

ÍNDICE

Introducción	5
Capítulo 1. Marco teórico: Qué es la dislexia	8
1. Concepto.....	8
2. Tipos de dislexia	14
Capítulo 2. El porqué de la dislexia	24
1. Hipótesis explicativas: Alteraciones cognitivas	24
2. Causas biológicas: Alteraciones neuropatológicas.....	32
Capítulo 3. La adquisición de una lengua.....	42
1. Adquisición de la lectoescritura en la lengua materna: Etapas	42
2. Métodos de enseñanza de la lectura y la escritura.....	46
3. Aprendizaje de la lectoescritura en una LE: Cómo afecta la L1	53
Capítulo 4. Adaptación a la diversidad: El alumno disléxico en el aula.....	61
1. Síntomas generales y de dificultad con el aprendizaje del Inglés	61
2. El diagnóstico y las medidas adaptativas en Europa.....	68
3. Métodos y técnicas de enseñanza del Inglés a disléxicos.....	69
Conclusiones	76
Referencias.....	79

Introducción

La lectura y la escritura son el lenguaje por antonomasia de nuestro siglo. Si bien el lenguaje oral no ha perdido su funcionalidad, hoy en día, prácticamente todo puede hacerse a través del código escrito y en ocasiones es la única forma, sustituyendo al oral en incontables usos. Entonces, ¿qué sucede cuando una persona tiene una dificultad específica para aprenderlo? Innumerables puertas que le permiten acceder a la información y a través de ésta llegar a desarrollarse como individuo en su máximo potencial se cierran ante él o ella (comunicación, educación, cultura, mundo laboral, ocio...).

El ser humano no nace “programado” para leer ni escribir, no es una actividad natural en él como el habla, por lo que requiere mucho más esfuerzo e ir utilizando y conectando áreas cerebrales destinadas a otras funciones. Tal es su complejidad, que hemos pasado más tiempo de nuestra existencia comunicándonos sin lenguaje escrito hasta que se produjo esta evolución, de hecho, hay lenguas que ni siquiera lo tienen. Por lo tanto, si se muestra algún déficit para aprenderlo, éste incrementará esa complejidad ya existente. Esto ocurre con al menos cinco de cada cien personas en nuestro planeta: se llama dislexia; con lo cual no parece un trastorno tan extraño y sería lógico intentar dar respuesta a una serie de preguntas relacionadas con el mismo.

Si algo fallara en esos circuitos o áreas que se conectan y no se observa ninguna otra discapacidad aparente que explique la dificultad para la lectoescritura, deberíamos definir exactamente qué es el trastorno desde distintas disciplinas para saber de qué se trata y las diferentes formas de manifestarse o sus tipos, pues en

unas personas lo hace de una forma más severa que en otras (primer capítulo). Deberíamos también conocer cuál es el motivo, esto es, qué procesos mentales y estructuras cerebrales pueden estar afectados para entender mejor sus síntomas, indicadores que nos avisan de la presencia de la dislexia (capítulos segundo y cuarto). Sería necesario saber cómo se aprende la lectoescritura en la lengua materna para comprender qué dificultades encontrará en las etapas de ese aprendizaje un niño disléxico y cómo los distintos métodos para este fin pueden serle más o menos ventajosos (tercer capítulo).

Es conveniente, además, averiguar por qué se dan más casos de dislexia en unas regiones del mundo que en otras y la causa por la que tanto a los disléxicos (aunque especialmente a ellos), como a las personas que no padecen el déficit les resulta más complicado aprender unas lenguas que otras, ya sea como lengua materna, segunda lengua o lengua extranjera y si interferirá la lengua materna de la que se parta, en la adquisición de las dos últimas (tercer capítulo). Concretamente, el inglés es considerado el idioma universal, no sólo por ser uno de los más hablados, sino por la cantidad de ámbitos en los que es lengua vehicular (negocios, informática, educación, turismo...) y debido a esa importancia se ha instaurado como lengua extranjera en los centros educativos de nuestro país. El inglés es, por lo cual, como la escritura, otra puerta abierta a nuevos mundos, aunque, por desgracia, el disléxico ha de batallar más que otros niños para llegar hasta ellos, pues uno de sus síntomas es la dificultad que presenta para aprenderlo, sobre todo su sistema ortográfico (de las lenguas extranjeras en general).

Con todo lo anterior, si a un estudiante se le niega un aprendizaje adaptado a sus necesidades y dificultades, tanto de la escritura (en su lengua materna) como de una lengua extranjera, se le está reduciendo infinitamente un gran abanico de posibilidades personales y profesionales en su vida y la cuestión que a continuación se plantea es qué mecanismos de detección, compensativos y dispensativos establece la ley y cuáles están en nuestra mano como docentes de inglés. Seguramente, estos alumnos necesiten más tiempo para aprender el código escrito, incluido en la lengua extranjera y se beneficien más de ciertos métodos y estrategias para adquirirlo que de otros (cuarto capítulo). No por su dificultad hemos de asumir que no tiene por qué aprenderlo y hacerlo centrarse únicamente en su lengua

materna y otras materias. Todo lo previamente explicado, junto con la escasez de estudios sobre la enseñanza de lenguas extranjeras a disléxicos, en particular del inglés, ha sido la motivación para la realización de este trabajo.

Capítulo 1. Marco teórico: Qué es la dislexia

1. Concepto

En primer lugar, antes de tratar la conceptualización de la dislexia, es necesario enmarcarla dentro del tipo de dificultad que está considerada. La dislexia es uno de los trastornos del aprendizaje y estos pueden describirse de la siguiente forma:

Trastorno neurobiológico por el que el cerebro humano funciona o se estructura de manera diferente. Estas diferencias interfieren con la capacidad de pensar y recordar. Los trastornos de aprendizaje pueden afectar a la habilidad de la persona para hablar, escuchar, leer, escribir, deletrear, razonar, recordar, organizar información, o aprender matemáticas. Éste tipo de trastorno no es “curable”, pero se puede compensar utilizando estrategias adecuadas para ello. (Veiga 2005:1)

De acuerdo con su etimología griega, la palabra dislexia se compone del prefijo “dis-”, del griego, que significa dificultad y del latín “leg” leer (*dicciomed.eusal.es*); o sea, dificultad para leer. En ocasiones también se presentan problemas para la persona que la padece en la escritura (disgrafía) y/o el cálculo (discalculia), como veremos a lo largo de este capítulo. Se manifiesta desde sus primeros años de vida y continua a lo largo de ella.

El término fue utilizado por primera vez por el oftalmólogo Rudolf Berlin (1803-1880) en 1887 (Wagner 1973:57). En este caso, su paciente no sufría dislexia desde

edad temprana; se debía a una lesión cerebral en un adulto¹. Posteriormente, W. Pringle Morgan habló de “congenital word blindness” (Morgan 1896:1378) o ceguera congénita para las palabras. A pesar de haberse usado ya el concepto de “ceguera verbal” para individuos previamente alfabetizados que habían perdido esta habilidad, como en el hallazgo de Rudolf Berlin, el de W. Pringle Morgan fue el primer diagnóstico del trastorno que no tenía su origen en un daño o lesión en un adulto, sino que se trataba de una persona que siempre había vivido con él²: lo aplicó a un adolescente de 14 años inteligente (cuyos padres también lo eran), brillante, rápido con los juegos y cálculos aritméticos y con buena visión. No parecía ser inferior en ninguna otra faceta a los chicos de su edad. Sin embargo, desde niño había tenido una gran dificultad para aprender a leer. Pese a su esfuerzo por conseguirlo y el de sus tutores por enseñarlo, su discapacidad sólo le había permitido leer palabras de no más de una sílaba y aun así le era una ardua tarea.

En cuanto a su escritura, colocaba las letras de la mayoría de las palabras en un orden incorrecto. W. Pringle Morgan afirmaba que el paciente no tenía memoria visual o de almacenaje para las palabras (de ahí su ceguera para las mismas), por eso carecían de sentido para él. Uno de sus profesores apuntó que de haberse realizado todo el proceso de enseñanza de forma oral desde que comenzó su escolarización, el alumno habría sido el mejor de entre todos sus compañeros en cualquier disciplina. Y comentó el caso de otro estudiante del centro con problemas similares para leer, que, por el contrario, también tenía dificultades en el aprendizaje de otras destrezas distintas, es decir, debía de tratarse de un retraso lector por otro tipo de dificultad, como una capacidad intelectual insuficiente.

James Hinshelwood, oftalmólogo escocés muy interesado en la Neurología, continuó utilizando el concepto de dislexia para este trastorno congénito en niños con alguna posibilidad de mejoría, pero reservó el de “ceguera verbal” para los casos más graves que no permitían a penas avances, los de dislexia adquirida. De hecho, fue él quién inspiró a W. Pringle Morgan en su descubrimiento de la dislexia

¹ Dislexia adquirida. Subtipo del trastorno que se estudiará posteriormente en “Tipos de dislexia”.

² Dislexia evolutiva, de desarrollo o infantil. Subtipo del trastorno que se estudiará posteriormente en “Tipos de dislexia”

evolutiva (congénita) (Farnham-Diggory 2004:41). Escribió un informe sobre un sastre que sufrió esta disfunción por una lesión cerebral debida al alcoholismo y en consecuencia fue despedido, al no poder realizar su trabajo (2004:38). Olvidó los patrones específicos y movimientos para coser e incluso dónde colocaba las herramientas propias de cada tarea. Veía perfectamente cada uno de estos elementos, pero no los reconocía, ya que el “centro de memoria visual cotidiana” estaba dañado (38). También perdió la capacidad de la lectura.

Estos dos casos, a pesar de darse hace más de un siglo, describen perfectamente la sintomatología común de la dislexia que conocemos hoy en día. Aunque a lo largo de su historia, el trastorno ha recibido distintos nombres y definiciones. Continuando con su descripción desde el punto de vista clínico (neurológico), las nociones actuales de dislexia, en diversos campos, se derivan de la publicada por la Federación Mundial de Neurología en 1968 (“dislexia del desarrollo”), la cual ha sido la corriente más seguida desde entonces hasta nuestros días: “Trastorno que se manifiesta por la dificultad para el aprendizaje de la lectura a pesar de una educación convencional, una adecuada inteligencia y oportunidades socioculturales. Depende fundamentalmente de alteraciones cognitivas cuyo origen frecuentemente es constitucional” (Artigas 1999:n.p.).

Más allá de la controversia que ha habido y hay alrededor de la dislexia desde que comenzó a escribirse sobre ella en la literatura científica y educativa (su origen, tipos...), prevalece la definición del trastorno que la considera de naturaleza neurobiológica -como el resto de trastornos del aprendizaje- y que descarta como motivo de esa dificultad en el desarrollo de la habilidad para la lectura cualquier otro tipo de discapacidad. Según el estudio realizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo* no aparece “ni por discapacidad intelectual, motora, visual o de cualquier otro ámbito” [y se añade que tampoco surge] “por falta de oportunidades para el aprendizaje o socioculturales” (2012:16). Es un síndrome que presenta diversos síntomas, pero el más significativo y apreciable es el del obstáculo que supone en la adquisición y la práctica de estas

dos habilidades, lectura y escritura, ya que “afecta de manera persistente a la decodificación fonológica (exactitud lectora)³ y/o al reconocimiento de palabras (fluidez y velocidad lectora)⁴, interfiriendo en el rendimiento académico con un retraso lector de al menos dos años” (dos cursos en secundaria y uno en primaria) (16).

Siguiendo con la misma línea de pensamiento⁵ y desde una aproximación médica del concepto, también se pueden encontrar otras descripciones de dislexia a considerar en los sistemas de clasificación de discapacidades, la CIE-10 y el DSM-IV-TR, ambas obras de gran transcendencia. La primera es la décima edición de la *Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud* de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuya finalidad es calcular los habitantes en nuestro planeta que padecen las enfermedades que registra en distintos lugares y periodos de tiempo (morbilidad) y su índice de mortalidad. Es más usada en Europa que el DSM-IV-TR, de mayor repercusión en Latinoamérica y Estados Unidos. Se encarga de organizar por grupos los trastornos, signos, síntomas, etc. e incluye la “dislexia del desarrollo”⁶ en los “trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares”, es decir:

Aquellos en los cuales se hallan deterioradas las pautas normales en la adquisición de habilidades, desde etapas tempranas del desarrollo. Esto no es una simple consecuencia de la falta de oportunidades para aprender. Tampoco es producto de un retraso mental exclusivamente, ni es causado por ningún tipo de trauma o de enfermedad cerebral adquiridos. (OPS/OMS⁷ 1995⁸:360)

³ Errores en el descifraje o de correspondencia letra-sonido.

⁴ Palabras familiares integradas en la memoria.

⁵ La que considera la dislexia un trastorno de origen neurobiológico y que no se debe a otro tipo de incapacidad.

⁶ La dislexia del desarrollo, uno de los trastornos específicos de la lectura, junto con los trastornos específicos del deletreo u ortografía y el del cálculo o las habilidades aritméticas (los tres asociados los unos con los otros, según el CIE-10, por presentarse frecuentemente a la vez en el mismo individuo), son los trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares. Ver en la tabla de la página 11.

⁷ OPS/OMS: Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de Salud

A su vez, dentro de los trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares, el CIE-10 establece otra clasificación, considerando la “dislexia del desarrollo” uno de los “trastornos específicos de la lectura” y lo describe así:

Su característica principal es un deterioro específico y significativo del desarrollo de las habilidades de la lectura, que no puede ser atribuido exclusivamente a la edad mental, problemas de agudeza visual o una enseñanza inadecuada. Pueden alterarse la habilidad para comprender la lectura, la capacidad para reconocer palabras escritas (mediante la lectura), la habilidad para la lectura oral y el desempeño de tareas que requieren lectura. Con el trastorno específico de la lectura se asocian con frecuencia dificultades en la ortografía, las cuales subsisten a menudo hasta la adolescencia, incluso después de haberse realizado algún progreso en la lectura. Los trastornos específicos del desarrollo de la lectura son precedidos generalmente por una historia de trastornos del desarrollo del habla o del lenguaje. Son frecuentes las perturbaciones emocionales y de la conducta concomitantes, durante la edad escolar. (OPS/OMS 1995:360)

Por otro lado, el *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales* o DSM-VI-TR de la Asociación Psiquiátrica de los Estados Unidos (APA) encuadra la dislexia dentro de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia como trastornos del aprendizaje, que en ediciones anteriores fueron llamados trastornos de las habilidades académicas específicas, es decir, de la lectura, del cálculo o de la expresión escrita, que “no son debidas a trastornos médicos o neurológicos demostrables, a retraso mental ni a trastornos generalizados del desarrollo” (Fauman 2003:28-29). Junto con los retrasos mentales, los trastornos del aprendizaje pertenecen a aquellos con síntomas o déficit predominante en la actividad intelectual y cognoscitiva. Al no ser demostrables las disfunciones que puedan causar estos trastornos, según el DSM-IV-TR⁸, se especifican en él una

⁸ Fue en 1994 cuando la OMS publicó su primera edición del CIE-10 o *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*.

