas, no hay una calidad de vida completa y así lo especifican Craig et al. (2009) que realizan un estudio en el que pretenden evaluar esta variable en personas que sufren de tartamudez crónica desde la infancia. Para ello, se utilizó el SF – 36, un cuestionario que mide ocho dimensiones (funcionamiento físico, limitación por problemas físicos, dolor corporal, funcionamiento o rol social, salud mental, limitación por problemas emocionales, vitalidad, energía o fatiga y percepción general de la salud) relacionadas con la salud.

Para contestar el cuestionario, se escogieron a 200 adultos y se pudo observar que en la tartamudez afecta negativamente a la vitalidad, función social, función emocional y a los dominios del estado de salud mental y que a medida que aumenta la gravedad de la disfluencia, aumenta el riesgo de sufrir un mal funcionamiento emocional.

Etiología

Como veremos a continuación, las causas de la tartamudez no están establecidas ya que parece haber varios factores implicados. Por ello, hablaremos de causas multifactoriales y lo haremos desde un modelo bio-psico-social.

A continuación se presenta un diagrama en el que se pueden observar los diferentes factores asociados al tartamudeo.

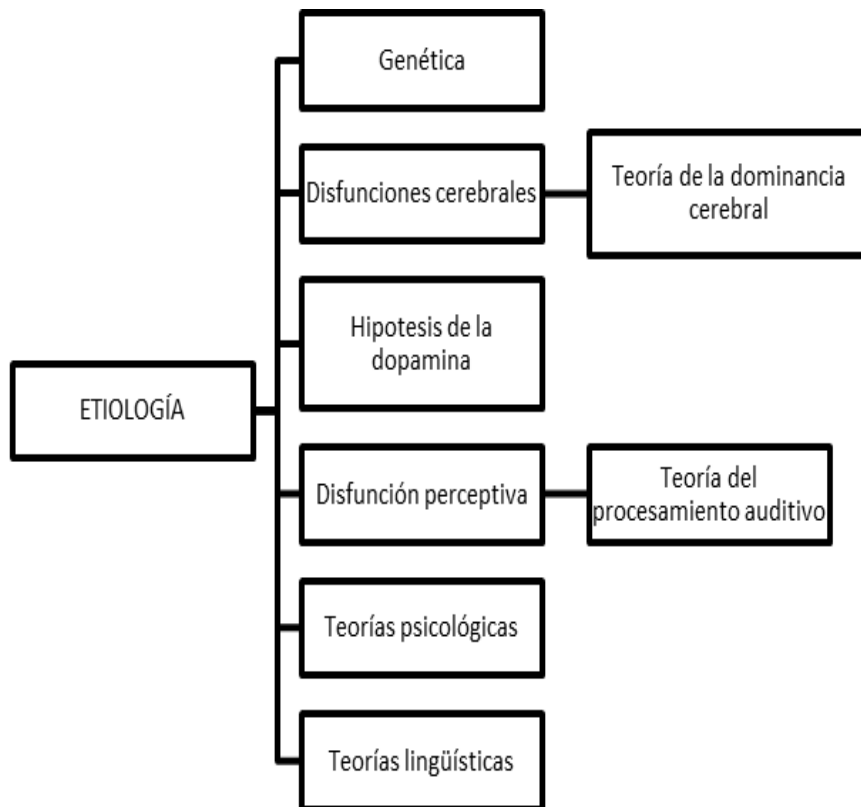


Figura 1. Esquema de los factores implicados en la tartamudez (elaboración propia).

Predisposición genética

Fue en un estudio de hace ocho años donde se corroboró la importancia de los factores genéticos en este trastorno ya que la mitad de los tartamudos tenían antecedentes familiares de la enfermedad e incluso, los estudios de gemelos apoyan esta contribución genética (Van Beijsterveldt et al., 2010), aunque, en ningún momento se ha observado una *contribución mendeliana*¹ (Riaz et al., 2005).

Es a partir de aquí cuando se empiezan a desarrollar más estudios sobre el cromosoma 12. Según la investigación de Drayna & Kang (2011) primero se hallaron mutaciones en el gen GNPTAB y estudios posteriores identificaron mutaciones en el gen GNPTG y NAGPA. Los dos primeros genes ya habían estado asociados a otros trastornos metabólicos raros ya que participan en el *reciclaje celular*² y cuyas características principales son problemas esqueléticos, cardíacos, oculares y déficits en el habla (principalmente en el habla expresiva). Sin embargo, el tercer gen hallado no se había vinculado nunca con ningún trastorno. Estos genes son los que están involucrados en el 9% de todos los casos de tartamudez aunque, se están buscando más datos que corroboren que entre el 50 – 70% de los casos son debidos a causas genéticas (Kang et al., 2010).

Una de las mutaciones que se han localizado en el gen GNPTAB es el Glu1200Lys, la cual se ha encontrado tanto en casos individuales como en familias que no están relacionadas. A fin de determinar cuál es la procedencia de esta mutación, se ha realizado un estudio en el que se ha podido demostrar que la mutación es muy

¹ Gregor Mendel demostró que las características heredadas son llevadas en unidades discretas (genes) que se reparten por separado en cada generación.

² Los lisosomas eliminan sustancias peligrosas para las células, las degradan y las reciclan.

antigua (aproximadamente 14300 años; más o menos 572 generaciones) debido a que el *haplotipo*³ compartido es muy corto (6,67kb) (Fedyna et al., 2010).

Con estos datos podemos llegar a una conclusión, y es que, la tartamudez no está causada por un solo gen sino que hay varios genes implicados en este trastorno. Por otro lado, todavía se siguen investigando posibles cromosomas afectados que puedan explicar un alto porcentaje de casos de tartamudez.

Disfunciones cerebrales

Se han llevado a cabo estudios de neuroimagen en niños para identificar qué áreas del cerebro están implicadas en la tartamudez. Pero estos estudios son muy limitados y críticos. Por ello, en todos los estudios de neuroimagen que encontramos se han examinado adultos cuyos resultados son controvertidos ya que no se pueden establecer correlaciones debido a que podría ser que estos adultos hayan ido desarrollando mecanismos compensatorios que otros adultos sin tartamudez no habrían desarrollado (Chang, 2011).

Según el artículo publicado por Chang (2011), hasta día de hoy sólo se ha propagado un estudio de las bases neuroanatómicas de niños que presentan tartamudez en el cual, se había encontrado una disminución de materia blanca en el fascículo longitudinal superior que subyace en la corteza sensoriomotora la cual, justificaría que las señales entre el movimiento de planificación, ejecución y áreas sensoriales del cerebro no fueran lo suficientemente rápidas como para permitir la fluidez del habla. Este hecho, parece mostrar que sí que existen diferencias neuroanatómicas entre los cerebros de niños que presentan disfluencias y los niños que tienen fluidez en el lenguaje.

³ Es una combinación de alelos de diferentes loci (posiciones fijas) de un cromosoma que son transmitidos juntos.

Teoría de la dominancia cerebral

Teniendo en cuenta el papel que tiene el cerebro en la producción del habla, se han estudiado cuáles podrían ser las limitaciones existentes relacionadas con el tartamudeo, en el caso de que las hubiera (Loucks et al., 2011). Como es sabido, la producción del habla es un proceso del hemisferio izquierdo pero, en el caso de los niños que tienen tartamudez se ha podido ver que cuando hablan, hay una sobreactivación del hemisferio derecho. Aunque, este tema es puesto en tela de juicio, ya que, no está muy claro si es que tienen la función de la producción del habla lateralizada o es que ha habido una compensación durante todos los años que han sufrido tartamudez, es decir, no se sabe si es la causa o la consecuencia de la tartamudez (Sato et al., 2011).

En la figura uno, podemos ver como en hablantes fluidos, se ha podido ver que hay una activación del córtex frontal inferior izquierdo (verde: planificación del habla y control ejecutivo del habla), de la corteza temporal superior bilateral (lila: fonología, feedback auditivo) y de la corteza motora articular bilateral (rosa). En el caso de los tartamudos, se encuentran anomalías en la estructura frontal inferior (aspa) y hay una sobreactivación en regiones del hemisferio derecho (1), la unión temporo-parietal (2) y la corteza prefrontal dorsolateral (3) durante la producción del habla (Kell et al., 2009).