⁹ Sin embargo, veremos en las hipótesis de las causas de la dislexia evolutiva, que los avances tecnológicos han permitido, en algunos casos, ver diferencias funcionales y estructurales entre

serie de síntomas para el diagnóstico que serán analizados en profundidad en otro epígrafe, con otras pautas para su detección procedentes de distintas fuentes. En cuanto al hecho de la ausencia de la palabra “dislexia” en la clasificación del DSM-IV-TR (APA 1995:13), numerosos colectivos se han mostrado inconformes, aunque el término sí aparece mencionado en las características diagnósticas del trastorno específico de la lectura del manual (1995:50) y en su *Guía de Estudio* (y su definición es semejante a las expuestas con anterioridad). De modo que, las clasificaciones del CIE-10 y del DSM-IV-TR, aunque presenten algunas diferencias en los grupos en los que se incluyen, categorizan a este trastorno de manera similar, tal y como se puede ver en esta tabla:

CIE-10	DSM-IV-TR
F81. Trastornos específicos del desarrollo aprendizaje escolar: F81.0. Trastorno específico de la lectura F81.1. Trastorno específico de la ortografía F81.2. Trastorno específico del cálculo F81.3. Trastorno mixto del desarrollo del aprendizaje escolar F81.8. Otros trastornos del desarrollo del aprendizaje escolar (incluye la expresión escrita) F81.9. Trastornos del desarrollo del aprendizaje escolar sin especificación	Trastornos del aprendizaje: Trastorno de la lectura (315.00) Trastorno del cálculo (315.1) Trastorno de la expresión escrita (315.2) Trastorno del aprendizaje no especificado (315.9)

Fuente: *La atención al alumnado con dislexia*, estudio del Ministerio de Educación (2012:24)

Con todo lo anterior, es posible llegar a una conclusión sobre el concepto de dislexia. Habiendo analizado distintas obras, documentos y ámbitos, es su definición uno de los pocos aspectos en torno a ésta en los que existe consenso. Desde cualquier punto de vista se ha repetido la característica de la naturaleza neurobiológica de este desorden, esto es, la dislexia evolutiva no es producida por otro tipo de discapacidad o factor social o educativo¹⁰ y se sufre toda la vida (aunque se puede mejorar). También han coincidido las diferentes fuentes en los síntomas principales, que son la dificultad en el desarrollo de la lectura y con frecuencia también en la escritura y el cálculo matemático o incluso en el habla y en el lenguaje.

elementos cerebrales de los disléxicos y los no disléxicos, aunque este es uno de los puntos con mayor polémica en la dislexia.

¹⁰ Definición por exclusión.

Y otro tercer punto clave común, relacionado con la primera característica mencionada, es que el niño o adolescente afectado presenta una inteligencia adecuada. Sin embargo, únicamente de entre las publicaciones utilizadas, las de perspectiva educativa –y psicolingüística como se puede ver en otros epígrafes– se han hecho eco en su definición de una de las corrientes o hipótesis más apoyadas, que se estudiará posteriormente: la del fallo fonológico como la disfunción (causada por el déficit neurobiológico) que da lugar a la dislexia. Así hemos podido comprobarlo en el estudio del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo*. Al señalar que el problema en la decodificación fonológica es una de las manifestaciones más relevantes de la dislexia, muestra inclinación por dicha teoría. La misma conceptualización ha sido acuñada por otra publicación de gran difusión en nuestra comunidad autónoma, el *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de dificultades específicas de aprendizaje: Dislexia*¹¹, que considera la falta de conciencia fonológica uno de los déficits centrales de la dislexia (Angulo *et al.* 2011:9). Esta guía ha sido escrita por numerosos profesionales y docentes –junto con aportaciones de colectivos y movimientos relacionados– y es muy utilizada tanto por profesores, como por psicólogos y orientadores en centros públicos de enseñanza de primaria y secundaria, con el objetivo de difundir todo este conocimiento sobre la dislexia entre la comunidad educativa, para su concienciación y una adecuada actuación por su parte.

2. Tipos de dislexia

2.1. ¿Adquirida o congénita?

En el apartado anterior se mencionaron los dos tipos de dislexia principales: la evolutiva o de desarrollo –en cuyo estudio nos centramos a lo largo de este trabajo–,

¹¹ Dificultades Específicas de Aprendizaje o DEA: Forma en la que la legislación española hace referencia a los disléxicos y a otros alumnos con diversos trastornos o incapacidades que requieren una serie de adaptaciones (Ministerio de Educación, cultura y deporte 2012:24).

como la del niño de 14 años que W. Pringle Morgan describió (1896:1378) y la adquirida, que sufrió de manera repentina el sastre al que James Hinshelwood diagnosticó (Farnham-Diggory 2004:38). Esta clasificación es aquella en la que más acuerdo existe, ya que desde hace décadas hasta la actualidad, expertos como los nombrados anteriormente y otros que les han sucedido, han dado evidencia –gracias a pruebas con cadáveres o a personas que habían sufrido alguna contusión o accidente y más tarde, a niños o adultos disléxicos– de la posibilidad de encontrar este trastorno por una de estas dos causas: una lesión cerebral, que produce dislexia adquirida (o alexia), afectando a la zona implicada en la destreza en la que se presenta el déficit funcional o estructural –a una persona previamente alfabetizada; o sufrirlo desde el nacimiento, causando dislexia evolutiva o de desarrollo, por motivos que contemplan diversas teorías o hipótesis explicativas que se estudiarán más adelante. La OPS/OMS también incluye estas dos clases de dislexia en el CIE-10: “dislexia del desarrollo” y “dislexia secundaria a lesión orgánica” (OPS/OMS 1995:157).

2.2. Modelo dual de lectura: Dislexia fonológica o de superficie en una lengua opaca o transparente

Si nos centramos en los tipos de dislexia desde el punto de vista de la lectura y la psicología de la misma –según el síntoma que predomine–, es posible encontrar otra clasificación completamente distinta. En primer lugar, es necesario definir la actividad de la lectura: “Saber leer significa pasar de una forma visual (la palabra escrita) a una forma acústica (la pronunciación correspondiente) y comprender su significado” (Cuetos y Valle 1988:4). Pero la dislexia no afecta a la comprensión lectora (Catts 1989; Shaywitz *et al.* 1999; Gallagher *et al.* 2000; Shaywitz 2003), sino que el motivo por el que el niño no entiende un texto es más bien una consecuencia de una lectura dificultosa o con muchos fallos a causa del trastorno (en caso de padecerlo¹²). Así, el alumno afectado debe aplicar un mayor esfuerzo en el proceso

¹² También puede producirse por retraso lector y no por dislexia, si se dieran alguno de los criterios de exclusión siguientes (ya estudiados en la definición de dislexia): problemas sensoriales,

de lectura (en el descifrado o decodificación grafema/fonema) que permite acceder al significado, perdiendo la atención necesaria para retenerlo e imposibilitando el proceso cognitivo¹³ de la comprensión.

Numerosos expertos como Anne Castles y Max Coltheart (1993:149) –sus mayores representantes– han llevado a cabo estudios sobre el modelo dual de lectura que fundamenta los dos subtipos de dislexia que se van a exponer, defendidos por la mayor parte de los investigadores cognitivos de la lectura: Adan D. Baddeley y Vivien J. Lewis en 1982, C. M. Temple y J. C. Marshall en 1983, A. D. Ellis en 1993 (Artigas 1999:n.p.), Frank R. Manis en 1996 (Barca 2002:112), etc. Esta clasificación separa a los afectados por el trastorno en la vía fonológica de los que sufren problemas en la ruta léxica o visual, de acuerdo con los procesos cognitivos que la psicología cognitiva establece como necesarios para desarrollar la actividad de la lectura (un proceso cognitivo complejo): el proceso perceptivo, el léxico, el sintáctico y el semántico (Cuetos 1990:15). Es en el proceso léxico o de reconocimiento de palabras donde se halla el centro del trastorno en los disléxicos, pero también lo es a menudo en alumnos con retraso lector. Cuando el niño confunde “d” y “b” no lo hace por no ver correctamente la forma del grafema (línea recta y curvas en distintas direcciones), porque no capte esa información visual en el proceso perceptivo, sino porque no la asocia con su fonema (proceso léxico) (Barca *et al.* 2002:111). Lo comprenderemos mejor analizando cada uno de esos procesos de la lectura.

Los procesos perceptivos están relacionados con la forma ortográfica de las letras y las palabras, que nos permite diferenciarlas del resto, al permanecer almacenada un instante (250 mseg.) en la memoria visual o icónica. Esta información visual parece ser que se traduce en lingüística gracias a la memoria a corto plazo u operativa, que la retiene durante más tiempo (15-20 seg.) (Ramos

emocionales, motivacionales, deprivación sociocultural inadecuada o escasa escolarización o un bajo cociente intelectual (Barca *et al.* 2002:110).

¹³ Proceso cognitivo: Actividad mental por la que el ser humano procesa el conocimiento, percibiendo/creando imágenes o información que permiten asimilar o comprender un estímulo. Ejemplos de procesos cognitivos son: memoria, pensamiento, lenguaje, percepción, imaginación, resolución de problemas...

2004:210). Así, por la forma ortográfica “p”, sabemos que se trata de la letra “p” (el grafema). Pero es la memoria a largo plazo la que debe de guardar las realizaciones de los grafemas con sus fonemas, esto es, el sonido o fonema que le corresponde a cada letra o conjunto de las mismas ¹⁴. Los procesos léxicos o de reconocimiento de palabras nos dan acceso a su significado a través de dos vías y es el modelo dual de lectura el que se basa en estas dos vías o rutas, fonológica y léxica, las cuáles, a su vez, determinan los dos subtipos de dislexia que nos ocupan en este epígrafe (dependiendo de en cuál de ellas se de el problema).

Con la ruta fonológica es posible acceder al significado mediante la decodificación fonológica, o sea, llegar al mismo a través de la correspondencia del grafema con su fonema o sonido, que nos dará ese significado. Se utiliza principalmente con palabras desconocidas o poco habituales o para leer pseudopalabras (vocablos que no existen, pero de grafía similar a las reales). Al usar la vía léxica no es necesaria esa transformación: directamente relacionamos la forma ortográfica de la palabra con su representación interna o significado; es una palabra conocida¹⁵, la hemos visto en repetidas ocasiones y no hay que descifrarla (de grafema a fonema). Es el mismo mecanismo que usamos con las fotografías, dígitos, símbolos, señales de tráfico...

Para conseguir un buen dominio de la lectura es imprescindible desarrollar correctamente ambas rutas. Esto hace que mejore la velocidad lectora, aunque en castellano no sea tan necesario como en idiomas de ortografía irregular como el inglés o en otros con sistemas de escritura logográficos como el chino, que al no ser

¹⁴ La decodificación o descifraje del código fonológico. Aquí parece estar el fallo fonológico, en las malas conexiones grafema-fonema, como bien se ha explicado previamente. Las inversiones y confusiones de letras parecidas son una de sus manifestaciones. Por ejemplo: leer “tar” y no “tra”; o “p” en lugar de “q”.

¹⁵ Como estudiaremos más adelante, esta es una de las primeras fases en el aprendizaje de la lectura de un niño. Por la memorización de una combinación concreta y sencilla de grafemas, que hayan encontrado en varias ocasiones cuando comienza a leer (“mamá”, “mesa”...) o incluso antes de empezar el proceso de adquisición de la lectura, por el estilo de la grafía (que memorizan como una serie de símbolos o dibujos), al tener ante una película de Disney, es capaz de leer esta marca (Ramos 2004:206).

alfabético no tiene relaciones grafema-fonema (Cuetos y Valle 1988:4)¹⁶, sino que la lectura es más bien una interpretación de dibujos o símbolos. La prueba de la necesidad de automatizar las dos vías es el siguiente ejemplo:

“*Papá*”: Es una palabra cuya forma ortográfica nos es muy familiar –la percibimos como un todo, no como un conjunto de grafemas a descifrar–, por lo que podemos leerla rápidamente mediante la ruta léxica (la reconocemos de forma instantánea). Al ser bastante sencilla, únicamente un niño que está aprendiendo a leer, si aún no tiene un almacén léxico interno muy amplio –o una persona con un trastorno en esta vía–, no tendrá más remedio que recurrir a la ruta fonológica para leerla.

“*Adrenoleucodistrofia*”: Este vocablo da nombre a una enfermedad rara. Además de ser larga, no es una palabra que acostumbremos encontrar, así que necesitaremos utilizar la ruta fonológica para leerla y lo haremos de manera mucho más lenta que con “casa”, pues hemos de convertir las letras en sonidos o fonemas (lo que no sucede con ésta).

Y, por último, los otros dos procesos cognitivos, de los cuatro implicados en la lectura, son el proceso sintáctico y el semántico. El sintáctico es aquél por el que relacionamos las palabras entre sí para que el conjunto que forman, esto es, una oración, tenga significado; pero no analizamos el mismo: de esto se encarga el proceso semántico, que lo contrasta con el conocimiento previo y lo integra (Ramos 2004:211).

Tras haber estudiado todos los procesos de la lectura para comprender esta clasificación, volvemos a ella. El primero de estos dos subtipos es la dislexia fonológica. Debido a ésta, el niño no puede transformar los grafemas en fonemas, no es capaz de aprender esas reglas de correspondencia¹⁷, con lo que le es imposible leer pseudopalabras o vocablos que no haya visto nunca: no puede recurrir a la ruta visual o léxica para ello, al no conocerlos. Por lo tanto, cuando

¹⁶ Así que el tipo de dislexia estará condicionado por el sistema ortográfico de la lengua.

¹⁷ El niño no aprende el código fonológico por una falta de conciencia fonológica o de capacidad metafonológica o para reflexionar sobre los segmentos del lenguaje oral (fonemas, sílabas, palabras, rimas...) (Angulo *et al.* 2011:48).

intenta usar esta otra ruta como mecanismo de compensación, suelen tener los siguientes errores (Barca *et al.* 2002:111):

- Lexicalizaciones y errores visuales: confunde palabras con una ortografía parecida: “techo”, “lecho”; “bata”, “bota”... y por esta razón sustituye con frecuencia una letra por otra de estos pares: d/b, p/q, b/g, u/n, g/p, d/p (“dato”, “bato”, etc.).
- Derivaciones: inventa la palabra del texto cuando lee su raíz, pues coincide con la de otra palabra que es familiar para el niño, como “congelar” y “congelado”, tendiendo a cambiar los sufijos, especialmente si son vocablos cortos.
- Lectura errónea de grafemas con distintos fonemas posibles (mala aplicación de las reglas ortográficas de conversión grafema-fonema que dependen del contexto): “**g**erminar”, “**c**elo”, “**e**n**r**edo”...

En idiomas como el castellano, el finés o el italiano, la dislexia fonológica suele manifestarse a temprana edad, ya que al ser un idioma transparente (de pronunciación o fonología regular), permite un rápido diagnóstico: no se confunden los errores en la lectura con los comunes en el aprendizaje de las irregularidades y el léxico de lenguas opacas o con ortografía irregular.

La dislexia de superficie u ortográfica impide al alumno reconocer o procesar la información o las palabras por la ruta léxica, directa o visual, con lo que el proceso de lectura se lleva a cabo de forma inversa al subtipo anterior; se utiliza sólo la vía fonológica. Las principales dificultades que encuentra el disléxico de superficie son las palabras con pronunciación irregular, es decir, en lenguas opacas como el inglés, un mismo grafema puede tener distintas realizaciones o posibles fonemas y no existe una regla ortográfica que nos permita saber cuál será el fonema correcto que le corresponde. De este modo, para el castellano no es el tipo de dislexia más preocupante, por ser una lengua transparente –no hay irregularidad, es legible mediante la ruta fonológica-, dado que sólo influye en la velocidad de lectura

ralentizándola¹⁸, sin cometerse apenas errores (Barca *et al.* 2002:112), salvo en los préstamos de otros idiomas al nuestro; por ejemplo: *jazz*, *hippy*, *baguette*, que el niño pronunciará de forma regular; o con los homófonos, los cuáles no distinguirá si están fuera del contexto: “haya” y “halla” (no es capaz de relacionar el sonido o fonema con el grafema o símbolo). Sin embargo, si este trastorno en el uso de la ruta léxica es padecido por un estudiante español, resulta un *handicap* en el aprendizaje de una lengua extranjera opaca como el inglés, pues se suma a la dificultad de la irregularidad ortográfica de numerosas palabras, a la que no estamos habituados en nuestro idioma: es el caso de *blood* y *book*, entre otros. Aunque tienen los mismos grafemas para la vocal, se pronuncian de forma distinta, con los fonemas /ʌ/ y /ʊ/ respectivamente. Por lo tanto, un disléxico superficial, para leer en inglés, no podrá recurrir siempre a la ruta fonológica si no conoce la palabra, a diferencia de lo que sucede en castellano. Debe usar la ruta léxica mucho más de lo que se hace en nuestro idioma, lo cual requiere una memoria de almacenaje de palabras mayor de la necesaria para leer en castellano. Sólo la práctica lectora o los años de escolarización o estudio le permitirán mejorar su ruta léxica o visual en lenguas opacas, al incrementarse el número de vocablos conocidos en su almacén léxico mental.

De hecho, las investigaciones que comparan las pruebas lectoras en idiomas con distinta transparencia en su ortografía ponen de manifiesto que la transparencia fonológica-ortográfica afecta al aprendizaje de la lectura. Con esto, cuanto más simple es el código, más rápidamente se adquiere (y automatiza) la destreza de decodificación, además de requerir un menor esfuerzo (Goswami *et al.* 1998) y esta es una ventaja no sólo para cualquier lector, sino también para los disléxicos.

La principal crítica a esta clasificación surge de los estudios que analizan la frecuencia de estos dos tipos de dilexia. Más de la mitad de los disléxicos presentan problemas en ambas rutas (aunque predominan en una en concreto) y menos de la

¹⁸ Al mismo tiempo, un disléxico superficial de una lengua transparente puede pasar más inadvertido que el de una opaca, pues podrá manejarse con la ruta fonológica, aunque su velocidad lectora no sea muy alta. Por lo tanto, será más fácil la detección temprana en niños disléxicos de lenguas opacas, que no podrán leer únicamente usando la vía fonológica.

cuarta parte los manifiesta en una sola. Por lo tanto, considerando estos datos, se hace difícil establecer una clara división entre estas dos clases de dislexia, aún siendo una de las más defendidas. Parece mucho más común encontrar casos de dislexia profunda o mixta, es decir, la más grave, por implicar un déficit en ambas vías (Barca *et al.* 2002:112).

Se debe tener en cuenta que ésta y otras clasificaciones, aunque agrupan a los disléxicos por criterios como el predominio de unos u otros síntomas (y en consecuencia el tipo de fallos cometidos en la lectura), como esta, no dejan de tener una base teórica (aún habiendo estudios que las justifiquen) y cada caso de dislexia puede ser completamente distinto a otro, ya que cada persona necesita un análisis, diagnóstico e intervención diferente; pero conocer los procesos de la lectura es necesario para una reeducación que conduzca a una mejora de esos síntomas que produce esta dificultad (Cuetos y Valle 1998:4).

2.3. Otras clasificaciones de dislexia

Continuando con la controversia que existe hasta nuestros días en torno a los tipos de dislexia, si han de nombrarse distintas clases de la misma, se hallarían prácticamente tantas como autores han escrito sobre ella o incluso casi tantos tipos como disléxicos.

Muchos de estos autores propusieron otros subtipos que guardan relación con la clasificación de Anne Castles y Max Coltheart (1993:149) (dislexia fonológica, superficial y profunda) con anterioridad a la misma o posteriormente, siguiendo la misma corriente de pensamiento. Por lo tanto, usan términos distintos para dificultades similares. Entre esos expertos, Elena Boder realizó en 1973 una distinción semejante de las clases de dislexia, basada en los síntomas o errores en la lectura (Ardila *et al.* 2005:17):

- Dislexia disfonética o incapacidad para relacionar símbolos y sus sonidos (se corresponde con la dislexia fonológica).
- Dislexia diseidética, que impide la percepción simultánea de un conjunto (similar a la dislexia superficial).

- Dislexia mixta, cuando se presentan ambas (dislexia profunda).

Dirk Bakker, y S. Mattis también siguen la línea de investigación de Anne Castles y Max Coltheart. S. Mattis creó una clasificación en 1975, con rasgos comunes a las que éstos postularon, dividiendo la dislexia en tres síndromes (Artigas 1999:n.p.):

- Dislexia con alteración primaria del lenguaje.
- Dislexia con trastorno articulatorio-grafomotor (se aproxima a la dislexia fonológica).
- Dislexia con trastorno visuoperceptivo (definido también por el fallo en la ruta léxica, como la dislexia superficial).

D. Bakker se unió a los anteriores y afirmó en 1979 que existen tres tipos dislexia:

- “L” o lingüística (se aproxima a la fonológica).
- “P” o perceptiva (se asemeja a la superficial).
- “M” o mixta (similar a la profunda).

Por su parte, P. Aarón y colaboradores identificaron en 1999 cuatro clases de disléxicos:

- Los que tenían afectada la habilidad del reconocimiento de palabras.
- Aquellos con un problema en la habilidad de la comprensión.
- Una combinación de ambas.
- Una combinación de procesamiento ortográfico y velocidad lectora. (Angulo *et al.* 2011:20)

Ese mismo año, Maryanne Wolf y Patricia Greig Bowers defendían su postura del doble déficit, diferenciando entre:

- Dislexia con déficits en el procesamiento fonológico (afectará al reconocimiento de palabras).
- Dislexia con déficits en la velocidad de nombramiento (podría afectar a la adquisición de representaciones ortográficas a nivel subléxico y léxico y a la velocidad de procesamiento de una gran variedad de funciones cognitivas).
- Doble déficit, subtipo más severo (en el procesamiento fonológico y en la velocidad de nombramiento). (Angulo *et al.* 2011:20)

Otros autores como Julio B. de Quirós, Doris Johson y Helmer R. Myklebust, Francis J. Pirozzolo defendieron a lo largo de las décadas de 1960 y 1970 divisiones del trastorno fundamentadas en dificultades en el procesamiento visoespacial – primer subtipo– o en el procesamiento auditivo –segundo subtipo– (Ardila *et al.* 2005:17). Las teorías auditivas y visuales acerca del origen de la dislexia, son dos de las más apoyadas durante esa época y serán analizadas con posterioridad.

De este modo, a pesar de éstas y otras clasificaciones propuestas (aún teniendo puntos comunes), no se ha conseguido llegar a un consenso sobre los distintos tipos de dislexia y aunque el debate no está cerrado, se tiende a un tipo unificado, definido por el fallo fonológico, que se planteará más adelante como hipótesis más relevante sobre la causa de esta dificultad (Barca *et al.* 2002; Artigas 1999).

Capítulo 2. El porqué de la dislexia

1. Hipótesis explicativas: Alteraciones cognitivas

Tal y como se ha comprobado en el capítulo anterior, aunque en los años 1960 la Federación Mundial de Neurología describiera la dislexia por exclusión (descartando como causa de ésta otras discapacidades) (Cuetos 2009:79), numerosos manuales de educación y de asociaciones de dislexia afirman detectar déficits relacionados con otras habilidades distintas de la lectura. En la búsqueda de la causa del trastorno, las investigaciones llevadas a cabo durante los años 1950 y 1960 asociaron los orígenes de la dislexia con problemas en procesos psicológicos básicos implicados en la lectura, como la percepción (visuales o auditivos), la memoria, la atención o procesos fonológicos (procesos cognitivos).¹ A continuación, se estudiarán las hipótesis más relevantes y defendidas por los expertos.

1.a. Teorías del déficit visual y magnocelular

Una de las corrientes pioneras, siendo a su vez una de las más apoyadas, fue la teoría del déficit o dificultad de tipo perceptivo-visual que impide al niño ver correctamente las letras. De hecho, uno de los primeros términos usados para describir la dislexia fue el de “congenital word blindness”, como se mencionó en el estudio de los primeros hallazgos sobre el trastorno. En primera instancia, parece

¹ Proceso cognitivo: Actividad mental por la que el ser humano procesa el conocimiento, percibiendo/creando imágenes o información que permiten asimilar o comprender un estímulo. Ejemplos de procesos cognitivos son: memoria, pensamiento, lenguaje, percepción, imaginación, resolución de problemas...

lógico relacionar la causa visual con la dislexia, pues para que el niño desarrolle la habilidad de la lectura ha de distinguir perfectamente los grafemas que debe transformar mentalmente en fonemas, o según define el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012:43), conocimiento alfabético. De este modo, en torno a esta teoría surgieron tratamientos y pruebas que evaluaban aspectos viso-motores, pero carecían de evidencia científica (2012:41), pero que en la actualidad siguen usándose, por ejemplo, en clínicas oftalmológicas. Según establece Fernando Cuetos, en la década de 1970 “esta hipótesis sufrió un fuerte desprestigio, después de que varios trabajos no encontrasen alteraciones perceptivas en los niños disléxicos” (2009:79), es decir, los niños simplemente cometían errores al confundir letras simétricas (no relacionaban la forma gráfica con su sonido o fonema): y <d> u otros fallos en la inversión de letras en una sílaba: forma escrita <tre> y leer /ter/>. No obstante, es relevante conocer que

los sujetos disléxicos demuestran déficit en varias actividades visuales, como en la búsqueda visual –especialmente en el campo visual izquierdo-, la localización visual, el procesamiento visual temporal (por ejemplo, la percepción del movimiento), la sensibilidad al contraste visual y la habilidad de detectar blancos visuales. (Galaburda *et al.* 2003:6)

Así, han aparecido nuevos defensores de esta teoría, al publicarse varios estudios acerca de otra hipótesis paralela², (uno de los más relevantes en los años 1990), los cuales han detectado “alteraciones de la vía magnocelular o transitoria (responsable de la percepción de movimiento) que impiden que se consiga una buena interacción con la vía parvocelular o sostenida (capta la forma y el color) y como consecuencia de esa falta de interacción se produce una vision borrosa” (Cuetos 2009:80). Por consiguiente, la teoría de la vía magnocelular considera la dislexia un trastorno en la “fisiología cerebral relacionada específicamente con aspectos visuales” (Preilowski *et al.* 2011:105), no teniendo nada que ver con problemas oftalmológicos comunes como la hipermetropía, los movimientos oculares

² Aunque pertenece a las teorías sobre las causas biológicas, es decir, alteraciones neurológicas origen de las dislexia, la teoría de la vía magnocelular ha sido incluida en este apartado por su estrecha interrelación con otros déficits de naturaleza cognitiva.

hacia dentro para enfocar u otros similares. El sistema magnocelular y parvocelular está compuesto por rutas nerviosas que van de la retina del ojo a la corteza visual³. La primera vía, de células grandes, procesa los movimientos rápidos y contrastes sutiles o bajos en el campo de vision y la segunda, con células pequeñas, estímulos más lentos y contrastes más fuertes.

Por un lado, algunos investigadores de la hipótesis de la vía magnocelular postulan que el reducido tamaño de las células halladas en dicha vía en los cerebros de personas disléxicas fallecidas, en comparación con las vías de las no disléxicas, corroboran esta teoría, si bien no todos los estudios obtuvieron los mismos resultados (2011:105). Además, varios expertos en la materia, como Margaret Livingstone y su equipo (1991:7943), o Albert Galaburda (2003:6) sostienen que un número elevado de disléxicos muestran fallos al percibir contrastes bajos o que cambian de forma rápida, como el movimiento, por lo que este déficit en la vía magnocelular afectaría a la velocidad de procesamiento visual y, por lo tanto, requeriría un mayor tiempo para asimilar estos estímulos. Por otro lado, se pretende justificar esta hipótesis a través de pruebas no lingüísticas –no de lectura–, únicamente anatómicas y de procesamiento del movimiento –visoespaciales– y aún no se ha probado debidamente que la vía magnocelular sea la responsable de esta dificultad en la lectoescritura por provocar esos déficits visuales. Aunque esta vía pueda estar afectada en un gran porcentaje de individuos disléxicos (no en todos) (Preilowski *et al.* 2011:105), ese hecho la hace únicamente uno de los trastornos subyacentes a la dislexia (Galaburda 2003:6). Esta información podría ampliarse si mencionamos la existencia de una teoría sobre la relación o interacción del sistema magnocelular y parvocelular y la lectura, la de “la persistencia visible”, según la cual, “el sistema magnocelular (transitorio) inhibe al parvocelular (sostenido), de modo que durante el movimiento de un objeto, la imagen anterior se inhibe para dar lugar al procesamiento de la imagen subsiguiente” (6).

Pero esta teoría, que se planteó en los años 1970 (con anterioridad a la magnocelular), fue desmentida en la década posterior por Lovegrove y Slaguis,

³ Corteza visual: parte de la corteza del cerebro encargada de procesar la información visual que percibimos.

como recoge Galaburda (2003:6). Según este investigador, Lovegrove y Slaguis aplicaron la hipótesis de la “persistencia visible” y negaron la inhibición del sistema parvocelular por el magnocelular durante los movimientos sacádicos o sacudidas que tienen lugar en el ojo cuando éste recorre un texto, sino que las imágenes más duraderas “tapan” a las siguientes. A lo que hay que añadir, en contra de este planteamiento del déficit, que no siempre se produce una sacudida o movimiento sacádico para captar el siguiente elemento en una línea de grafemas. Otros expertos distinguieron en niños con dislexia patrones de movimiento oculares caracterizados por “fijaciones oculares más largas, movimientos sacádicos erráticos y mayor número de regresiones” (Cuetos 2009:80). Sin embargo, es posible cuestionar esta hipótesis si se tiene en cuenta que, como ha sido explicado anteriormente, no todos los niños disléxicos presentan estos tipos de dificultades visuales y otros que sí las padecen, leen con total normalidad (no son disléxicos). De manera que puede suceder que una lectura con dificultades implique por parte del individuo con este trastorno (por necesidad), sin que él o ella pueda evitarlo, fijaciones más largas, movimientos sacádicos más cortos y un mayor número de regresiones para asimilar y entender los vocablos y el texto, o lo que es lo mismo, que sean consecuencias derivadas de la dislexia, no la causa de ésta (Cuetos 2009:80).