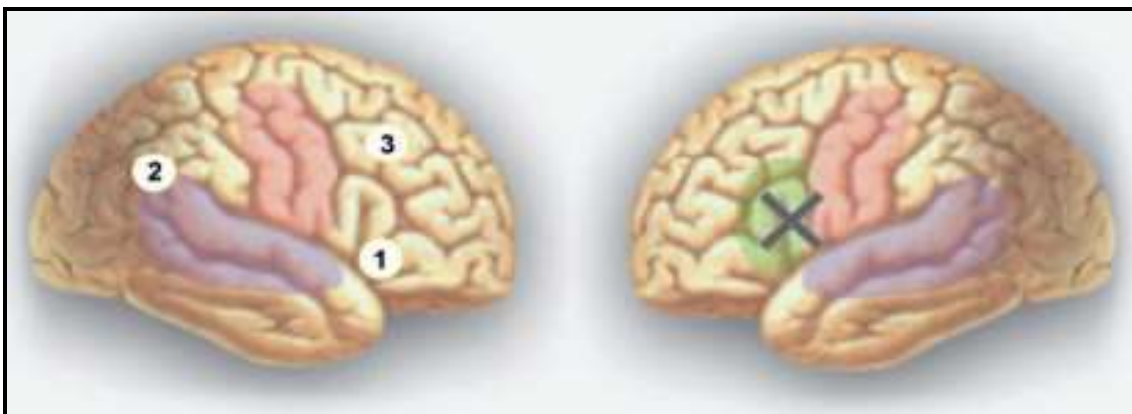


Figura 2. Áreas implicadas en la producción del habla (Kell et al., 2009).

Hipotesis de la dopamina

La tartamudez ha sido asociada con un elevado nivel de dopamina. Este hecho ha sido contrastado con la administración de fármacos que aumentan dicho neurotransmisor. Esta hipótesis fue corroborada ya por el año 1997 (Wu et al., 1997) dónde se puso de manifiesto que las personas que presentaban disfluencias tenían la dopamina más elevada que los sujetos fluentes (entre un 50 y un 200% más elevada). En las investigaciones realizadas, se está planteando que este incremento de la dopamina se pudiera entender como un trastorno del sistema nervioso central (Maguire et al., 2012).

Disfunción perceptiva. Teoría del procesamiento auditivo: La retroalimentación auditiva

Se ha demostrado, que la percepción auditiva del propio discurso durante la producción del habla desempeña un papel muy importante en el aprendizaje y en el control del habla (Cai et al., 2012). Este hecho es así ya que cuando hablamos, ponemos en marcha tres fuentes de retroalimentación las cuales se deben sincronizar para que haya una buena emisión del habla. La teoría del procesamiento dice que estos tres mecanismos no funcionan al unísono y es por ello que se produce la tartamudez.

Por tanto, cuando hablamos de retroalimentación auditiva nos estamos refiriendo al mecanismo de procesamiento cortical para la producción del habla que tiene lugar cuando se compara el mensaje producido con el mensaje deseado mientras, el propio hablante percibe la salida de su propia voz (Antipova et al., 2008).

Pues bien, varios autores han confirmado la existencia de un déficit en este área ya que alterando la retroalimentación auditiva se consigue una reducción de la tartamudez en comparación con la retroalimentación auditiva no alterada (Van Borsel & Eeckhout, 2008). Esta alteración se realiza mediante estímulos externos producidos por

otra persona, hablando al unísono o utilizando un dispositivo electrónico de retroalimentación (Antipova et al., 2008).

Teorías psicológicas

Según esta teoría, la tartamudez aparecería en circunstancias ansiógenas o por aprendizaje del propio niño cuando está empezando a hablar. Estos dos conceptos (y sobretodo la ansiedad) hacen que el niño siga tartamudeando y cada vez más ya que entra en una espiral de querer controlar la ansiedad y, este control hace que se produzca más ansiedad y en consecuencia, más tartamudez.

A partir de aquí, el niño empieza a evitar situaciones que le generan mucha ansiedad, evita palabras que le resultan difíciles de decir... todo esto, puede llegar a ocasionar graves consecuencias ya que este tipo de evitación puede llevar a un trastorno psicopatológico como puede ser el trastorno por evitación o la fobia social en el caso de que las conductas evitativas sean hacia contextos sociales por miedo a la evaluación negativa de los demás.

En los niños, las situaciones que suelen generar más ansiedad son aquellas consideradas como amenazantes, es decir, dónde el habla del propio niño pueda ser criticada o evaluada de forma negativa. Hay varios estudios en los que se aborda este tema ya que es de suma importancia evitar este tipo de situaciones, ya que no sólo originan la tartamudez, sino que la mantienen a lo largo del tiempo. Estas situaciones suelen ser en la gran mayoría la escuela, ya que los niños tienen una gran estigmatización hacia la tartamudez, aparte de que no disponen de la información necesaria para saber tratar con un compañero de estas características.

Por otra parte, hay niños que tienen unas características temperamentales que les predisponen a sufrir disfluencia. Este hecho se corrobora en varios estudios en los que los niños que sufren tartamudez puntúan por debajo de la media en escalas relacionadas

con la auto-regulación (por ej. control inhibitorio y adaptabilidad) y puntúan de manera elevada en escalas relacionadas con la reactividad (por ej. actividad e impulsividad) comparados con los sujetos control (Eggers et al., 2010). En esta misma línea, se ha mostrado que los niños que tartamudean tienen menos capacidad de regulación emocional, es decir, cuando se les presentan conversaciones (felices, neutras y enfadadas) y después se debe hacer una narrativa de un texto, los niños que tartamudean presentan menor regulación emocional en comparación con los niños que no tartamudean. Por tanto, este hecho sugiere que el uso de estrategias de regulación emocional podría estar relacionada con la fluidez de la producción del habla y el lenguaje (Arnold et al., 2011). Esta teoría de la aparición de la tartamudez se pone en entredicho ya que en otros estudios realizados no se ha podido mostrar una relación estadísticamente significativa entre las características temperamentales y la tartamudez (Tumanova et al., 2012).

Debido a los datos expuestos, se debe llevar a cabo una intervención en la edad escolar ya que durante esta época, los niños tienen más riesgo de sufrir bullying, que sean percibidos negativamente y que sean menos aceptados que otros alumnos que no sufren tartamudez (Trajkovski et al., 2009).

Cuando hablamos de bullying o acoso escolar nos estamos refiriendo a todas aquellas formas violentas, intencionadas y repetidas que ocurren sin una razón clara, que se llevan a cabo por parte de estudiantes en contra de otro u otros estudiantes. Estas formas pueden ser tanto físicas, verbales como psicológicas. Todo esto, representa un serio problema en la escuela ya que comporta nefastas consecuencias (baja autoestima, trastornos emocionales, problemas psicosomáticos, depresión, ansiedad, pensamientos suicidas...). Los investigadores se han dado cuenta de que este, es un hecho importante y que se da en muchas ocasiones en niños que sufren tartamudez. Por ello, ha sido

objeto de estudio en muchas investigaciones. En un estudio se evaluó el porcentaje de niños que habían sido intimidados o humillados en la escuela el cual fue de un 49 – 56% mientras que entre los niños en edad escolar que tenían tartamudez, la incidencia aumentaba hasta un 81% (Al-Khaledi et al., 2009), lo cual desvela datos desgarradores para los niños que sufren disfluencias. Blood y Blood llevaron a cabo un estudio en 2004 en el que participaron 53 adolescentes que sufrían disfemia y 53 que no tenían disfemia y cuyos resultados pusieron de manifiesto que el 43% de ellos habían sido objeto de burla o insulto una semana antes del estudio frente al 11% de los adolescentes que no tenían tartamudez (Blood et al., 2010). Pero el hecho no es que haya un “matón” en el colegio o instituto sino que las investigaciones sobre pertenencia a un grupo de niños y adolescentes han puesto de manifiesto que los niños de entre 8 y 13 años que no son tartamudos, expresan sus sentimientos y opiniones con respecto a la tartamudez en relación a lo que piensan y opinan sus pares de iguales; es más, en esta línea, se ha expuesto que a medida que los niños van creciendo, hay una edad media (10 – 14 años) en la que muestran más sus percepciones negativas con respecto a la tartamudez (Evans et al., 2008).

Este hecho, no solo no les ayuda a superar la tartamudez (que puede ser transitoria) sino que además agrava la situación, haciendo que los estudiantes con tartamudez tengan un nivel de ansiedad más elevado, incluso llegando a desarrollar ansiedad social debido al temor que tienen de ser evaluados negativamente (Mulcahy, et al., 2008). El hecho de desarrollar ansiedad social hace que los adolescentes dejen de ir al colegio por miedo a que les hagan hablar, dejan de relacionarse con las personas, cuando son adultos no buscan trabajo por miedo a que les hagan una entrevista personal, es decir, suelen acabar siendo personas aisladas en un mundo de incomprensión y falta de información.