Para finalizar este análisis de la hipótesis magnocelular, cabe mencionar la relación que Cestnick y Coltheart establecieron entre la vía magnocelular y la dislexia de tipo fonológico (Galaburda 2003:7). Según este investigador, la tarea de descifrado de palabras, o sea, no leídas a través de la ruta léxica, sino de la fonológica⁴ –vocablos no conocidos o fragmentos de palabras–, es una tarea visual hecha de izquierda a derecha que conlleva un movimiento óptico (del que según ellos podría encargarse la vía magnocelular); aunque también dejan abierta una segunda interpretación, que niega la conexión entre la vía y la lectura mediante la ruta fonológica, siendo el origen de la dislexia un trastorno meramente fonológico (7), el cual será estudiado con posterioridad como otra de las posibles hipótesis explicativas de las causas de la dislexia.

Teniendo en cuenta lo anterior –tanto los argumentos a favor de esta teoría,

⁴ El funcionamiento de las rutas fonológica y léxica puede consultarse en el primer capítulo.

como las críticas surgidas–, es posible comprender que la vía magnocelular es un sistema de gran complejidad, pero aún lo es más el sistema visual en su conjunto, por lo que no es correcto pensar que lo único que falla en este sistema en los casos de dislexia es el déficit en la vía magnocecelular; ni tampoco se ha probado científicamente de una forma clara la conexión entre los problemas de lectura y el déficit visual (7).

1.a. Teoría del déficit auditivo

La siguiente teoría a desarrollar sobre la causa de la dislexia es la del déficit en el procesamiento auditivo. Esta hipótesis surgió en la década de 1980 y fue impulsada por la doctora Paula Tallal (citada en Cuetos 2009:80), al hallar dificultades de percepción en niños disléxicos cuando escuchaban tonos no lingüísticos con espacios cortos entre ellos; por el contrario, al oír estímulos auditivos en intervalos más largos (que cambiaban más lentamente), no presentaban diferencias con niños sin problemas de lectoescritura. Se sospecha, incluso, que un déficit auditivo debido a una alteración en la vía magnocelular sea el causante de estos problemas al discriminar series de sonidos rápidos (Cuetos, 1990; Galaburda, 2003). Puede establecerse también una relación, como ocurría con el déficit visual (en su caso, por el procesamiento errático de los movimientos con cambios rápidos), entre la lectura mediante la ruta fonológica y la asimilación de tonos –no lingüísticos– que se suceden con intervalos cortos entre los mismos. Según esta relación, habría una equivalencia entre una transición de tonos que cambian rápidamente (que no son procesados por estos niños de forma adecuada, debido a su velocidad) y los cambios de sonidos de la lengua o fonemas, que no son capaces de representar correctamente en forma de grafema, por ejemplo de /p/ a /a/ en /pa/. Así, según Galaburda (2003:4) “el cerebro no utiliza sistemas distintos para procesar sonidos lingüísticos y no lingüísticos”, aunque contempla la otra posibilidad, por la que se entendería que “estas dos tareas involucran a sistemas distintos y separados y que alguna malformación no afectaría al funcionamiento del otro” (4). Las objeciones a esta hipótesis del procesamiento auditivo son similares a las de la teoría anterior, del déficit visual; no todos los niños disléxicos tienen este tipo de dificultades auditivas, sino algunos. Además, no está completamente clara la incidencia del trastorno de la

vía magnocelular en otros sistemas no visuales (Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.).

La teoría cognitiva del déficit fonológico es de todas las que se van a estudiar en este epígrafe, la hipótesis más destacada de las relacionadas con las alteraciones o trastornos cognitivos que pueden causar la dislexia, al ser la más conocida y ampliamente aceptada. Una de las dificultades que muestran normalmente los disléxicos es la falta de conciencia fonológica⁵, es decir, el “conocimiento consciente que tienen de los sonidos de su propia lengua” (4). Es necesario recordar, como ya se especificó previamente, que cuanto más transparente sea una lengua (de sistema ortográfico regular), más leve suele ser el problema que el niño padece en la

y viceversa; si el niño intenta aprender a leer una lengua opaca (de sistema de escritura irregular), presentará dificultades más graves y persistentes en esta capacidad metafonológica.

El problema fonológico (estudiado en el primer capítulo), como origen del trastorno, consiste en una serie de “dificultades que manifiestan estos niños para procesar los fonemas, es decir, para codificar, almacenar y recuperar los sonidos del habla” (Cuetos 2009:13). Según Franck Ramus, tal y como expone Fernando Cuetos cuando necesitan recuperar esas representaciones o fonemas para ciertas tareas, muestran entonces, problemas en las mismas: en la segmentación del lenguaje (conciencia fonológica), al repetir o leer palabras por una ruta distinta a la léxica (pseudopalabras o palabras desconocidas) o para establecer las correspondencias entre letra y sonido o grafema y morfema (cuyo conocimiento es esencial para adquirir la habilidad de la lectura) (13). Por lo tanto, debido a que los sonidos lingüísticos están “escasamente representados, almacenados o recuperados”, la lectura se convierte en una actividad muy complicada para el niño (Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.). En dicho documento de la

⁵ Conciencia fonológica: capacidad metafonológica o para reflexionar sobre los segmentos del lenguaje oral (fonemas, sílabas, palabras, rimas...) (Angulo *et al.* 2011:48). La ausencia de la misma puede definirse, por lo tanto, como la “falta de conocimiento consciente que se tiene de los sonidos de la lengua” (Galaburda *et al.* 2003:4). Un niño que aún no ha aprendido a leer, pero puede comprender y hablar su idioma materno, conoce los fonemas del mismo, aunque no de forma consciente (no identifica /m/, /a/, /m/, /a/ en mamá).

Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica se menciona a Frank Ramus como exponente de esta idea, nombrando algunos de los síntomas subyacentes que produciría el déficit fonológico (Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.):

La evidencia que apoya la teoría fonológica proviene de que el desempeño de los individuos disléxicos en pruebas que requieren el conocimiento fonológico es particularmente deficiente (por ejemplo, la segmentación y manipulación consciente de los sonidos del lenguaje). Sin embargo, la evidencia de deficiencia en la memoria verbal a corto plazo y la lentitud en la denominación automática en los disléxicos también apunta hacia un déficit fonológico más básico, tal vez en relación con la calidad de las representaciones fonológicas, o su acceso y recuperación. (n.p.)

Basándose en los hallazgos de las últimas décadas, que dan lugar a interpretaciones variadas, unos expertos se inclinan por pensar que el déficit fonológico es la única causa de la dislexia, o sea, que el niño no padece ningún otro tipo de dificultad sensorial, y otros estudiosos postulan que los disléxicos podrían sufrir una combinación del déficit fonológico y otros trastornos⁶, por ejemplo el auditivo, lo cuál explicaría la dificultad que presentan estas personas para crear correspondencias entre los sonidos del lenguaje y los símbolos visuales (Galaburda *et al.* 2003:4). No obstante, más adelante se expondrá otra nueva teoría, uno de los orígenes biológicos o alteraciones neurológicas en la dislexia descubiertas más recientemente, que se opone por completo a la creencia del problema de las representaciones fonológicas deficientes como causa del trastorno (y la atribuye a un trastorno entre las conexiones cerebrales).

La última hipótesis sobre las alteraciones cognitivas origen de la dislexia que merece mención es la del problema en la velocidad de procesamiento, la cual

⁶ Frank Ramus, al estudiar la etiología de la dislexia del desarrollo, expone que los expertos más fieles a la teoría fonológica niegan que trastornos como el visual o el auditivo puedan ser la causa de la dislexia y en caso de aparecer en niños con déficit fonológico sólo podrían explicarse como alteraciones que suelen padecerse al sufrir dislexia, pero no serían el origen de los problemas de lectoescritura (Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.).

incluyen algunos estudiosos en la teoría del procesamiento fonológico, pues como se explicó con anterioridad, cada alteración cognitiva puede estar relacionada con otros trastornos más básicos subyacentes (provocada por los mismos) (Preilowski *et al* 2011:106). Siguiendo esta línea de pensamiento que une ambos trastornos, autores como Lindsay Wagner y Joseph Torgesen (citados en Cuetos 2009:14), sostienen que "estos niños tardan más en recuperar⁷ la representación fonológica porque esa representación es deficitaria" (14). En consecuencia, los disléxicos con déficit de lentitud en el procesamiento, necesitan más tiempo que otros niños para llevar a cabo, sobre todo, tareas lingüísticas relacionadas con la ruta léxica (dar con la palabra exacta de forma rápida): "denominación de dibujos de objetos, de colores; lectura de números y nombrado de letras", así lo plantearon en sus trabajos estudiosos como Patricia Greig Bowers y Maryanne Wolf⁸ (citado en Cuetos 2009:14), quienes, sin embargo, separan estos déficits y especifican que de darse ambos en la misma persona (dislexia de doble déficit), empeoran el trastorno.

Como fin al análisis de los trastornos cognitivos causantes de la dislexia, podría ser útil la conclusión a la que llegó Franck Ramus (citado en Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.) con su investigación sobre la dislexia del desarrollo, comparándola con las realizadas anteriormente. Aunque los sujetos de estudio eran adultos disléxicos y no niños, en este trabajo participaron un mayor número de los mismos que en otros y llevó a cabo distintas pruebas repetidas veces (algunas hasta doce), para asegurarse de no cometer errores (n.p.). Así, según éste y los estudios hasta la fecha, el problema fonológico en este caso, fue el más relevante en los individuos con dislexia, pues lo presentan la mayoría de ellos y en el caso de este trabajo, todos. Y aunque el déficit podría no ser el único trastorno que provoque la dislexia (los problemas de lectoescritura) en una misma persona, sí se cree que puede sufrirse de manera aislada, esto es, sin que se den otro tipo de alteraciones cognitivas sensoriales (que al padecerse a la vez pueden hacerlo más

⁷ Tardan más tiempo en recuperar o extraer representaciones fonológicas del "almacén de palabras" (Cuetos 2009:14).

⁸ En el primer capítulo aparece la clasificación de dislexia de estas dos expertas. Diferencian tres tipos de disléxicos partiendo de este trastorno de lentitud de procesamiento: dislexia con déficits en el procesamiento fonológico, en la velocidad de nombramiento o el doble déficit (14).

severo). Se considera, por lo tanto, basándose en las investigaciones acerca de esta cuestión, que el déficit fonológico es suficiente para producir la dislexia, aunque sigue habiendo una gran controversia alrededor del motivo por el que estos trastornos perceptivos (auditivo, visual...) se manifiestan en un mismo individuo con dislexia y la relación que existe entre ellos (n.p.).

2. Causas biológicas: Alteraciones neuropatológicas

En el epígrafe anterior, además de los déficits cognitivos, se estudió la teoría de la vía magnocelular, alteración neurológica que podría causar la dislexia, interrelacionándola con éstos trastornos cognitivos. No obstante, no todas las alteraciones neuropatológicas que podrían ser el origen de este problema de lectoescritura, según los hallazgos e hipótesis surgidas alrededor de los mismos, se limitan al sistema magnocelular. Según estipula la Asociación Internacional de Dislexia,

la dislexia es una incapacidad específica de aprendizaje de origen neurobiológico, lo que quiere decir que su origen es la existencia de ciertas alteraciones cerebrales de origen genético que son responsables de las dificultades para aprender a leer de los niños que la padecen. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012:32)

Por lo cual, hay algún “gen responsable de una disfunción cerebral” (Cuetos 2009:80) y el “núcleo de las deficiencias se cree que es heredado y localizado, al menos, en los cromosomas 15, 1 y recientemente 6”, tal como apunta L.R. Cardon y su equipo (citado en Puente *et al.* n.d.:6). Cuando el cerebro del niño se desarrolla en el útero de la madre, tiene lugar el trastorno de la dislexia (Galaburda *et al.* 2003:4). De hecho, diversas pruebas realizadas apoyan la idea de que cuando la progenitora da a luz, el niño ya nace siendo capaz de procesar sonidos tanto lingüísticos, como no lingüísticos (4). Por su naturaleza hereditaria y a pesar de existir detractores⁹, siempre se pensó en la dislexia como un déficit producido por

⁹ Estudios como el de Berger, de la década de 1970 (Puente *et al.*:5) pusieron los factores geográficos y socioculturales en el punto de mira en cuanto a una posible causa de la dislexia, ya

una alteración cerebral genética: en las familias con miembros disléxicos, alrededor del “35 y el 40% de los familiares de primer grado también se encuentran afectados” (Puente *et al.* n.d.:6).

Numerosos trabajos científicos, desde hace los años 1960 hasta la actualidad, han ido defendiendo mediante hallazgos el origen neurobiológico de la dislexia. En las décadas de 1970 y 1980, investigaciones como la de Galaburda y su equipo (década de 1980) identificaron a través de análisis neuropatológicos de los cerebros de personas fallecidas que habían sido disléxicas algunas características distintas a las de los sujetos de control (personas que no habían sido disléxicas) (Cuetos 2009:80), principalmente alteraciones en la corteza parieto-temporal izquierda (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012:32). Según Galaburda, “para muchos disléxicos, el trastorno de la dislexia se encuentra relacionado en algún grado con el desarrollo neurológico anormal durante la ontogenia fetal” (Puente *et al.* n.d.:7). Así, en el embarazo (entre el quinto y el séptimo mes), cuando se produce la migración celular, las neuronas “no van al lugar que les corresponde”¹⁰ (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012:32). Galaburda y su equipo (citado en 32) encontraron pequeños grupos o aglomeraciones de células¹¹ en el hemisferio izquierdo, en el área perisilviana (corteza parieto-temporal izquierda), fuera del lugar

que en regiones relativamente cercanas (Londres y la Isla de Wigh), se daban porcentajes de niños disléxicos muy distintos (índice de prevalencia). Normalmente, la diferencia geográfica (y sociocultural, en consecuencia) se ha considerado como un elemento determinante en el número de niños disléxicos sólo en los casos de zonas en las que se hablan distintas lenguas: si el idioma tiene un sistema ortográfico más transparente en un lugar que en otro, se suelen detectar menos casos de dislexia en el primero. Es el caso de las regiones anglófonas comparadas con otras cuyas lenguas son el italiano o el castellano, la primera lengua opaca y las dos últimas transparentes (5). Obviamente, en las áreas geográficas con alto índice de alfabetización infantil, se podrá diagnosticar a un mayor número de niños que en las regiones donde predominan los niños iletrados.

¹⁰ “Una de las características del desarrollo del sistema nervioso es que prácticamente todas las neuronas se deben mover (migrar) desde la región donde nacen hasta el lugar del sistema nervioso donde ejercen finalmente su función. Por este motivo, la coordinación de estas migraciones es fundamental para el correcto funcionamiento de la corteza cerebral” (lavoicedegalicia.es).

¹¹ Ectopías o malformaciones en forma de verruga que tienen lugar durante la migración neuronal (Puente *et al.* n.d.:6).

en el que debían estar y disfunciones en la laminación de la corteza¹², también producida durante su desarrollo (Galaburda *et al.* 2003:5).