La sociedad piensa que la gente que tiene una disfluencia la tiene porque se pone nervioso al hablar o como me han llegado a decir a mi “tartamudean porque piensan muy rápido”. Todo este tipo de creencias y estereotipos tienen que ir desapareciendo ya que los estereotipos negativos conducen, como hemos dicho antes, a la discriminación social, educacional y ocupacional y por tanto, limita las oportunidades de estas personas a estos ámbitos de vida (Boyle et al., 2009).

Teorías lingüísticas

Hernández y Álvarez (2009) sugieren que “la tartamudez no comienza en la producción oral sino que ya hay indicios en la planeación del habla. La hipótesis de reparación cubierta propone que las disfluencias son resultado de un déficit en la planeación lenguaje-habla y que, un sistema fonológico lento desencadena un mayor número de errores fonológicos y una alta demanda de reparaciones que interrumpen el fluido del habla. Ello supone que los niños con tartamudez tienen un sistema fonológico/articulatorio menos desarrollado u organizado que aquellos con fluidez normal”.

Por tanto, las producciones lingüísticas extensas y más complejas a nivel gramatical serán las más dificultosas para el niño. Este hecho se expone en varios estudios en los que se demuestra que el tartamudeo se da más al principio de las oraciones y sobretodo, se suelen dar en ocasiones en que las expresiones son sintácticamente complejas lo cual abalaría los resultados obtenidos en la investigación de Hernández y Álvarez (Buhr & Zebrowski, 2009).

Evaluación

Cuando observamos que un niño puede presentar una disfluencia, lo primero que debemos hacer es comunicarlo al especialista y será a partir de aquí cuando se empezará

a hacer una evaluación sobre la disfluencia que presenta el niño y qué consecuencias está acarreado en su vida (López-Valero et al., 2008).

La evaluación de la disfemia es muy compleja ya que hay un sinnúmero de síntomas y entornos en los que aparecen las disfluencias. Por otro lado, es igual de importante identificar ante qué tipo de disfemia nos encontramos; debemos identificar si es una disfemia de desarrollo (es decir, que desaparecerá con el paso del tiempo) o si esta, se puede hacer crónica (Castillo, 2011). Para ello, primero debemos tener en cuenta las diferencias que hay entre las disfluencias que son normales, la tartamudez leve y la tartamudez grave. En el anexo dos, podemos ver las diferencias entre estos tres conceptos y en qué situaciones suelen aparecer y desaparecer.

Lo común dentro de la evaluación de la tartamudez, es la recopilación de información (del niño, de los padres y familiares cercanos, datos sociales y académicos) que sea de suma importancia, la observación, el registro de los datos del niño y la comparación con el resto de niños de su rango de edad.

Entre los instrumentos más utilizados para evaluar la disfemia encontramos los tests de lectoescritura, cámaras de video (para que el evaluador pueda parar la grabación para identificar qué tipo de errores, repeticiones...se producen), contadores (para contar el número de errores), cronómetros, visi – pitch (aparato que analiza y representa la frecuencia y la intensidad de las señales acústicas), sonógrafo (dispositivo que analiza y registra los sonidos en forma de sonogramas) y neumopolígrafo (aparato para medir los momentos en que la persona toma aire).

En un estudio realizado por Cook et al. (2011) se presentó un nuevo método de evaluación, el test de habilidades orofaciales: The Movement, Articulation, Mandibular and Sensory awareness (MAMS). Dicho instrumento consiste en cuatro componentes (movimientos, articulación, mandibular y conciencia sensorial) el cual es muy sencillo

de administrar en diferentes contextos. El primer componente, los movimientos, consiste en ocho ejercicios los cuales se tienen que realizar correctamente en cinco ocasiones. En el segundo componente, la articulación, se evalúa la correcta articulación de las sílabas y los sonidos alveolares mientras el niño está manteniendo un coloquio espontáneo. El tercer componente, el mandibular, investiga si el niño ha llevado aparatos dentales y en el último componente, la conciencia sensorial, se evalúa la *estereognosis*⁴ a través de cuatro formas diferentes (rectángulo, círculo, estrella y forma de cruz) que tienen que ser identificadas con la punta de la lengua.

Por otra parte, encontramos otros métodos de evaluación como pueden ser los cuestionarios para padres en los que se les pregunta sobre aspectos relacionados con la fluidez del niño en casa, actitudes y sentimientos que tienen ellos hacia la disfluencia, ideas erróneas sobre la tartamudez. También se proporcionan registros de conductas en los que los padres deberán observar tanto la conducta de su hijo como la suya y así, tomar conciencia del problema. Así mismo, se deben llevar a cabo entrevistas con el niño y observaciones directas por parte del terapeuta, el cual deberá llevar a cabo un registro de lo observado en sesión (ver anexo tres). Después, se establecerá la gravedad de la tartamudez mediante un cuadro-guía (ver anexo cuatro).

Tratamiento

Antes de entrar en detalle sobre los tratamientos disponibles para la tartamudez cabe decir que encontramos tres tipos de intervenciones dentro de este ámbito. En primer lugar, encontramos las intervenciones indirectas que son aquellas que no van dirigidas a la tartamudez sino que van dirigidas a la modificación del entorno del niño para que el trastorno no se agrave. En segundo lugar, encontramos una intervención directa que esta sí que sería aquella que va dirigida a la intervención de la tartamudez y

⁴ Facultad de percibir y comprender la forma y naturaleza de los objetos mediante el sentido del tacto.

por último, está la intervención mixta donde se combinan ambas intervenciones (Trajkovski et al., 2009). A continuación se presentarán cada una de los tratamientos que encontramos dentro de cada tipo de intervención.

Como ya hemos dicho, la intervención indirecta no se centra en el niño sino en el ambiente en el que este está presente. Por ello, lo que se pretende con este tipo de intervención es modificar y eliminar los estresores que puedan estar influyendo en la aparición y mantenimiento de la tartamudez. Dentro de este tipo de intervención encontramos la terapia de grupo, terapia de interacción madre/padre-hijo (Trajkovski et al., 2009), prevención de la tartamudez temprana y terapia cognitivo-conductual. Por otro lado, en el caso de las intervenciones directas, se dan estrategias al niño para que pueda hacer frente a la tartamudez. Este tipo de intervención incluye la respiración regulada, el entrenamiento rítmico del habla, el programa global de la tartamudez y el programa Lidcombe (Trajkovski et al., 2009). Por último, dentro de las intervenciones mixtas encontramos el programa de desarrollo de la fluidez preescolar, el programa de terapia intensivo de la tartamudez, programa de intervención en la tartamudez y la facilitación de la fluidez (Trajkovski et al., 2009).

A continuación, se presentan algunos de los tratamientos mencionados y otros que también son de suma relevancia.

Intervención indirecta

Terapia interacción madre/padre-hijo

En este tipo de terapias, podemos encontrar el Palin PCI (Palin Parent-Child Interaction Therapy). Onslow y Millard (2012) definen muy bien en que consiste este tipo de terapia. Esta terapia se fundamenta en una amplia evaluación que se lleva a cabo con los padres y con el niño. En esta evaluación, se obtendrá información sobre el lenguaje, fluidez, la conciencia y la perspectiva del niño acerca de la tartamudez. La

terapia es individualizada ya que se basa en las fortalezas lingüísticas, emocionales, ambientales y en las necesidades que tiene el niño.

En cuanto a la metodología, la terapia consistirá en seis sesiones iniciales una vez por semana cuyo contenido de las sesiones será el siguiente:

- Estrategias de interacción con los padres. En este caso, se valoraría qué tipo de interacción tiene el niño con sus padres lo cual se realizaría mediante sesiones grabadas aunque también se podrán llevar a cabo “cortos” en casa y hacer así, un Tiempo Especial para el niño.
- Estrategias familiares (por ej. la construcción de confianza).
- Estrategias del niño. En este caso, se trataría de disminuir la frecuencia del habla.

A partir de aquí, semana a semana se hará una devolución de la información por parte de los padres al terapeuta, el cual dará feedback a la familia, la reforzará y la aconsejará sobre qué hacer en situaciones difíciles.

Algunos profesionales no confían en este tipo de tratamiento ya que opinan que los resultados obtenidos (positivos) no son debidos a la terapia en sí sino que la tartamudez se supera con el paso del tiempo. Aunque esto puede ser así en algunos casos, la mayoría de las recuperaciones son debidas a la terapia y así lo demuestran Millard et al. (2009). en un estudio en el que se aplicó la terapia a niños de entre tres y cuatro años (n=6) en los cuales se redujo significativamente el tartamudeo y sólo hubo un niño del otro grupo (no tratamiento) que se recuperó espontáneamente.

Terapia cognitivo-conductual (TCC)

La TCC es un tipo de tratamiento en el que se combina la intervención cognitiva con la conductual las cuales ayudan a los pacientes a entender los pensamientos y sentimientos que están influyendo en el comportamiento actual.

Las personas que sufren este trastorno, tiene un alto afecto negativo, lo cual les lleva a una restricción de participación en actividades diarias y una baja calidad de vida (como ya hemos comentado al principio de esta revisión). Por tanto, no solo es importante la producción fluida del discurso sino que también se tiene que tener en cuenta el impacto psicosocial que está teniendo la tartamudez en el niño (Beilby & Byrnes, 2012). Por esta razón, los componentes del programa van dirigidos directamente al aumento de las actitudes optimistas y a la disminución de la evaluación cognitiva negativa.

Reddy et al. (2010) llevaron a cabo un estudio ara confirmar la eficacia de la terapia cognitivo-conductual. El programa consistía de 22 a 23 sesiones de las cuales 4-6 fueron dedicadas a la evaluación de cada uno de los casos. El programa se llevó a cabo en dos fases: la primera estaba compuesta por la formación en técnicas de relajación (como la relajación muscular progresiva de Jacobson), el mindfulness⁵, la respiración profunda y las técnicas de voz (como el tarareo). Esta primera fase tenía una duración de ocho sesiones y al finalizar, se llevaba a cabo una evaluación. La segunda fase, se añade el componente cognitivo en el que se incluyen técnicas como la reestructuración cognitiva, la resolución de problema y la asertividad. Al final de la segunda fase, se realizó otra evaluación. Los resultados obtenidos muestran que este tipo de terapia es eficaz ya que se había reducido la severidad del trastorno, una reducción de la actitud disfuncional, una mejora en asertividad y una mejora de la calidad de vida aunque, se necesitarían un mayor número de sesiones para obtener una mayor eficacia del tratamiento.

⁵ Es la capacidad que tiene una persona de estar consciente en un momento determinado, es decir, tener consciencia plena de la situación en la que se está viviendo. Se ha demostrado que este tipo de técnica es efectiva para reducir los síntomas clínicos y no clínicos (Boyle, 2011).

Terapia de grupo

La terapia de grupo es un tipo de terapia en la que se forman grupos pequeños, los cuales serán guiados por un psicoterapeuta profesional y en el que los miembros pueden obtener apoyo de una forma individual y grupal.

La terapia de grupo es un tipo de intervención muy recomendada para ayudar a los niños en edad escolar que sufren tartamudez aunque, este tipo de terapia no está muy investigada, se ha podido mostrar que funciona (Liddle et al., 2011).

Este tipo de terapia nos serviría para contrarrestar las consecuencias negativas secundarias que se presentan en la tartamudez ya que como hemos mencionado al principio de esta revisión, los niños que presentan una disfluencia, tienen baja autoestima, sufren acoso escolar, presentan síntomas de ansiedad...lo cual provoca que la disfluencia se agrave. Por un lado, ofrece la oportunidad de obtener apoyo por parte de sus compañeros, reducir la ansiedad que le provocan sus compañeros y el contexto y aumentar la autoestima por el hecho de sentirse identificado con un grupo (Liddle et al., 2011).

Intervención directa

El programa global de la tartamudez

El CSP (siglas en inglés: Comprehensive Stuttering Program) es un programa de tratamiento dirigido a adolescentes y adultos que sufren tartamudez cuya duración suele ser de tres semanas. Este tipo de programa hace una combinación de la reestructuración de la prolongación del habla con la modificación de habilidades residuales cognitivo-conductuales que tienen que ver con las secuelas emocionales y actitudinales de la tartamudez (Langevin et al., 2010).

Este programa consta de tres fases: adquisición de fluencia y habilidades cognitivo-conductuales, transferencia y mantenimiento (Langevin et al., 2010). En la

fase de adquisición, la reestructuración del habla se consigue mediante el uso de técnicas de mejora de la fluidez. Un claro ejemplo sería ir avanzando secuencialmente, donde al principio el adolescente partirá de una tasa de ± 40 sílabas por minuto y poco a poco llegará a una tasa normalizada de 190 ± 40 sílabas por minuto (SPM) (Teshima et al., 2010). Este hecho se consigue mediante la prolongación de las sílabas que contienen vocales acentuadas. Esto, permite que el adolescente sepa diferenciar entre sílabas “largas” y “cortas” lo cual hará que vaya consiguiendo normalidad al hablar. Poco a poco se les va dando feedback de cómo es la evolución de la naturalidad del habla en una escala de 0 a 10. Por otra parte, los participantes también podrán valorar la evolución del programa ya que se les proporcionarán estrategias para que el sujeto sea capaz de establecer metas, autoevaluarse, auto-medirse, solucionar problemas... Por otro lado, dentro de las habilidades cognitivo-conductuales se incluyen la identificación y la modificación de pensamientos de evaluación verbales y la exposición gradual a situaciones que provoquen mayor ansiedad. Durante la fase de transferencia lo que se pretende es que el sujeto sea capaz de establecer metas y progresar en un continuo de menor a mayor dificultad. Algunas actividades incluidas dentro de esta fase podrían ser hablar por teléfono, hablar con grupos, leer un cuento... Por último, la fase de mantenimiento es la más importante de todas ya que se necesita un tratamiento a largo plazo y por ello, se contempla la posibilidad de realizar ejercicios y la asistencia a sesiones de seguimiento (Langevin et al., 2010).

Como hemos comentado, la fase de mantenimiento es la más importante de todo el programa ya que puede haber habido un buen funcionamiento durante las dos primeras fases pero si esta tercera no se consolida correctamente, puede ser que, el programa no haya sido eficaz.

Programa Lidcombe (LP)

El LP (siglas en inglés: Lidcombe-Program) es un programa desarrollado para el tratamiento de la tartamudez, el cual tiene una base teórica conductual ya que está basado en los principios del condicionamiento clásico. Está diseñado para niños de hasta seis años, es decir, estaríamos hablando de tartamudez temprana. Este tratamiento, se suele llevar a cabo en el entorno familiar bajo la supervisión de un logopeda (Nordh & Hurtig, 2012).

El programa Lidcombe está compuesto por dos estadios. En el estadio uno, los padres aplican el tratamiento en todos los contextos mientras visitan al clínico una vez por semana. Cuando la tartamudez del niño deje de aparecer o disminuya su frecuencia, se dará paso al estadio dos. Esta primera etapa suele durar una media de 11 sesiones aunque puede variar en función de la severidad de la tartamudez. En este segundo estadio, los padres siguen aplicando el tratamiento pero con menos frecuencia durante meses o años. En este caso, el clínico puede ver a la familia para controlar que la retirada del tratamiento se hace de forma cuidadosa y sistemática y que la tartamudez no ha vuelto a aparecer (Packman et al., 2011).

Este programa tiene distintos componentes que son fundamentales y que se explican a continuación. En primer lugar encontramos las contingencias verbales de los padres, es decir, cada vez que el niño hable sin tartamudear, se puede reforzar la conducta y, en el caso de que el niño tartamudee lo que se debe hacer es reconocérselo y que él mismo haga una evaluación. En segundo lugar, las mediciones del tartamudeo. El clínico hace una medición del % de sílabas tartamudeadas al principio de cada sesión para evaluar la severidad y, los padres, también realizan esta medición en casa a partir de una escala de severidad de 10 puntos (donde 1 es no tartamudea y 10 tartamudea siempre). En tercer lugar, las visitas semanales durante la primera etapa del tratamiento

en la que deben asistir los padres y el niño. En cuarto lugar, el tratamiento en conversaciones con estructura y sin estructura. Al principio del tratamiento, los padres dan las contingencias verbales durante conversaciones con estructura de 10-15 minutos de duración. Más adelante, estas contingencias pueden ser dadas en conversaciones naturales en las que no hay una estructura. Y en quinto lugar, el mantenimiento programado. En la segunda etapa se mantienen los niveles bajos conseguidos en la primera etapa y la asistencia a la clínica disminuye (Nordh & Hurtig, 2012).

En el anexo uno podemos ver dos ejemplos de dos niños que presentaban tartamudez y que ya durante la primera semana se observan cambios significativos en la severidad de la tartamudez presentada el primer día (Packman et al., 2011).