Estos dos tipos de anomalías cerebrales afectarían a regiones vinculadas al lenguaje y de forma amplia, no sólo en la zona correspondiente con la actividad de la lectura dañada en adultos que han sufrido afasia¹³, cuyo cerebro ha sido analizado, sino en más partes del área del lenguaje (Puente *et al.* n.d.:7); afectarían también al procesamiento fonológico para decodificar lenguaje escrito, hasta “al área visual de la forma de la palabra” (Galaburda *et al.* 2003:5), es decir, la zona que relaciona “lo fonológico con las representaciones ortográficas” (Cuetos 2009:80). Y se cree, según trabajos y experimentos realizados con posterioridad, algunos con animales, que esas alteraciones físicas provocan “anomalías funcionales” (Galaburda *et al.* 2003:5) en diversas conexiones neuronales que se encargan de estos tipos de procesamientos, como las que intervienen en el procesamiento de sonidos. En este caso, Galaburda encontró también malformaciones anatómicas en regiones auditivas “que se vinculan al procesamiento de sonidos prelingüísticos (...), lingüísticos y metalingüísticos” (5). Así, todo lo expuesto podría dar un poco de luz a la controversia existente en torno a los trastornos tan variados que muestran las personas que sufren dislexia: cognitivos perceptivos, auditivos y visuales (5). Sin embargo, como se apuntó previamente, el trabajo de Galaburda únicamente consiste en analizar “hallazgos anatómicos en los cerebros disléxicos” y las conclusiones se obtienen a partir de los sujetos de estudio fallecidos, “no son nada más que correlaciones”, por ello llevó a cabo experimentos con animales¹⁴, como los ratones, para estudiar si las anomalías anatómicas podían producir trastornos conductuales similares a los que provoca la dislexia (5). Estos animales, al nacer,

¹² Denominadas displasias.

¹³ Afasia: trastorno del lenguaje que puede afectar a funciones como el habla, la escritura, la lectura, la comprensión y el cálculo, debido a un daño cerebral en un adulto que antes de sufrirla era capaz de realizar todas esas actividades. Puede producirse por un tumor, una infección, un derrame o una lesión. Dependiendo del área afectada, presentará problemas en una u otra de las tareas nombradas (*afasia.nl*).

¹⁴ Los modelos experimentales, aún así, sentaron las bases sobre el conocimiento de los efectos de estos trastornos y adelantaron descubrimientos que después se han corroborado con estudios más modernos en humanos o incluso información que aún no ha sido posible investigar en cerebros de personas.

no alcanzan el desarrollo de un ser humano recién nacido y aún se está produciendo en su corteza la migración neuronal, por lo que justo después del parto se puede congelar momentáneamente su cerebro para inducir anomalías (ectopías), si bien algunos ya nacen con malformaciones, que presentaban varios de ellos (emparentados), por causas, por tanto, hereditarias. Los últimos nunca fueron seres vivos completamente sanos en su anatomía, con lo que no se puede hacer una comparación conductual entre el momento de su nacimiento y otro posterior; pero en los otros ratones que no presentaban ninguna anomalía tras el parto, cuya corteza fue congelada y en consecuencia sufrió migraciones neuronales anormales, sí se observaron cambios conductuales en procesos cognitivos y perceptivovisuales, por ejemplo en “el procesamiento de sonidos rápidos” (Galaburda *et al.* 2003:5) (trastorno relacionado con la vía magnocelular que presentan algunos disléxicos).

Adicionalmente, las composiciones anormales de células de la corteza cerebral de estos animales, tras ser congelada se localizaron en áreas relacionadas con el lenguaje en los humanos, como sucede con los disléxicos y solamente los ratones en los que se produjeron cambios celulares en esta zona mostraron también trastornos auditivos. Un dato curioso a señalar es que únicamente los machos sufrieron daño en el “área del lenguaje” y trastornos auditivos, aunque las alteraciones que se indujeron a las hembras también provocaron cambios anatómicos en la corteza, pero la plasticidad cerebral para la adaptación después de una lesión (durante la gestación o justo después) de éstas parece superior a la de los machos y les permitió no desarrollar esas anomalías. Este descubrimiento sobre la mala plasticidad de los machos frente a daños en la corteza se confirmó al inyectar testosterona a las hembras aún en el útero de la madre y congelar su corteza al nacer. Se observó entonces que perdieron esa capacidad adaptativa de plasticidad cerebral y desarrollaron los mismos trastornos anatómicos y conductuales que los machos (de alteración celular y auditivos respectivamente) (5). De manera que este hallazgo y otros estudios similares permitieron a Galaburda y su equipo llegar a la conclusión de que la testosterona podría ser el motivo de que se den más casos de niños disléxicos que de niñas y además, probaron que “existen anomalías cerebrales significativas que son capaces de explicar algunos de los trastornos conductuales que se notan en los sujetos disléxicos” (6), como daños en

el “área del lenguaje”, que produce trastornos cognitivos y de la memoria y trastornos auditivos (6). No obstante, estudios posteriores han negado estas relaciones establecidas por Galaburda, alegando que no pudieron ser probadas, aunque sí apoyaron las afirmaciones que realizó acerca de la localización de las lesiones cerebrales y sus efectos traducidos en dificultades para la lectoescritura, además de la relación causal entre testosterona y zurdera¹⁵ (Dansilio 2009:n.p.).

Como resultado de estas anomalías anatómicas observadas en los humanos disléxicos (en la corteza y los grupos grupos de células fuera de su lugar correspondiente), éstos poseían una lateralidad hemisférica diferente¹⁶ a la de los humanos sujetos control (no disléxicos) (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2012:33). Los cerebros de los últimos, tenían dominancia del hemisferio izquierdo, sin embargo, según Galaburda y otros expertos (33) “los disléxicos no presentaban la típica asimetría cerebral que caracteriza a las personas «normales» como consecuencia de tener más desarrollada la parte superior del lóbulo temporal del hemisferio izquierdo que la correspondiente del hemisferio derecho, sino que tenían los hemisferios simétricos” (33) o con mayor desarrollo del derecho (asimetría inversa) (Cuetos 2009:81). También en el epígrafe anterior se estudió la vía magnocelular y los daños hallados en las redes nerviosas que transmiten información visual sobre el movimiento de la retina hasta el cortex visual en los disléxicos, datos publicados por Galaburda y su equipo (citado en 81)., ya en la década de 1990¹⁷ (81); estas alteraciones físicas pueden afectar al sistema auditivo en la percepción o discriminación de sonidos rápidos.

En esa época también se encontraron “diferencias en el cuerpo caloso, que en

¹⁵ Existe también una mayor proporción de niños zurdos que de niñas. Como se ya se ha mencionado en el texto, una de los rasgos anatómicos de los disléxicos es la falta de la asimetría cerebral común entre ambos hemisferios. En los disléxicos, los hemisferios son simétricos o se tiende a una dominancia del derecho, a diferencia de los sujetos control (no disléxicos), que tienen dominancia del izquierdo. Aunque el componente hereditario, como en los disléxicos, también podría ser causa de la zurdera, es posible que la testosterona, más presente en varones que en hembras, y su inhibición de la plasticidad cerebral ante lesiones corticales, como apuntaba Galaburda (Galaburda *et al.* 2003:6) juegue un papel significativo en esas alteraciones cerebrales y haga que se den más diagnósticos de niños disléxicos y casos de niños zurdos (Puente *et. al.*: 8).

¹⁶ Confirmada en 2004 con trabajos de neuroimagen (Cuetos 2009:81).

¹⁷ Otros estudiosos, a finales de ésta década, detectaron estas deficiencias con trabajos apoyados por neuroimagen.

los niños disléxicos es más redondo y de mayor tamaño que el de los controles” (81); posteriormente (2009), A. D. Ellis (citado en 81) estableció la conexión entre esta estructura dañada en los disléxicos y la “pérdida de velocidad de procesamiento, especialmente con letras y palabras”, al ser el cuerpo caloso la parte del cerebro que transmite la información entre los dos hemisferios, un cambio en la estructura del mismo podría dar lugar a una lectura lenta en los niños (Cuetos 2009:81). Ya en 2002 otros investigadores apoyaron las diferencias en el cerebelo de los niños disléxicos (cerebelos simétricos) con respecto a los niños control (81). Por su parte, Franck Ramus, al analizar las causas de la dislexia del desarrollo, planteó la teoría de la automotividad cerebelosa (Sociedad Iberoamericana de Redacción Científica 2003:n.p.), la cual localiza el origen de la dislexia en el cerebelo¹⁸ y postula que puede haber alguna conexión entre estas anomalías

¹⁸ “El cerebelo es, después del cerebro, la porción más grande del encéfalo (...) y se localiza debajo (...) del cerebro. (...) Desempeña un papel regulador en la coordinación de la actividad muscular, el mantenimiento del tono muscular y la conservación del equilibrio. El cerebelo precisa estar informado constantemente de lo que se debe hacer para coordinar la actividad muscular de manera satisfactoria. A tal fin recibe información procedente de las diferentes partes del organismo. Por un lado, la corteza cerebral le envía una serie de fibras que posibilitan la cooperación entre ambas estructuras. Por otro lado, recibe información procedente de los músculos y articulaciones, que le señalan de modo continuo su posición. Finalmente, recibe impulsos procedentes del oído interno que le mantienen informado acerca de la posición y movimientos de la cabeza. El cerebelo precisa, pues, toda esta información para poder llevar a cabo las funciones que le son propias” (*psicoactiva.com*). Por lo tanto, el cerebelo es una región imprescindible de nuestra anatomía, por ser responsable del equilibrio, la postura y diversas funciones motrices, o así se creía, ya que existen diez casos en el mundo de personas nacidas sin él que han sobrevivido hasta la edad adulta. La última mujer diagnosticada con esta rareza ha sido madre recientemente y sólo ha presentado síntomas como vómitos y mareos a lo largo de su vida, además de no ser capaz andar sin ayuda hasta los siete años ni hablar de forma comprensible hasta los seis (lo que podría confirmar la implicación de este área cerebral en las actividades motrices y del lenguaje). Es extraordinario cómo la plasticidad del cerebro durante el desarrollo del feto y en la infancia hace que éste pueda adaptarse para sobreponerse a una anomalía tan grave (*newscientist.com*). Este descubrimiento puede hacer replantearse la teoría cerebelosa, pues si el ser humano puede llegar a funcionar de forma correcta sin esta región, podría no ser tan difícil recuperarse de lesiones como las encontradas en algunos disléxicos, para así superar o no desarrollar el trastorno. Otra conclusión que se podría extraer de esta noticia es la posibilidad de que Albert Galaburda no fuera desencaminado en su investigación sobre la testosterona y su inhibición de la plasticidad cerebral, dado que de estas diez personas mencionadas, siete son mujeres y tres, hombres.

cerebrales¹⁹ y los trastornos “en la secuenciación motora y en la adquisición de automatismos” (Cuetos 2009:81). Se cree que la secuenciación motora influye en la articulación del lenguaje; una mala o lenta articulación del mismo puede hacer que se creen representaciones fonológicas defectuosas y la automatización de tareas es un mecanismo necesario para el aprendizaje de la lectura, pues las correspondencias entre letra y sonido (grafema y fonema), requeridas en esta actividad han de ser automatizadas. Muchas personas con trastorno de lectoescritura también padecen problemas de automatización del equilibrio, de control motor y/o del tiempo, hecho que podría confirmar esta teoría. (Sociedad Iberoamericana de Redacción científica 2003:n.p.). Si bien se ha comprobado mediante el estudio de cerebros con lesión en el cerebelo en personas que sufrían dislexia o a través de investigaciones con neuroimagen (que muestran la activación del cerebelo durante la lectura o un funcionamiento distinto del mismo en niños disléxicos y no disléxicos) (Cuetos 2009:82), no todos los sujetos con este trastorno de lectoescritura presentan problemas motores, ni de automatización del equilibrio o de estimación del tiempo, ni tampoco todos los estudios han conseguido demostrar científicamente que las funciones motoras del cerebelo influyan en la lectoescritura o en el área fonológica (Sociedad Iberoamericana de Redacción científica 2003:n.p.).

En definitiva, los estudios de neuroimagen han corroborado la existencia de distintas zonas de activación neuronal en el cerebro en sujetos disléxicos y sujetos control, detectándose en el hemisferio izquierdo una menor activación en niños con este trastorno de lectoescritura mientras leen que en la misma zona en niños no disléxicos. Probablemente, durante la actividad de la lectura, los primeros usan más el hemisferio derecho en compensación, seguramente, pues presenta una mayor activación en estas pruebas. En el hemisferio izquierdo, en particular, es el área relacionada con el procesamiento fonológico la que no se activa del mismo modo en tareas lingüísticas y en el derecho, la región que se activa no está vinculada al lenguaje; parece como si usasen redes o conexiones para la lectura diferentes a las utilizan los no disléxicos (Cuetos 2009:81). Esta región del hemisferio izquierdo (área

¹⁹ El cerebelo ha sido estudiado gracias a experimentos de neuroimagen (TAC o Resonancia Magnética) a sujetos disléxicos mientras leen, para observar las zonas que se activan y a través de trabajos con personas que sufren afasia con dificultades en la lectura (Cuetos 2009:81).

perisilviana), está relacionada con las representaciones fonológicas y el hecho de sufrir algún daño o malformación en la misma (o la falta de activación celular en ella o tener simetría cerebral, entre otras), podría hacer que el niño tenga dificultad para crear representaciones fonológicas correctas²⁰ (Cuetos 2009:81).

Según los estudios de neuroimagen con pacientes vivos, cada vez parece estar más claro para los expertos la correlación entre esta region del cerebro y las representaciones fonológicas deficientes, sin embargo, como se adelantó anteriormente, un reciente descubrimiento ha hecho que algunos estudiosos de los ya mencionados se replanteen la teoría de las malas representaciones fonológicas, como Albert Ramus (citado en Sampedro 2013:n.p.) (aunque otros niegan por completo esta nueva hipótesis, defendiendo la de las representaciones fonológicas deficitarias, apoyada por años de trabajo acerca de la misma y un gran número de estudiosos). Si bien esta investigación coincide con las últimas realizadas en cuanto a la zona donde los mapas de representaciones fonéticas se encuentran, la raíz del problema, según estos expertos es otra: “las representaciones fonéticas en el cerebro están completamente intactas, (...) la verdadera razón de la dislexia es un déficit en su conexión con las otras 13 áreas cerebrales implicadas en el procesamiento de alto nivel del lenguaje” (n.p.)²¹.

Tal como se ha podido comprender a lo largo de este capítulo, los trastornos cognitivos producidos por la dislexia pueden ser muy variados, pues éstos dependerían de la alteración neuronal que la persona padezca; de ahí que no se haya alcanzado un consenso para estas teorías o, como ya se vio en el capítulo

²⁰ Al no crear representaciones fonológicas correctas, no relaciona el grafema con su fonema correspondiente cuando lee, ni, en consecuencia, es capaz de leer palabras que le son desconocidas (que no están en su almacén léxico), ni puede dividir correctamente los fonemas (Cuetos 2009:81).