A pesar de que se pueden observar grandes cambios durante el tratamiento, hay un debate sobre si se debe intervenir la tartamudez temprana o no, ya que algunas de ellas se suelen solucionar con el paso del tiempo. Por ello, se han llevado a cabo investigaciones que muestran que este tipo de tratamiento es eficaz respecto al no tratamiento. Un ejemplo sería un estudio en el que se estudiaron a 54 niños, de los cuales 29 recibieron tratamiento mediante el Programa Lidcombe y 25 tuvieron que esperar al tratamiento. Ambos grupos tenían el mismo grado de severidad (el primer grupo presenta una media de 6,4% sílabas tartamudeadas mientras que el segundo grupo presenta una media de 6,8% sílabas tartamudeadas) y después de nueve meses de tratamiento, la sílabas tartamudeadas se había reducido en ambos grupos pero en el primer grupo fue más significativo (1,5% sílabas tartamudeadas versus 3,9% sílabas tartamudeadas). Por tanto, podemos ver que la reducción del tartamudeo mediante el tratamiento es mucho más rápida y eficaz que en el no tratamiento (Femrell et al., 2012).

Nuevas tecnologías

En los últimos años y con el aumento de las nuevas tecnologías, se han desarrollado programas informatizados para la mejora de la fluidez en niños que tienen tartamudez. Entre ellos encontramos los dispositivos de retroalimentación auditiva, el biofeedback y el auto-modelado. A continuación se presentan de forma más extensa y detallada (Packman & Meredith, 2011).

Dispositivos de retroalimentación auditiva alterada (AAF)

Si recordamos, la retroalimentación auditiva alterada es un posible factor involucrado en el inicio del trastorno. Esta hipótesis se ha sustentado y ha sido objeto de interés para muchos investigadores y para poner en práctica este hecho, se desarrollaron este tipo de dispositivos en los que demorando la retroalimentación de las palabras (por vía electrónica) se conseguiría reducir la tartamudez (Packman & Meredith, 2011).

A partir de estas investigaciones se han desarrollado instrumentos como el SpeechEasy un aparato que imita el efecto coro (retraso de la señal original) y que tiene forma de audífono (para más información consultar <http://www.speecheasy.com/>) pero el hecho de que hayan salido este tipo de mecanismos no quiere decir que éstos sean eficaces. Este hecho se ve claro en un estudio realizado por Pollard et al. (2009) en el que llegan a la conclusión de que debido a la ausencia de consecuencias positivas no es lógico seguir con este tipo de investigaciones.

Biofeedback

En este tipo de programas la electromiografía (EMG). El biofeedback electromiográfico se utiliza primordialmente para mejorar la fluidez verbal y para reducir la tensión muscular en los órganos articulatorios. Este tipo de instrumento consiste en la aplicación de unos electrodos que muestran la actividad muscular en una pantalla y se le pide al niño que mantenga esos niveles por debajo de un cierto nivel. En

un estudio que se realizó en 1996 ya se puso de manifiesto la eficacia de este tratamiento donde el 75% de los niños (n=25) redujeron el número de sílabas tartamudeadas (Packman & Meredith, 2011). Aunque estos datos obtenidos son bastante llamativos, no son definitivos ya que el estudio ha sido replicado y no se han podido obtener los mismos resultados, por lo que, la eficacia de este tipo de tratamiento se pone en tela de juicio.

Auto-modelado

Este tipo de tratamiento consiste en la grabación audio-visual de cómo sería el habla del niño si no tartamudeara (conducta deseada). La metodología de esta intervención es que el adolescente debe escuchar la grabación las veces que le sean impuesta y repetir estas grabaciones en voz alta (Packman & Meredith, 2011). En un estudio realizado por Cream et al. (2010) en el que participaron tanto adultos como adolescentes los cuales fueron asignados al azar a dos grupos; uno en el que se utilizaba el auto-modelado y otro en el que no. Los sujetos que fueron asignados al primer grupo, al final del tratamiento, presentaban menor tartamudez y una mayor satisfacción con el habla.

Tratamiento farmacológico

Cabe decir que ninguno de los tratamientos farmacológicos están aprobados por la Food and Drug Administration (FDA). Se han probado muchos fármacos para el tratamiento de la tartamudez aunque de momento, sólo han funcionado los fármacos antidopaminérgicos. Entre ellos, se encuentra el Pagoclone (medicamento que está en fase experimental) que actúa subiendo la actividad del ácido gammaaminobutírico (GABA) el cual bloquea a su vez la actividad de dopamina (hipótesis comentada anteriormente cuya hiperactividad podría causar la tartamudez) (Maguire et al., 2012).

Los fármacos que se suelen dar para el tratamiento de la tartamudez son para apaciguar los síntomas secundarios que provocan este trastorno, como puede ser la ansiedad.

Conclusiones

Antes de entrar en detalles con las conclusiones que se pueden extraer de esta revisión, me gustaría dedicar un apartado para la presentación de los artículos que considero de interés e importantes para el desarrollo de la tartamudez en el futuro.

Artículos de interés

En primer lugar, el artículo de Drayna & Kang (2011). Genetic approaches to understanding the causes of stuttering. Este artículo tiene mucha relevancia debido a que la investigadora Drayna es la que descubrió el componente genético de la tartamudez. Este hecho se corroboró en el año 2005 pero en este artículo se siguen investigando las bases genéticas con una familia pakistaní en la que 44 miembros de la familia, tuvieron tartamudez (véase anexo cinco).

En segundo lugar, encontramos el artículo de Kell, C. A., Neumann, K., von Kriegstein, K., Posenenske, C., von Gudenberg, A. W., Euler, H., & Giraud, A. L. (2009). How the brain repairs stuttering. En este artículo se explican las diferencias estructurales en el cerebro entre tartamudos y controles. Este, es un tema muy interesante para abordar el tratamiento de la tartamudez, ya que se podrían restaurar las redes del hemisferio izquierdo para la producción del habla.

En tercer y último lugar el artículo de Packman, A., Onslow, M., Webber, M., Harrison, E., Lees, S., Bridgman, K., & Carey, B. (2011). The Lidcombe Program of early stuttering intervention treatment guide. En este artículo se propone un tratamiento directo para la tartamudez y que parece ser muy eficaz e interesante ya que aunque el

niño está implicado en el tratamiento, los padres también tienen una parte activa, lo cual ayuda mucho a la fluidez del niño ya que como comentamos, no sólo debemos hacer que el niño hable de forma más fluida, sino que el entorno también debe modificarse.

Discusión

Con los datos recogidos de los últimos cinco años parece ser que la tartamudez sigue siendo un tema muy investigado, es más, no se ha dejado de investigar sobre el tema. Encontramos una gran variedad de artículos relacionados con la tartamudez aunque muchos de ellos van en direcciones opuestas sobre todo, cuando hablamos de la etiología de este trastorno.

La etiología es uno de los temas más estudiados ya que con la aparición del artículo de Drayna sobre la predisposición genética, los otros factores implicados han quedado un poco desfasados (lo cual no quiere decir que no se sigan investigando). La predisposición genética, es un gran avance para el futuro de la tartamudez, ya que podría explicar por qué hay tantos niños que la sufren.

Con esta búsqueda bibliográfica, he podido observar que hay multitud de factores implicados (y que algunos no se explican aquí por falta de fiabilidad) y que todavía no se ha llegado a un acuerdo unitario sobre cuál es el culminante en este trastorno.

Cabe remarcar también, que no se han llevado a cabo muchas investigaciones sobre cómo evaluar a los niños que presentan alguna disfluencia. En algún artículo sí que he encontrado qué tipo de instrumentos utilizar y cómo diferenciarlo de una disfluencia normal (que desaparecerá con la adquisición de habilidades del habla). Este hecho me parece muy curioso porque considero que lo más importante es la evaluación y el diagnóstico por lo que, se debería seguir investigando en esta línea.

En cuanto al tratamiento de la disfemia, hay muchos trabajos realizados en torno a este tema en cuestión, pero no todos ellos son eficaces y al igual que en la etiología, tampoco hay un consenso de cuál es el tratamiento más eficaz y más útil para la fluidez de los niños por lo que considero que, se deberían llevar a cabo investigaciones con todos los tratamientos disponibles y determinar cuál de ellos es el más eficaz y cuáles no se deberían utilizar bajo ningún concepto ya que no funcionan para adquirir habilidades de fluidez.

A modo de discusión y aportando mi opinión personal, considero que la tartamudez es un trastorno que ha sido y es muy estudiado pero que se necesitan hacer grandes avances para poder prevenir este trastorno.

Anexos

Anexo 1. Medidas de dos casos clínicos durante la etapa uno del tratamiento.

The Lidcombe Program

Parent Severity Rating Chart

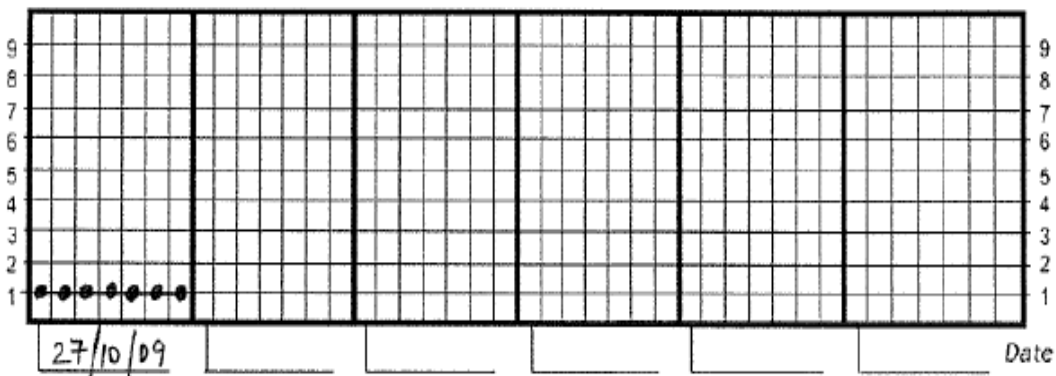
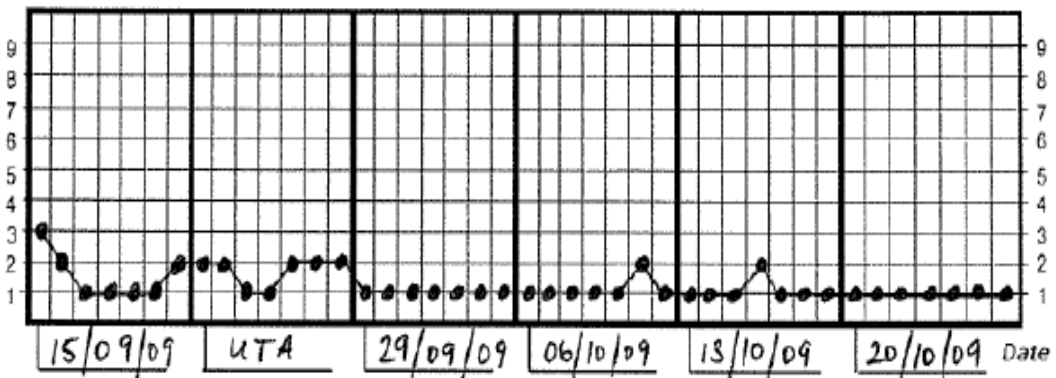
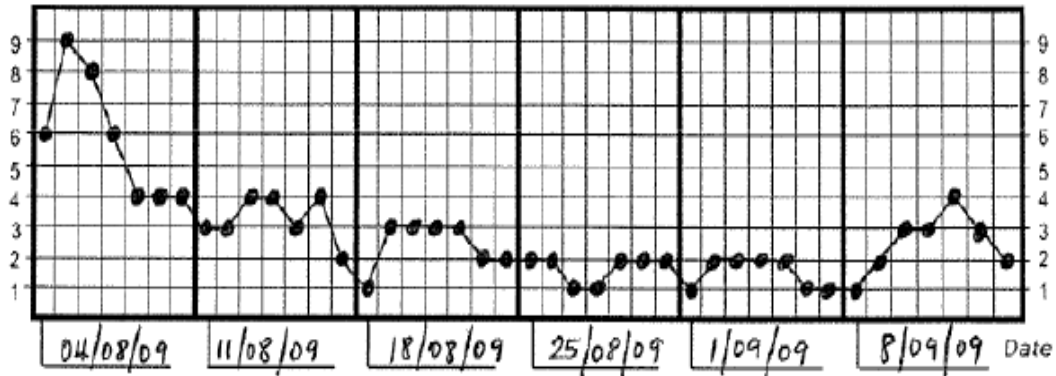
Stuttering Severity

1 = No Stuttering

2 = Extremely Mild Stuttering

10 = Extremely Severe Stuttering

Name: *Hayden*



The Lidcombe Program

Parent Severity Rating Chart

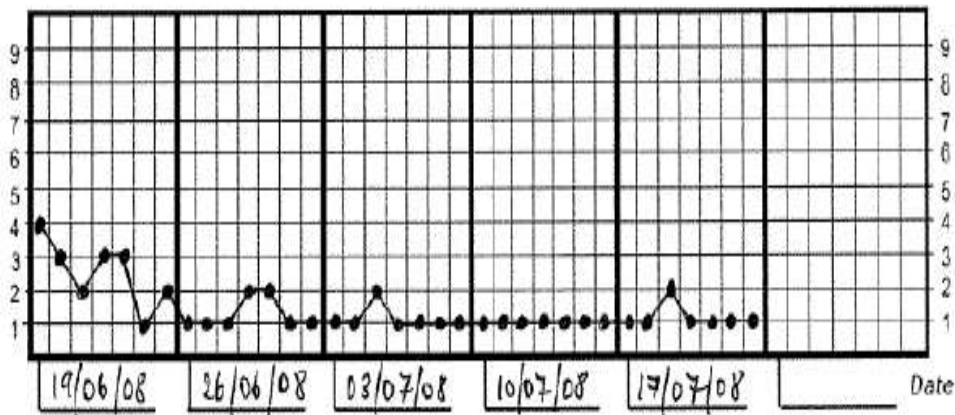
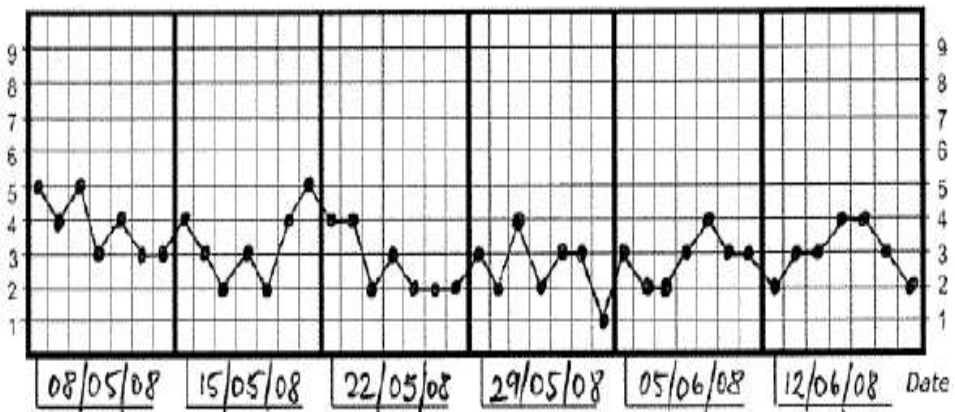
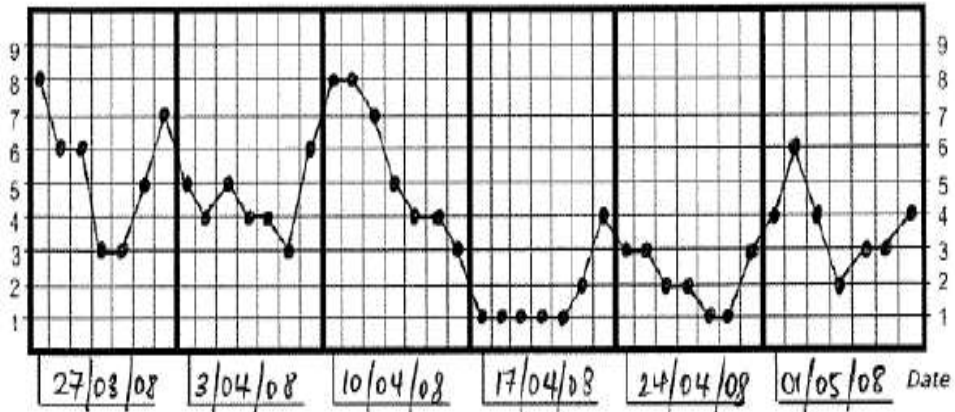
Name: *Jade*

Stuttering Severity

1 = No Stuttering

2 = Extremely Mild Stuttering

10 = Extremely Severe Stuttering



**Anexo 2. Diferencias entre disfluencia normal, disfluencia leve y disfluencia grave
(Fundación Americana de la Tartamudez, 2013)**