²¹ Comprobado por neurocientíficos mediante resonancia magnética funcional, que ilumina las zonas activas durante la lectura y modernas técnicas de computación, encargadas de detectar las conexiones entre regiones, aplicadas a 45 sujetos (disléxicos y control). Se observó actividad cerebral “robusta y precisa en los disléxicos como en los controles” (Sampedro 2013:n.p.) en las regiones donde se encuentran las representaciones de los fonemas (corteza auditiva), es decir, no se trata de un problema de calidad de las representaciones, pues éstas “están intactas” (Ibarra 2013:n.p.); pero parece haber un fallo en las conexiones desde las regiones lingüísticas de alto nivel (conciencia fonológica, responsable de la capacidad metalingüística) hasta el área de las representaciones de los fonemas, que dificulta el acceso a las mismas (Sampedro 2013:n.p.).

anterior, con respecto a los tipos de dislexia. La lectura no es una actividad que el ser humano aprenda de manera natural, es demasiado reciente –hemos leído sólo durante un 3% del total de su existencia (Rello 2013:n.p.)–, a diferencia del lenguaje. La capacidad de hablar es algo con lo que cada individuo nace (es hereditaria) y para la que su cerebro está “programado” (Cuetos 2009:82), ya que tiene zonas específicas para el mismo. Al no ser éste el caso de la lectura, para adquirir esta destreza es preciso usar regiones cerebrales destinadas a otras tareas o funciones (sistema auditivo, visual...), estableciendo “circuitos o redes neuronales nuevas que conectan esas áreas” (82). Por ello, las alteraciones en estas zonas pueden afectar a “la capacidad para aprender a leer y la conexión entre esos sistemas. Esta es la razón de que la dislexia incluya un grupo bastante heterogéneo de trastornos” (82) y los síntomas dependerán de la región afectada. En el caso del déficit fonológico, que es el más común²², producirá síntomas que también se dan en otras alteraciones provocadas por un daño en el área del procesamiento²³.

Las distintas y cuantiosas teorías que tratan de encontrar el origen de la dislexia surgen al centrar los estudios en unas u otras alteraciones, otorgándoles más o menos relevancia que a las demás. A menudo, en las investigaciones no se trabaja con un número muy elevado de sujetos disléxicos, lo que debería cambiar para esclarecer dudas sobre los resultados que se obtienen, por ejemplo, acerca de la frecuencia con la que se presenta cada uno de los síntomas. Como ya se mencionó previamente, éstos podrían ser “consecuencia de las alteraciones, más que la causa”, es el caso de las fijaciones oculares más largas (ya explicado) o los problemas de memoria operativa (a corto plazo), que probablemente falle por el esfuerzo que el disléxico ha de realizar para codificar las palabras (Cuetos 2009:83).

Por lo tanto, el tipo de dislexia que el niño padezca, dependerá de la alteración genética que pueda haberla causado, o sea, la zona más dañada (de las ya estudiadas), que producirá unos síntomas (déficits) u otros (83). Las oportunidades de aprendizaje son también decisivas en el trastorno de la dislexia, pues las

²² Siguiendo al déficit fonológico, el procesamiento lento es otro trastorno muy frecuente, aunque algunos como las alteraciones perceptivo-visuales y las motoras, son muy poco comunes (82).

²³ “Como el trastorno específico del lenguaje o el trastorno de los sonidos del habla” (79).

alteraciones estructurales en el cerebro pueden cambiarse²⁴ gracias a la plasticidad de éste (mayor a edades más tempranas) con el aprendizaje y, a veces, la ayuda de educadores y logopedas. Por último, el sistema ortográfico de la lengua a aprender, es otro factor que puede influir en la lectura del niño disléxico: normalmente lenta y con muchos errores en el caso de las lenguas opacas (inglés, francés..) y también lenta, aunque correcta, cuando se trata de una lengua transparente (castellano, alemán, italiano..) (83).

²⁴ Se ha comprobado en experimentos como el de Christine Temple (citada en 83), que una adecuada educación puede aumentar la actividad neuronal del hemisferio izquierdo en niños disléxicos (83).

Capítulo 3. La adquisición de una lengua

1. Adquisición de la lectoescritura en la lengua materna: Etapas

Teniendo en cuenta la influencia de la lengua materna (L1) en el aprendizaje y dominio de una lengua extranjera (LE) según algunas teorías, es necesario estudiar el proceso de desarrollo de la lectura y escritura en una L1. Aunque en el primer capítulo se adelantaron algunas ideas relacionadas con este epígrafe, a continuación se desarrollará de forma más exhaustiva el modelo de Utha Frith de la década de 1980 (Ramos 2004:206), uno de los más reconocidos, que contempla tres etapas conducentes a la adquisición de la lectura hábil en los niños y está centrado en el proceso léxico o de reconocimiento de palabras¹ (Gaspar *et al.* n.d.:11):

- Etapa logográfica: los niños de entre tres y cinco años son capaces de reconocer un pequeño grupo de palabras de forma global, por su contexto y representación visual (forma, contorno, color...), ya que le son familiares al haberlas observado repetidas veces. Es el caso de vocablos como *Coca-Cola*, *Chupa Chups*, su propio nombre en la ropa para diferenciarla en el colegio, etc. Esto sucede antes de que puedan transformar de forma consciente los grafemas en fonemas y acceder así al significado. De algún modo, puede considerarse una estrategia

¹ El proceso léxico fue expuesto previamente, haciendo referencia a uno de los cuatro estadios que Cuetos distingue en la lectura (1990:15). Este proceso da acceso al significado de las palabras a través de la vía fonológica y la vía léxica. En él se halla el núcleo del trastorno en los disléxicos y a menudo en alumnos con retraso lector.

prelectora en la que se usa la ruta visual o léxica. Sin embargo, cualquier leve modificación en la palabra puede pasar desapercibida para el niño si se mantiene el contexto, como sucede con vocablos gráficamente parecidos, “pan” y “pon” o incluso probablemente no podrá reconocer la misma palabra (“pan”) fuera de contexto. Cuanto mayor sea la similitud entre palabras, más problemas de identificación presentará el niño y a medida que aumente el número de vocablos reconocidos, conseguirá menor eficacia.

Aunque en la mayoría de ocasiones, esta etapa suele producirse de manera lúdica, cumple una función comunicativa y prepara de una forma motivadora para el siguiente estadio en la evolución hacia la lectura: “la enseñanza intencional del código” (Ramos 2004:206) a través de las estrategias de decodificación fonológica. En la escritura, esta etapa es la de “toma de conciencia de que el continuo flujo del habla se puede segmentar (de forma arbitraria) en unidades discretas” (Gaspar *et al.* n.d.:14) y tiene lugar con posterioridad a la lectura logográfica (aunque lectura y escritura se enseñen a la vez y el desarrollo de esta segunda habilidad beneficie al reconocimiento de la forma de las letras en la lectura). En un principio, la escritura en esta fase se traduce en una aproximación simbólica a la misma, pues el niño comienza a representar conceptos con garabatos sin significado, no identificables, a los cuales les siguen palabras sencillas y familiares ya reconocibles, gracias a una mejora en el trazo (desarrollo de la psicomotricidad fina). Deben ser conceptos relevantes para él los que se le enseñen, con el fin de que relacione la palabra con su significado más fácilmente. Así, a lo largo este estadio, la escritura tiene una intencionalidad más clara que la lectura por parte del niño (14).

- Etapa alfabética: durante esta fase el niño aprende las reglas de decodificación grafema-fonema² (12) y desarrolla su conciencia o

² Las reglas de decodificación en la etapa alfabética son impartidas de manera explícita.

conocimiento fonológico³, el cual empieza a adquirirse en el estadio anterior, al aislar de forma verbal sílabas y fonemas de los vocablos; aunque es en esta etapa cuando los dividirá en unidades más pequeñas, asimilando la correspondencia entre las letras y sonidos (qué sonido tendrá que producir al ver un grafema en la lectura o qué grafema escribir para representar un fonema). Sin embargo, para leer de manera correcta no bastará con lo anterior: es necesario “ensamblar” (Ramos 2004:207) esas pequeñas unidades leídas para formar una mayor (palabra) que permita al niño acceder al significado. Es muy común durante esta etapa una lectura morfema por morfema (emitiendo su fonema correspondiente), hasta que se consiga decodificar el vocablo en su conjunto (todos sus fonemas): discriminará /k/, /a/, /p/, /a/ y pensará unos instantes o repetirá las sílabas en voz alta hasta darse cuenta de que se trata de la palabra “capa” (Gaspar *et al.* n.d.:12). Esta lectura es la realizada mediante la ruta fonológica y su dificultad radica en el siguiente hecho:

La etapa alfabética no es nada sencilla de superar, pues exige asociar unos signos abstractos con unos sonidos con los que no parecen tener ninguna relación. De ahí que algunos niños, a pesar de su gran esfuerzo, siguen confundiendo durante mucho tiempo algunas reglas de conversión grafema-morfema o no consiguen, en absoluto, aprenderlas (en esta etapa es donde aparece la verdadera dificultad de los niños disléxicos). (13)

Por lo tanto, si no logran automatizar la decodificación o lo que es lo mismo, desarrollar la ruta fonológica (habilidad que se mantendrá durante toda su vida), que permite leer de forma rápida y sin errores, se verá afectada la comprensión, finalidad de la lectura, al exigir mayor esfuerzo cognitivo el descifraje grafema-morfema, pues “los recursos cognitivos son limitados” (Ramos 2004:207).

³ Conciencia fonológica: capacidad metafonológica o para reflexionar sobre los segmentos del lenguaje oral (fonemas, sílabas, palabras...) (Angulo *et al.* 2011:48) y manipularlos (Ramos 2004:207).

El problema que un niño que aprende la lectura de una lengua opaca puede encontrar (ya sea una L1 o LE) es la irregularidad en las correspondencias grafema-fonema, es decir, una misma letra puede tener distintos sonidos (en diferentes vocablos), para lo cual el almacén léxico, que se desarrolla de forma más notable en la tercera fase del aprendizaje de la lectura, es el único que le puede ayudar: si bien se repiten ciertos patrones en la pronunciación, las lenguas opacas no tienen unas reglas ortográficas fijadas como sucede con las transparentes.

En cuanto a cuál de las dos destrezas, lectura o escritura, se desarrolla antes en esta etapa, Rus Gaspar (14) aclara que “la estrategia alfabética se utiliza con anterioridad en la escritura a la lectura. Quizás la mayor conciencia de los segmentos orales que se requiere a la hora de representarlos gráficamente explique esta primacía”. Esto sucede porque el niño recibe *inputs* orales en su lengua materna desde que nace. Sin embargo, cuando intenta adquirir una LE, su contexto social y cultural no es el de esa lengua meta, con lo que no tendrá una relación tan natural con el idioma (si lo aprende, por ejemplo, en el colegio) y los estímulos orales que reciba se podrán ver reducidos a unas horas al día desde la edad en la que empiece a adquirirlo y no desde que es un neonato. En muchos casos, cuando el niño ya domina la lectura y escritura en su L1, ambas habilidades se imparten simultáneamente en la enseñanza de una LE.

- Etapa ortográfica: una vez automatizada la decodificación, la siguiente y última fase en el aprendizaje de la lectura y la escritura es aquella en la que el almacén léxico mental aumenta considerablemente, esto es, el niño reconoce un gran número de palabras sin necesidad de descifrar los grafemas, ya que adquiere representaciones visuales de los vocablos gracias a la experiencia lectora, al encontrar repetidas veces las mismas palabras (uso de la ruta léxica) (Ramos 2004:207). A lo largo de este

estadio la automatización de la decodificación se sigue perfeccionando. Debido a ello y a la posibilidad de recurrir al almacén léxico, cada vez más amplio, el niño va consiguiendo grandes avances en las habilidades ortográficas, especialmente desde los siete u ocho años. Mejoran su comprensión, exactitud y rapidez con la práctica, sin necesidad de una enseñanza específica (que ya tuvo lugar en la fase anterior) (208). La etapa ortográfica se desarrolla antes en la lectura que en la escritura, pues “es más fácil reconocer globalmente una palabra que producirla” (Gaspar *et al.* n.d.:15).

Tal y como se explicó en el primer capítulo, este léxico interno en idiomas como el español, de sistema ortográfico transparente, permite una mayor velocidad y precisión en la lectura (mejorando la comprensión al utilizarse, en consecuencia, menos recursos cognitivos), pero en lenguas opacas como el inglés se hace totalmente necesario, especialmente para una mayor exactitud en la escritura, dado que en sus palabras la pronunciación es arbitraria (Gaspar *et al.* n.d.:12); con lo cual, los métodos de enseñanza de la lectura y escritura del español como L1 no funcionarían con la misma eficacia para aprender estas dos destrezas en una lengua opaca como el inglés⁴ (ya sea L1 o LE).

Con todo lo anterior, es evidente que el profesorado ha de conocer la existencia de estas fases⁵, “puesto que podrán justificarse los errores cometidos por el alumno y porque servirán de base para planificar las estrategias metodológicas más adecuadas a la hora de solucionar los problemas que surgen en la enseñanza” (Ramos 2004: 208).

2. Métodos de enseñanza de la lectura y la escritura

2.a. *Teoría constructivista*

Siguiendo con el apartado previo, si se parte del modelo de Utha Frith (Ramos

⁴ Aunque los métodos que se analizarán a lo largo de este epígrafe no sean igual de exitosos en lenguas opacas que en transparentes, son utilizados en ambos tipos de lenguas.

⁵ Existirán diferencias individuales, en cuanto a las mismas, pues cada niño tardará un mayor o menor tiempo en pasar de una fase a otra (Ramos 2004:209).

2004:206), se podría realizar un análisis de los métodos de enseñanza de la lectoescritura. Por lo general, durante la fase logográfica no se hace una separación de la lectura (“aprender a leer”) y la comprensión, ya que en los primeros años de escolarización se intenta contextualizar el aprendizaje para motivar al alumno usando textos o palabras significativos, relacionados con las tareas y necesidades planteadas en el aula (García de la Vega 2004:n.p.). Sin embargo, en la fase alfabética y a veces también en la ortográfica, en la práctica, podría “desintegrarse” (Teberosky 2000:n.p.) el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, aislando, la lectura y su comprensión (o incluso también la lectura y la escritura) en dos momentos. Esto se debe a que el ambiente del aula no siempre integra el texto como proyecto real (si la lectura no va más allá de una mera asignatura escolar), a diferencia de lo que frecuentemente ocurre en la fase logográfica⁶, y se pide al niño que simplemente decodifique⁷ y a continuación, entienda el significado del texto. Un ejemplo de lo expuesto es la copia o el dictado de vocablos aislados como “única vía de acceso” a la adquisición de la escritura (Teberosky 2000:n.p.).