	Niño con disfluencia normal	Niño con tartamudez leve	Niño con tartamudez grave
Conducta verbal	<p>Repeticiones de sonidos, sílabas o palabras esporádicas (no más de una vez por cada 10 oraciones) y breves. Por ej. di-di-dime.</p>	<p>Repeticiones de sonidos, sílabas o palabras frecuentes (3% de la expresión total o más) y largas. Por ej. di-di-di-dime.</p> <p>Prolongaciones de sonidos de vez en cuando.</p>	<p>Repeticiones de sonidos, sílabas o palabras muy frecuentes (10% de la expresión verbal o más) y a veces muy largas (de un segundo o más).</p> <p>Prolongaciones de sonidos y bloqueos frecuentes.</p>
Otras conductas	<p>Uso ocasional de pausas, vacilaciones, palabras de relleno como “eh” o “mm”, frases incompletas y reformulación de frases.</p>	<p>Las repeticiones y prolongaciones comienzan a estar acompañadas de cierre de ojos, parpadeo, miradas al costado y un poco de tensión muscular en los labios o alrededor</p>	<p>Similares a la tartamudez leve pero más frecuentes y evidentes, posible agudización (elevación de tono) de la voz durante el tartamudeo. Uso de sonidos o palabras adicionales al</p>

		de la boca.	comenzar a hablar.
Cuándo aparecen las dificultades	Suelen aparecer y desaparecer cuando el niño está cansado, excitado, hablando de temas nuevos o complejos, haciendo o respondiendo a preguntas o hablando con alguien que no le presta atención.	Suelen aparecer y desaparecer en situaciones similares, pero en general, están presentes más de lo que están ausentes.	Suelen estar presentes en la mayoría de las situaciones. Son mucho más constantes y fluctúan mucho menos.

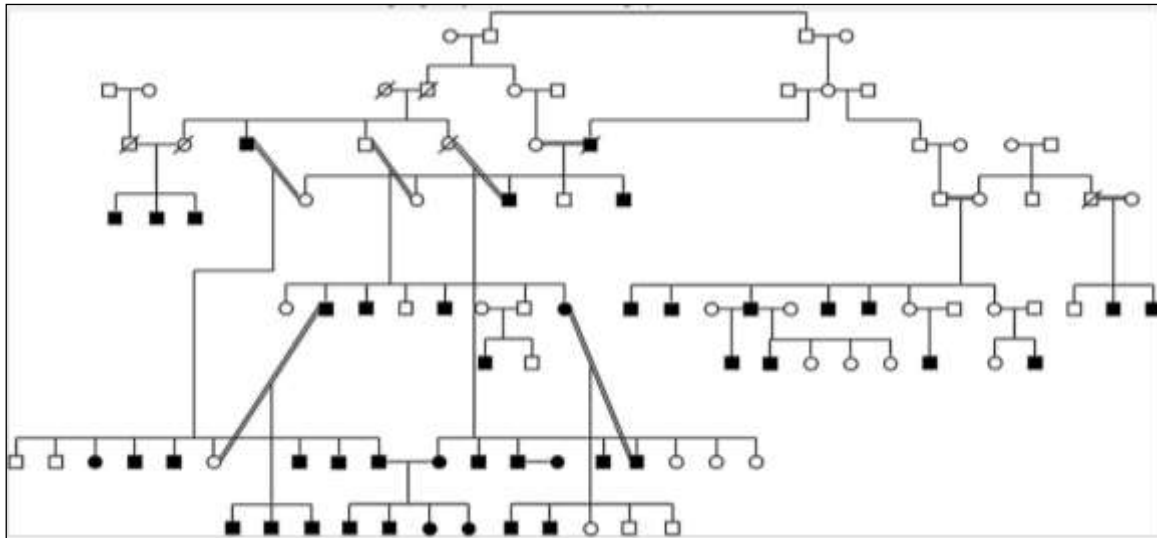
Anexo 3. Análisis de la muestra y porcentaje de errores (Fernández-Zúñiga y Caja del Castillo, 2008).

TIPO DE ERRORES <ul style="list-style-type: none"> • N° de repeticiones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sonidos: ○ Sílabas: ○ Palabras: ○ Frases: • N° de bloqueos: Duración: • N° de prolongación de sonidos: Duración: • N° de particiones de palabras: • N° total de repeticiones: 						
CONDUCTAS ASOCIADAS <ul style="list-style-type: none"> • Movimientos asociados, describir: • Tensión, esfuerzo: • Evitar hablar: <p>Frecuencia: Número total de errores % / 300. Total porcentaje de errores %.</p>						
FRECUENCIA						
0	1	2	3	4	5	6
0-2%	3-5%	6-10%	11-15%	16-20%	21-30%	más 30%
VALORACIÓN DEL TIPO DE ERRORES						
0	1	2	3	4	5	6
No disfluencias	Repetición de frases v palabras	Repetición de sílabas v sonidos	Prolongación de sonidos	Bloqueos	Partir palabras	Movimientos asociados
VALORACIÓN DE LA DURACIÓN						
0	1	2	3	4	5	6
menos de 1s	2-3seg.	4-5seg.	6-7seg.	8-9seg.	10seg. o más	
PORCENTAJE DE ERRORES						
N° de disfluencias / 300 palabras = % de errores de la muestra.						

Anexo 4. Guía de evaluación de la gravedad de la tartamudez (Wintage, 1997).

Evaluación global	Evaluación descriptiva		
	Frecuencia (por palabras habladas)	Esfuerzo	Rasgos secundarios
Muy ligera	1/100 (1%)	Ninguna tensión aparente.	Ninguno.
Ligera	1/50 (2%)	Tensión perceptible, pero con bloqueo superados con facilidad.	Mínimos (ojos abiertos, parpadeos, movimiento de la musculatura facial).
Moderada	1/15 (7%)	Clara indicación de tensión o esfuerzo, de unos 2 segundos de duración.	Movimientos perceptibles de la musculatura facial.
Grave	1/7 (15%)	Clara indicación de tensión o esfuerzo, de unos 2-4 segundos de duración.	Movimientos perceptibles de la musculatura facial.
Muy grave	1/4 (25%)	Esfuerzo considerable, de 5 segundos o más de duración; intentos repetidos y consistentes.	Actividad muscular enérgica, facial u otra cualquiera.

Anexo 5. Estructura familiar de la familia pakistaní. Los bloques en negro, son los miembros de la familia afectados



Referencias

- Al-Khaledi, M., Lincoln, M., McCabe, P., Packman, A., & Alshatti, T. (2009). The attitudes, knowledge and beliefs of Arab parents in Kuwait about stuttering. *Journal of fluency disorders, 34*(1), 44-59.
- Antipova, E. A., Purdy, S. C., Blakeley, M., & Williams, S. (2008). Effects of altered auditory feedback (AAF) on stuttering frequency during monologue speech production. *Journal of fluency disorders, 33*(4), 274-290.
- Arnold, H. S., Conture, E. G., Key, A. P., & Walden, T. (2011). Emotional reactivity, regulation and childhood stuttering: A behavioral and electrophysiological study. *Journal of communication disorders, 44*(3), 276-293.
- Asociación Americana de Psiquiatría. (2000). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (4^a ed., Texto rev.). Washington, DC: Masson.
- Beilby, J. M., & Byrnes, M. L. (2012). Acceptance and commitment therapy for people who stutter. *Perspectives on Fluency and Fluency Disorders, 22*(1), 34-46.
- Blood, G. W., Boyle, M. P., Blood, I. M., & Nalesnik, G. R. (2010). Bullying in children who stutter: Speech-language pathologists' perceptions and intervention strategies. *Journal of fluency disorders, 35*(2), 92-109.
- Boyle, M. P. (2011). Mindfulness training in stuttering therapy: A tutorial for speech-language pathologists. *Journal of fluency disorders, 36*(2), 122-129.
- Boyle, M. P., Blood, G. W., & Blood, I. M. (2009). Effects of perceived causality on perceptions of persons who stutter. *Journal of fluency disorders, 34*(3), 201-218.
- Buhr, A., & Zebrowski, P. (2009). Sentence position and syntactic complexity of stuttering in early childhood: A longitudinal study. *Journal of fluency disorders, 34*(3), 155-172.

- Cai, S., Beal, D. S., Ghosh, S. S., Tiede, M. K., Guenther, F. H., & Perkell, J. S. (2012). Weak responses to auditory feedback perturbation during articulation in persons who stutter: evidence for abnormal auditory-motor transformation. *PLoS one*, 7(7), e41830.
- Castillo, A. I. (2011). 4-Una propuesta para el tratamiento de la disfemia. *Revista Arista Digital*, 16, 27-51.
- Chang, S. (2011). Using Brain Imaging to Unravel the Mysteries of Stuttering. *In Cerebrum: The Dana forum on the brain science*. Dana Foundation.
- Cook, S., Rieger, M., Donlan, C., & Howell, P. (2011). Testing orofacial abilities of children who stutter: The Movement, Articulation, Mandibular and Sensory awareness (MAMS) assessment procedure. *Journal of fluency disorders*, 36(1), 27-40.
- Craig, A., Blumgart, E., & Tran, Y. (2009). The impact of stuttering on the quality of life in adults who stutter. *Journal of fluency disorders*, 34(2), 61-71.
- Cream, A., O'Brian, S., Jones, M., Block, S., Harrison, E., Lincoln, M., ... & Onslow, M. (2010). Randomized controlled trial of video self-modeling following speech restructuring treatment for stuttering. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 53(4), 887.
- Cummins, R. A. (2010). Fluency disorders and life quality: subjective wellbeing vs. health-related quality of life. *Journal of fluency disorders*, 35(3), 161-172.
- Drayna, D., & Kang, C. (2011). Genetic approaches to understanding the causes of stuttering. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 3(4), 374-380.
- Drayna, D., & Kang, C. (2011). Genetic approaches to understanding the causes of stuttering. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 3(4), 374-380.

- Eggers, K., De Nil, L. F., & Bergh, B. R. (2010). Temperament dimensions in stuttering and typically developing children. *Journal of fluency disorders*, 35(4), 355-372.
- Evans, D., Healey, E.C., Kawai, N., & Rowland, S. (2008). Middle school students' perceptions of a peer who stutters. *Journal of fluency disorders*, 33(3), 203-219.
- Fedyna, A., Drayna, D., & Kang, C. (2010). Characterization of a mutation commonly associated with persistent stuttering: evidence for a founder mutation. *Journal of human genetics*, 56(1), 80-82.
- Femrell, L., Åvall, M., & Lindström, E. (2012). Two-Year Follow-Up of the Lidcombe Program in Ten Swedish-Speaking Children. *Folia Phoniatica et Logopaedica*, 64(5), 248-253.
- Fernández-Zúñiga, A. (2011). Conceptos básicos y abordaje de la tartamudez. *FMC: Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 18(4), 193-199.
- Fernández-Zúñiga, A., y del Castillo, R. C. (2009). *Tratamiento de la tartamudez en niños*. Elsevier-Masson.
- Fundación Americana de la Tartamudez (2013). ¿Cuándo remitir a un foniatra? Descargado el 9 Junio de 2013 de <http://www.tartamudez.org/node/33>
- Hernández, J. y Álvarez, C.J. (2009). La tartamudez como un fenómeno pre-articulatorio. *Acta Neurol Colomb*, 25(1), 26-33.
- Kang, C., Riazuddin, S., Mundorff, J., Krasnewich, D., Friedman, P., Mullikin, J. C., & Drayna, D. (2010). Mutations in the lysosomal enzyme-targeting pathway and persistent stuttering. *New England Journal of Medicine*, 362(8), 677-685.
- Kefalianos, E., Onslow, M., Block, S., Menzies, R., & Reilly, S. (2012). Early stuttering, temperament and anxiety: Two hypotheses. *Journal of fluency disorders*, 37(3), 151-163.

- Kell, C. A., Neumann, K., von Kriegstein, K., Posenenske, C., von Gudenberg, A. W., Euler, H., & Giraud, A. L. (2009). How the brain repairs stuttering. *Brain*, *132*(10), 2747-2760.
- Langevin, M., Kully, D., Teshima, S., Hagler, P., & Narasimha Prasad, N. G. (2010). Five-year longitudinal treatment outcomes of the ISTAR Comprehensive Stuttering Program. *Journal of fluency disorders*, *35*(2), 123-140.
- Liddle, H., James, S., & Hardman, M. (2011). Group therapy for school-age children who stutter: A survey of corrent practices. *Journal of fluency disorders*, *36*(4), 274-279.
- López Valero, A., Veas Iniesta, F., & López López, M. (2008). La Didáctica de la Lengua y la Literatura orientada a la inclusión: el desarrollo de una prueba de evaluación de la disfemia. *Didáctica (Lengua y literatura)*, (20), 177-190.
- Loucks, T., Kraft, S. J., Choo, A. L., Sharma, H., & Ambrose, N. G. (2011). Functional brain activation differences in stuttering identified with a rapid fMRI sequence. *Journal of fluency disorders*, *36*(4), 302-307.
- Maguire, G., Yeh, C. & Ito, B. (2012). Overview of the Diagnosis and Treatment of Stuttering. *Journal of Experimental & Clinical Medicine*, *4*(2), 92-97.
- Millard, S. K., Edwards, S., & Cook, F. M. (2009). Parent-child interaction therapy: Adding to the evidence. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *11*(1), 61-76.
- Mulcahy, K., Hennessey, N., Beilby, J., & Byrnes, M. (2008). Social anxiety and the severity and typography of stuttering in adolescents. *Journal of fluency disorders*, *33*(4), 306-319.

- Nordh, M., & Hurtig, H. (2012). *Treating Stuttering with the Lidcombe-Program.: Parents' Experiences and a Follow-up on Children undergone Treatment of Stuttering with the Lidcombe-Program* (Doctoral dissertation, Linköping).
- Onslow, M., & Millard, S. (2012). Palin Parent Child Interaction and the Lidcombe Program: Clarifying some issues. *Journal of fluency disorders*, 37(1), 1-8.
- Packman, A., & Meredith, G. (2011). Technology and the evolution of clinical methods for stuttering. *Journal of fluency disorders*, 36(2), 75-85.
- Packman, A., Onslow, M., Webber, M., Harrison, E., Lees, S., Bridgman, K., & Carey, B. (2011). The Lidcombe Program of early stuttering intervention treatment guide.
- Pollard, R., Ellis, J. B., Finan, D., & Ramig, P. R. (2009). Effects of the SpeechEasy on objective and perceived aspects of stuttering: a 6-month, phase I clinical trial in naturalistic environments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 52(2), 516-533.
- Rautakoski, P., Hannus, T., Simberg, S., Sandnabba, N. K., & Santtila, P. (2012). Genetic and environmental effects on stuttering: a twin study from Finland. *Journal of fluency disorders*, 37(3), 202-210.
- Reddy, R. P., Sharma, M. P., & Shivashankar, N. (2010). Cognitive behavior therapy for Stuttering: A case series. *Indian journal of psychological medicine*, 32(1), 49-53.
- Riaz, N., Steinberg, S., Ahmad, J., Pluzhnikov, A., Riazuddin, S., Cox, N. J., & Drayna, D. (2005). Genomewide significant linkage to stuttering on chromosome 12. *The American Journal of Human Genetics*, 76(4), 647-651.

- Sato, Y., Mori, K., Koizumi, T., Minagawa-Kawai, Y., Tanaka, A., Ozawa, E., ... & Mazuka, R. (2011). Functional lateralization of speech processing in adults and children who stutter. *Frontiers in psychology, 2*.
- Teshima, S., Langevin, M., Hagler, P., & Kully, D. (2010). Post-treatment speech naturalness of Comprehensive Stuttering Program clients and differences in ratings among listener groups. *Journal of fluency disorders, 35*(1), 44-58.
- Theys, C., van Wieringen, A., & De Nil, L.F. (2008). A clinician survey of speech and non-speech characteristics of neurogenic stuttering. *Journal of fluency disorders, 33*(1), 1-23.
- Trajkovski, N., Andrews, C., Onslow, M., Packman, A., O'Brian, S., & Menzies, R. (2009). Using syllable-timed speech to treat preschool children who stutter: A multiple baseline experiment. *Journal of fluency disorders, 34*(1), 1-10.
- Tran, Y., Blumgart, E., & Craig, A. (2011). Subjective distress associated with chronic stuttering. *Journal of fluency disorders, 36*(1), 17-26.
- Tuesca Molina, R. (2012). La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Revista Científica Salud Uninorte, 21*.
- Tumanova, V., Zebrowski, P. M., Throneburg, R. N., & Kulak Kayikci, M. E. (2011). Articulation rate and its relationship to disfluency type, duration, and temperament in preschool children who stutter. *Journal of communication disorders, 44*(1), 116-129.
- Van Beijsterveldt, C., Felsenfeld, S. & Boomsma, D. (2010). Bivariate genetic analyses of stuttering and nonfluency in a large sample of 5-year-old twins. *Journal of Speech, Language and Hearing Research, 53*(3), 609-619.

- Van Borsel, J., & Eeckhout, H. (2008). The speech naturalness of people who stutter speaking under delayed auditory feedback as perceived by different groups of listeners. *Journal of fluency disorders*, 33(3), 241-251.
- Yaruss, J. S., Coleman, C. E., & Quesal, R. W. (2012). Stuttering in school-age children: A comprehensive approach to treatment. *Language, speech, and hearing services in schools*, 43(4), 536.