En otras palabras, en la enseñanza se ha caído en el error de separar, no únicamente lectura y escritura entre ellas, sino también el aprendizaje a través del texto del entorno cultural y social. Por lo tanto, el texto ha de permitir la construcción de conocimiento gracias a la lectura e interacción con el mismo. Esta ideología se enmarca dentro del enfoque constructivista, el cual contempla el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectura y escritura desde una perspectiva no separatista. Según la psicóloga y pedagoga Emilia Ferreiro el constructivismo

ofrece una descripción integrada del proceso desde el punto de vista del

⁶ En la educación infantil el niño es sincrético, esto es, “capta primero el conjunto para poder acceder a las partes” (García de la Vega 2004:n.p.). Por consiguiente, el enfoque globalizador será el idóneo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura de los alumnos a esta edad. Éste es uno de los tipos de métodos usados para tal fin que se explicarán más adelante.

⁷ El entrenamiento de la decodificación grafema-fonema como punto primordial en la actividad de la lectura.

niño, desde un análisis del lenguaje y de la naturaleza de la escritura, así como desde la consideración de las prácticas culturales e instruccionales donde la alfabetización se realiza. Para entender el aprendizaje de una manera no reduccionista hemos tenido, necesariamente, que cambiar nuestra visión sobre la alfabetización y sobre los procesos de lectura y escritura. Las consecuencias para el aprendizaje son profundamente diferentes según se considere el lenguaje escrito como una transcripción de lo oral, su aprendizaje se reduce a aprender un código; como otro modo de representación del lenguaje, su aprendizaje consiste en apropiarse de nuevas formas lingüísticas para nuevas funciones cognitivas, formas y funciones que afectarán las adquisiciones anteriores y los aprendizajes posteriores. Es decir, se transformará en un aprendizaje lingüístico y conceptual. (Teberosky 2000:n.p.)

De este modo, la tendencia en las últimas décadas, en cuanto al proceso de enseñanza de la lectoescritura, ha sido seguir la teoría constructivista en detrimento de la maduracionista (Ruiz n.d.:2). El motivo por el que se ha producido este cambio, es el hecho de que el enfoque maduracionista entiende el aprendizaje de la lectura y la escritura “como un proceso natural que requiere el desarrollo de ciertas capacidades maduracionistas” (2), destrezas en el nivel de maduración del niño que se pensaban requisitos indispensables (a adquirir previamente) para “la instrucción formal de la lectura” (Molina 1999:13): “coordinación viso-manual, orientación espacial, ritmo, lateralidad, etc.” (Ruiz n.d.:2) y poco a poco fue desapareciendo esta concepción, al considerarse este proceso como socio-cognoscitivo y no estrictamente biológico (Molina 1999:14):

El resultado (...) ha sido la sustitución del concepto de apresto por la idea de que un preescolar se prepara para leer y escribir al interactuar con lectoescritores (...) y material impreso en actividades que revistan propósitos sociales auténticos (...). Las interacciones precoces con la palabra escrita propician la construcción de conocimientos sobre las reglas del lenguaje impreso, la atribución de significado y la comprensión de la función comunicativa del lenguaje en la sociedad. (13)

En el caso de un primer acercamiento a la lectura y escritura de una LE, éste también hará que comience en el niño (independientemente de su edad) una interiorización de la habilidad metalingüística en esa lengua, o sea, pensar sobre cómo es el código escrito utilizado. Además, se podría aplicar también a la enseñanza de la LE, tanto oral como escrita, la relevancia de impartirla ligada a su propia cultura, de la que no puede separarse, con el objetivo de hacer el idioma atractivo y significativo para el alumno, con el que viva una experiencia comunicativa real y no se limite al estudio de una asignatura.

La visión constructivista del aprendizaje de la lectura y la escritura, aunque se sitúa fuera del debate sobre los métodos que se expondrá en el siguiente epígrafe, estaría acorde, por ejemplo, con el método global, que se estudiará a continuación, si la enseñanza de la lectoescritura se lleva a cabo a mediante textos completos con una clara conexión con las actividades del aula, de intención comunicativa, a los que el niño puede aplicar sus conocimientos previos (sobre la lengua escrita o el contenido del texto) y que a su vez le den a éste un papel activo y al docente uno motivador. Así, el enfoque psicológico-cognoscitivo, apoyado en la teoría del aprendizaje constructivista, propone una enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura utilizando textos funcionales con significación y mostrando al niño cómo usar los recursos de cada uno de los métodos (Mendoza 2011: 19).

2.b. Métodos analíticos y sintéticos

Existen distintos métodos para la enseñanza de la lectura y la escritura y durante años (desde mediados del siglo XX) ha habido una gran polémica acerca de cuál es el más adecuado (Teberosky 2000:n.p). Algunos docentes optan por combinarlos para así intentar adaptarse a un gran número de alumnos⁸, lo que presumiblemente proporcionará un mayor éxito. Las principales críticas que los métodos tradicionales (de procesamiento

⁸ Un grupo de alumnos está formado por un conjunto heterogéneo de niños con distintas capacidades. Incluso en niños que sufran algún tipo de trastorno como la dislexia, ni siquiera éste aparece de forma homogénea entre ellos. De modo que habrá que adaptar los métodos de la forma más individualizada posible.

ascendente o sintéticos) han recibido, están relacionadas con el papel pasivo que a menudo el profesor otorga al niño a través de estas metodologías y, por otro lado, con el hecho de atribuir a la lectoescritura una finalidad tan limitada como la simple traducción del lenguaje escrito al oral o viceversa, perdiendo su función comunicativa y en ocasiones centrándose en un texto, fuera del contexto: no siempre se interactúa con él, ni se crea conocimiento conectado con las actividades del aula, con el entorno o con la cultura. La clasificación de estos métodos que de forma generalizada ha tenido una mayor aceptación es la siguiente (Mendoza 2011:6):

- Métodos sintéticos o de procesamiento ascendente (*botton-up*)⁹: parten de la lectura de las unidades más pequeñas (sílabas y grafemas), que se irán combinando para formar o descifrar otras mayores más complejas (sílabas, vocablos, oraciones...). Según estos métodos, la lectura es un proceso enfocado en el texto (letras, sonidos o sílabas aislados, sin significado). Saber leer consiste básicamente en oralizar un texto escrito; memorizando el código (a través de la repetición) y decodificando. El alumno actúa como un agente pasivo. Estos métodos son ampliamente usados (en ellos se basan la mayoría de los libros y cuadernillos para aprender a leer y escribir diversos países), pero por las razones anteriormente mencionadas pueden resultar poco motivadores. Se distinguen tres métodos dentro de esta categoría: el alfabético, con el que se aprende a nombrar las letras; el fonético, que enseña el sonido correspondiente a cada grafema y el silábico, cuya unidad básica de pronunciación es la sílaba. El principal problema que puede surgir con el método fonético o silábico, al unir sonidos o sílabas para formar palabras, es la irregularidad ortográfica (en la correspondencia entre los grafemas y fonemas) de las lenguas opacas como el inglés, particularmente para los disléxicos fonológicos.
- Métodos analíticos, globales o de procesamiento descendente (*top-*

⁹ Siguen la teoría tradicional o teoría de la transferencia de la información.

down)¹⁰: inversos a los anteriores, es decir, “parten de unidades semánticamente significativas, como son las palabras, las oraciones o un texto con sentido completo”, (como un cuento), “y se estudian después sus componentes (sílabas, fonemas, letras)” (Mendoza 2001:10). Algunos métodos analíticos a destacar son el ideovisual, que, como el resto de métodos analíticos, prioriza la percepción visual a la auditiva y se desarrolla mediante tareas como el reconocimiento global de frases o de las variaciones de género y número, la sustitución de palabras en las frases, las adquisiciones globales con palabras ya conocidas...; en el método natural de Freinet, a partir de un dibujo, se procede a la escritura libre y experimental, de manera colectiva (teniendo en cuenta las experiencias y aportaciones del niño), de un texto sobre el que se trabajará posteriormente (actividades como el reconocimiento y copia de vocablos); el método de palabras generadoras se basa en el uso de un número determinado (20 a 100) de palabras cortas, que contienen todos los grafemas, de fácil pronunciación, acompañadas de una imagen y relacionadas con las vivencias del niño y su entorno afectivo (11). La siguiente tabla recoge

Métodos	Ventajas	Inconvenientes
Sintéticos	Eficaces con el aprendizaje del código. Favorecen la articulación. Permiten una graduación del aprendizaje. Favorecen el aprendizaje individualizado.	No responden a los intereses infantiles. Requieren conocer la estructura del lenguaje en sus elementos más simples. Dificultan la comprensión en sus inicios.
Analíticos	Responden al proceso natural de percepción. Muy motivadores por su significatividad y funcionalidad. Socializadores: requieren una intensa relación interpersonal.	No permiten una gradación sistemática. Dificultan el aprendizaje de palabras nuevas. Lentitud en el proceso de aprendizaje. Exigen una cuidada selección de textos. Requieren una gran especialización docente.

Fuente: *Enseñar a leer a los alumnos con discapacidad intelectual: una reflexión sobre la práctica* (Ramos 2004:205)

¹⁰ “En los métodos sintéticos los pasos que suelen darse son los siguientes: estudio analítico de las vocales y de las consonantes, asociándolas a una representación gráfica de un objeto familiar; combinación de letras para formar sílabas; identificación de palabras que han sido formadas a través de la unión de sílabas; y lectura de frases de fácil comprensión (Ramos 2004:205).

las principales ventajas e inconvenientes de los métodos analíticos.

Teniendo en cuenta esta clasificación, se podría llegar a una conclusión conciliadora que apacigüe la vieja pugna entre estos métodos, mediante el uso de otros mixtos o eclécticos¹¹, o sea, utilizar tanto métodos sintéticos como analíticos. Los métodos sintéticos son necesarios, pues enseñan las unidades mínimas del sonido del habla en profundidad, el fonema (Mendoza 2011:20). Si únicamente se utilizan métodos analíticos, el niño puede presentar dificultades a la hora de leer palabras desconocidas (cómo decodificar), producirse un proceso de aprendizaje más lento y en definitiva no conseguir avances en las dificultades del niño disléxico con la lectoescritura.

Aunque existan lenguas opacas caracterizadas por su irregularidad de correspondencia grafema-morfema, se puede iniciar al niño en la lectura con un método sintético basado en vocablos regulares, en un principio y combinarlo con uno global, que le hará ir ampliando su almacén léxico (memorizando además las irregularidades ortográficas en los vocablos) y sentir una mayor motivación con una enseñanza de la lectoescritura mucho más significativa y activa. Los métodos mixtos beneficiarían tanto a niños disléxicos como a alumnos (de L1 o LE) que sufran algún otro tipo de trastorno relacionado o retraso lector, ya que todo enfoque o método que implique una mejora para los disléxicos, también lo será para cualquier otro niño. Cada persona aprende de un modo diferente, por lo que el docente ha de hallar métodos variados. En la elección de un método no solo debe observar con cuál consigue resultados más eficientes en cada alumno, sino también el desarrollo general de éste y su madurez lectora, permitirle desplegar su creatividad, etc., (Mendoza 2011:19) junto con otro tipo de elementos:

La eficacia de un método para enseñar a leer y escribir está determinada, además, por factores ajenos al propio método, como son el clima relacional

¹¹ “Métodos mixtos o eclécticos: proponen que el reconocimiento de palabras, la comprensión y el reconocimiento de correspondencias grafema-fonema se producen de forma combinada y se realimentan entre sí. Se diferencian según su punto de partida, unidades amplias (palabras-oraciones-cuentos-) o unidades mínimas del lenguaje (fonemas)” (Mendoza 2011:15)

de la clase, las condiciones de uso, la actitud de los padres ante dicho aprendizaje, las características del grupo de alumnos, el interés del propio alumno, la experiencia del docente y su actitud... (Ramos 2004: 205)

3. Aprendizaje de la lectoescritura en una LE: Cómo afecta la L1

La adquisición de una nueva lengua supone para un niño disléxico, en la mayoría de los casos, todo un desafío, especialmente para los que presentan una dislexia más severa, aunque a esta dificultad podrían sumarse otras en dicho proceso. La influencia de la lengua materna es un factor relevante a la hora de aprender un idioma (ya sea una LE o una segunda lengua, en adelante, L2¹²), tanto para los estudiantes disléxicos como para los que no padecen ningún trastorno de lectoescritura. En torno a esta relación L1 - LE/L2, existen varias teorías explicativas que han destacado de entre el resto.

2.a. *Corriente conductista*

La primera y más antigua de estas tendencias muestra la concepción imperante de su época (hasta principios de la década de 1960) acerca de la enseñanza del lenguaje: se enfocaba en los aspectos negativos derivados del contacto entre dos lenguas (sobre el desarrollo de una nueva), “ello, debido a la creencia de que cada lengua era única en lo que concierne a las estructuras y reglas que conformaban los sistemas fonológico, morfológicos y sintácticos” (Salazar 2006:47).

Es obvio que este planteamiento se oponía a la gramática generativa transformacional de Chomsky (década de 1950), ya que la primera “negaba la

¹² LE y L2: La lengua extranjera es aquella distinta de la L1, que no es lengua oficial ni autóctona del país en el que se aprende (o no es hablada una comunidad importante dentro de un país). En caso de serlo, esa lengua se consideraría L2 o segunda lengua. Para que un individuo considere una lengua como su L2, normalmente existe una vinculación o acercamiento cultural y una identificación sociocultural. Lengua meta o LM es el término que engloba los dos anteriores, LE y L2. Los procesos de aprendizaje de ambas lenguas tienen características en común: al haber sido adquiridas posteriormente a la L1, tanto en la LE como en la L2, el aprendiente establecerá cierta relación (o transferencia) entre su previo conocimiento del mundo y la competencia comunicativa que ya ha adquirido en su L1 y será consciente del proceso de aprendizaje (*cervantes.es*).

posibilidad de que existiesen similitudes en los niveles de la estructura profunda (...) de las lenguas en cuestión” (Salazar 2006:47), esto es, hay algunas reglas gramaticales universales y otras numerosas específicas de cada lengua y ese número limitado de reglas (algo innato en el ser humano¹³) permite construir un número infinito de oraciones (creatividad) (Barrero, 2012:17). Así, los estudios que contrastaban distintas lenguas se centraban en los problemas que podían causar al estudiante la diferencia entre su lengua materna y el idioma a aprender, por los cuales el docente a menudo “alertaba al aprendiz de LE a dejar a un lado los conocimientos de L1 por considerarse que tales conocimientos traerían consecuencias nefastas e interferiría en el proceso de aprendizaje de la lengua meta” (48).

Numerosos autores apoyaron esta ideología¹⁴, como Stephen Pit Corder (48), quien afirmaba que la adquisición de una L1 y la de una L2/LE tiene lugar de una forma similar, si bien la L1 puede interferir de forma perjudicial para el alumno al impedirle “producir ciertas formas características de la lengua meta” (48). En la actualidad, aún existen profesores que consideran que la interferencia de la L1 no es algo positivo al adquirir una L2/LE, por eso exigen el uso únicamente de la lengua meta en clase (huyendo del método tradicional gramática-traducción) y animan a “pensar en inglés”¹⁵. Es cierto que pueda afectar de forma negativa cuando, por ejemplo, en español trasladamos una estructura y la traducimos directamente al inglés. Esta estrategia funcionará tan solo en ciertas ocasiones, pues ambos idiomas comparten algunas reglas

¹³ Generativismo.

¹⁴ Conductista o behaviorista: teoría que defiende que el aprendizaje de una lengua se realiza a través de la “repetición de estructuras y la formación de hábitos lingüísticos correctos” (que evita la creatividad y el aprendizaje significativo de calidad). Queda relegada a un segundo plano por Chomsky, a finales de la década de 1950, en pro del constructivismo y la psicología cognitiva (Crespillo, 2011:n.p.). Este último enfoque niega que los errores que el aprendiz comete en la L2 sean producto de la influencia de la L1, sino que los entiende como un fenómeno de carácter natural, pues se aprende equivocándose; a diferencia del conductismo, que señala que han de evitarse (Martinell y Cruz, 2006:15).

¹⁵ No obstante, la tendencia actual es un uso comedido de la L1 en el aula (*cervantes.es*). Para un niño disléxico puede llegar a ser estresante el hecho de no poder utilizar bajo ningún concepto su L1, puesto que se debe tener en cuenta que ya sufre un trastorno que podría dificultarle el aprendizaje de una LE y en algún momento es posible que precise comunicarse en su lengua materna para expresar algo que no sabe enunciar en la LE.

gramaticales, pero en otras, inducirá al error.

2.b. Hipótesis de la interdependencia lingüística

No siempre la influencia de una L1 sobre una L2 será un obstáculo. Así lo afirma Jim Cummins: “las lenguas en el cerebro no están separadas, son interdependientes” (*aprendemas.com*). En esta idea basa su hipótesis de la interdependencia lingüística, que postuló en 1979 el lingüista, una de las más sobresalientes figuras en el estudio del multilingüismo. De acuerdo con esta teoría,

hablar de interdependencia lingüística implica (...) la necesidad de considerar la noción de transferencia del conocimiento lingüístico de un idioma a otro, dado que es a través de este último proceso que el aprendizaje de una lengua extranjera (LE) manifiesta la vinculación entre su lengua materna (L1) y la lengua meta objeto de aprendizaje. (Salazar, 2006:45)

La transferencia de ese conocimiento se traduce en una transmisión de destrezas lingüísticas de una L1 a una LE durante el aprendizaje de lenguas extranjeras (e incluso estrategias para el aprendizaje). Por lo que, el desarrollo de la competencia lingüística en la LE, depende, en parte, del tipo de competencia o experiencia previa desarrollada ya en la L1 en el momento en el que comienza la exposición a la LE (Cummins, 1983:41). La hipótesis del “umbral” de Cummins, que defiende en su teoría de la interdependencia lingüística, propone que existen niveles umbrales de competencia lingüística en su L1 que el niño deberá alcanzar antes de comenzar el proceso de aprendizaje de la LE o L2; de lo contrario, corre el riesgo de que se produzca un desarrollo deficiente de ambas lenguas, L1 y LE o L2.

Según el autor, el alumno no adquirirá las competencias cognitivo-académicas (especialmente a nivel escrito) si aún no lo ha hecho en su L1 (sus reglas ortográficas) (Hernández y Martínez, n.d.:5) e incluso puede conducir a un semilingüismo (no desarrollar ninguna de las dos lenguas de forma satisfactoria¹⁶), por un desarrollo insuficiente de esas competencias y de la

¹⁶ El semilingüismo aparece, sobre todo, en casos de migración o de retraso en el lenguaje oral (*Jel-aprendizaje.com*).

destreza básica de comunicación interpersonal en la L1 (Daller, 2001: 31). Si el niño ha conseguido un nivel suficiente en cuanto al manejo de las reglas ortográficas en su L1 (instrucción formal y sistemática de la lectoescritura), podrá transferir ese conocimiento a la LE o L2, como se ha indicado anteriormente y también los problemas en el aprendizaje de la L1, los “arrastrará” a la lengua meta.

Por lo cual, la dislexia, de acuerdo con lo expuesto por Cummins, se sufriría también en la L2 si ya se padece en la L1. Rufina Pearson (*Jel-aprendizaje.com*), enfatiza la importancia del dominio del lenguaje oral en la L1 antes de exponer a un niño disléxico a *input* oral en la L2, lo que no será negativo si se cumple esta condición; si bien aclara que la introducción a la lectoescritura de la L2 o LE, ha de ser posterior a la de la L1 o más lenta¹⁷. Considerando la L1 el castellano y la L2 o LE el inglés, añade que sería contraproducente

exigir un nivel de lectoescritura en inglés semejante al del español si el de la primera lengua aún no está afianzado. El niño inicialmente confundirá las reglas para la escritura de uno y otro idioma y ello provocará un pobre afianzamiento de ambos sistemas de escritura (*Jel-aprendizaje.com*).

2.c. Hipótesis de la dependencia ortográfica

La última teoría sobre el papel que juega la lengua materna en el aprendizaje de una lengua extranjera (o L2) relaciona los sistemas ortográficos de dos (o más) lenguas con el fin de determinar la mayor o menor dificultad que entrañará para un aprendiz adquirir esa LE (o L2). Lindgren, De Renzi y Richmand (1985:1405) fueron los precursores de esta hipótesis, que establece que

las habilidades que se adquieren en una lengua pueden estar influidas por su estructura ortográfica y por la predictibilidad de las reglas de decodificación grafema-morfema (...). Entonces, los problemas de lectura

¹⁷ La psicopedagoga aconseja dedicar los tres primeros años de escolaridad a la lectoescritura del español y durante el tercero o cuarto comenzar con ella en inglés a un nivel de menor dificultad.

que surjan en una lengua u otra dependerán de las características específicas del sistema ortográfico de la lengua. Así, por ejemplo, mientras que el inglés no tiene una correspondencia directa entre grafema y fonema, en cambio, otras lenguas como el árabe, el español, el italiano y el portugués tienen reglas de correspondencia mucho más consistentes. (Jiménez *et al.* 2012:n.p.)

Esta ideología, que ya se adelantó en capítulos anteriores, ha tenido una gran aceptación a nivel internacional entre lingüistas y docentes. Parece lógico el hecho de que dos lenguas que compartan el mismo sistema alfabético, como sucede con el inglés y el castellano, facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje (incluyendo la lectoescritura) de esta lengua meta. En cambio, si se comparan idiomas como el castellano con el árabe o el chino, con distintas formas ortográficas (grafía), en el primer caso e idiogramas (sistema no alfabético), en el segundo, implicará un mayor esfuerzo para el alumno español, debido a la complejidad que encontrará al “lidar” con los sistemas de escritura de estas lenguas (Hernández y Martínez n.d.: 7).

Los autores que impulsaron esta teoría contemplan como segunda dimensión determinante, a la hora de calificar una lengua como compleja o sencilla (su proceso de aprendizaje), la transparencia y opacidad cuando hacen mención a la predictibilidad de las reglas de decodificación grafema-morfema. Los términos de transparencia y opacidad de una lengua se pueden definir de la siguiente forma:

Las ortografías transparentes son aquellas con un alto grado de consistencia, en las que predominan las correspondencias grafema-fonema uno a uno, mientras que en las opacas existen muchos grafemas a los que les pueden corresponder varios fonemas o viceversa, con una elevada presencia de palabras inconsistentes. (7)

Es interesante conocer que la prevalencia¹⁸ de la dislexia puede depender, junto con la conceptualización y el tipo de evaluación de la misma, de la regularidad o predictibilidad del sistema de escritura de una lengua, o sea, de la consistencia de su ortografía con su fonología, al analizar las estadísticas de diferentes países. En Finlandia o España (sistema ortográfico transparente y consistente) los niños presentarán menos dificultades al adquirir la lectoescritura en su lengua materna que otros de países como Reino Unido, donde su L1 es poco predecible y muy inconsistente (Matute y Guajardo 2012:40). En esta tabla se muestra una hipótesis de Seymour, Aro y Erskine (2003:158) sobre la clasificación de distintas lenguas, teniendo en cuenta la complejidad de su estructura silábica¹⁹ y su profundidad ortográfica:

		Sistemas de escritura			
		Transparente		Opaco	
Estructura silábica	Simple	Finlandés	Griego Italiano Español	Portugués	Francés
	Compleja		Alemán Noruego Islandés	Holandés Sueco	Danés Inglés

Fuente: *La enseñanza de idiomas en alumnos con dislexia y otras dificultades del aprendizaje (centros bilingües)* (Hernández n.d.:9)

El inglés, de sistema ortográfico complejo y opaco, contiene un 33% de palabras irregulares en su sistema de escritura, de entre las cuales el 13% son completamente irregulares. Esta lengua está formada por 26 grafemas y 45 fonemas, a diferencia del español, más simple y transparente, con 24 fonemas y 29 grafemas. Además, existen entre 200 y 1120 formas de representar los

¹⁸ “En epidemiología, proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio” (*lema.rae.es*)

¹⁹ Otra de las peculiaridades de las lenguas germánicas (entre ellas el inglés) que hacen dificultosa su adquisición es una estructura silábica más compleja, constituida por numerosos *clusters* o grupos consonánticos compuestos por más grafemas que los de las lenguas romance (en las que también existen un menor número de *clusters*), que además aparecen tanto al principio como al final de las palabras y son de estructura cerrada consonante-vocal-consonante (CVC), a diferencia de los de las romance, de estructura abierta (CV). Este es uno de los motivos por los que existe una hipótesis que afirma que los niños cuya L1 es germánica, tardarán más en desarrollar la lectoescritura que aquellos de L1 romance (Matute y Guajardo 2012:43).

fonemas ingleses mediante las posibles combinaciones de sus grafemas. Estos datos numéricos reflejan la ambigüedad del inglés en su correspondencia grafema-fonema (10). A esta dificultad hay que sumar la de sus palabras homófonas, es decir, de igual pronunciación, pero distinta grafía y significado, que sólo pueden diferenciarse si han sido estudiadas con anterioridad (han de encontrarse ya en el almacén léxico). Únicamente podrán ser distinguidas entre ellas por su forma escrita o por su contexto en el mensaje (en la oración), si se escucha en lenguaje oral: “to”, “two” y “too”; “buy”, “bye” y “by”; “write” y “right”... Estas características de la lengua inglesa tienen consecuencias sobre la habilidad lectora de sus hablantes, haciendo el proceso de adquisición de esta lengua (incluida su lectoescritura) más complicado, tanto para niños ingleses, como para personas (disléxicas o no) cuya L1 es otra más transparente, y estudian inglés como LE.

Uno de los indicativos de la complejidad y ambigüedad del inglés es la falta de precisión en la lectura de los niños de lengua inglesa como L1. Este hecho permitirá diagnosticar la dislexia con facilidad (20% para la lengua inglesa frente al 5% como valor medio de prevalencia en población a nivel general²⁰); por otro lado, podrá convertir un caso de poca gravedad en uno más severo, si no se toman las medidas adecuadas. Por el contrario, los niños cuya L1 sea una más transparente, como el castellano, corren el riesgo de que su trastorno de lectoescritura no sea detectado, debido a la regularidad de su sistema ortográfico, tras la que puede esconderse, pues gracias a esa simplicidad cometerán menos errores en la lectura (Hernández y Martínez n.d.: 10) y realizarán una lectura de pseudopalabras (vocablos ficticios) en un tiempo más reducido (Matute y Guajardo 2012:41). Estas variables de error en la lectura (palabras y pseudopalabras leídas de forma correcta) han sido cuantificadas en un estudio elaborado por Seymour, Aro y Erskine (2003:162), a estudiantes de distintos países, al finalizar su primer curso:

²⁰ En este caso podría abrirse un debate sobre la disyuntiva de si los datos de prevalencia de la dislexia en países de habla inglesa son mayores por su facilidad de detección, al quedar más al descubierto por la complejidad del idioma, o por la irregularidad de la lengua en sí.

Lengua	% correcto palabras reales	% correcto palabras ficticias
Finlandés	98	95
Alemán	98	94
Griego	98	92
Austriaco	97	92
Italiano	95	89
Español	95	89
Sueco	95	88
Holandés	95	82
Islandés	94	86
Noruego	92	91
Francés	79	85
Portugués	73	77
Danés	71	54
Inglés	34	29

Fuente: *La enseñanza de idiomas en alumnos con dislexia y otras dificultades del aprendizaje (centros bilingües)* (Hernández n.d.:11)

Esta tabla confirmaría la dificultad en la capacidad lectora para los niños de L1 opaca, por ejemplo, se aprecia una lectura con más errores en lenguas como el inglés o el danés, de gran complejidad y poco predecibles (en las correspondencias grafema-fonema). En el otro extremo se sitúan idiomas como el finlandés o el español como L1, que al tener una estructura silábica más simple y ser transparentes (más predecibles) hacen posible una lectura más eficaz por parte de los alumnos.

Dicho lo anterior, cabe recordar el *handicap* que para un alumno español disléxico representa intentar adquirir una lengua extranjera como el inglés. Otro estudiante español, o incluso inglés que no sufra ningún trastorno de lectoescritura, encontrará innumerables dificultades en ese proceso debido a la complejidad del idioma. Por lo tanto, con el objetivo de mejorar su discapacidad lectora y sus competencias en ambas lenguas, L1 y LE, ese alumno precisará una atención específica, la cual se abordará en el siguiente capítulo.

Capítulo 4. Adaptación a la diversidad: El alumno disléxico en el aula

1. Síntomas generales y de dificultad con el aprendizaje del inglés

A lo largo de este trabajo se han expuesto numerosos síntomas que el disléxico puede mostrar como consecuencia de este déficit, ya que se trata de un trastorno muy heterogéneo y cada niño manifestará unos u otros signos del mismo, dependiendo de la clase de dislexia que sufra. En el primer capítulo se analizó el tipo de error en la lectura, esto es, si el alumno tenía afectada la ruta fonológica o la léxica (aunque en la mayoría de los casos presentaban problemas en la fonológica o en ambas) y en el segundo capítulo, dificultades como las visuales o auditivas entre otras, que no quedaban libres de polémica, puesto que se planteaba el debate de si éstas son la causa de la dislexia o eran trastornos subyacentes a la misma. No obstante, es necesario realizar una ampliación, más allá de esas dimensiones, acerca de los síntomas relacionados con otras habilidades, especialmente académicas¹, pues éstos ayudarán a la comunidad educativa en la detección de posibles casos, lo cual es crucial para una intervención a la edad más temprana posible. La sintomatología que puede presentarse de manera común, pero no acumulada es la que sigue (Angulo *et al.* 2011:10):

¹ En las habilidades del lenguaje escrito y a veces oral también, dependiendo del caso en cuestión, estos errores o dificultades se dan tanto en la L1 como en la LE.

- En la lectura: confusión entre letras; omisión, cambio y repetición de sílabas; invención de letras, sílabas o palabras; mala comprensión de la lectura; salto de renglones; mareo y percepción de movimiento en renglones o en vocablos; falta de ritmo y entonación (dificultades que padece en la L1 o LE).
- En la visión²: por lo general, las pruebas oftalmológicas no corroboran defectos de esta índole. Con respecto a esta característica, los afectados suelen situarse en los dos extremos, o tienen problemas con las distancias, la visión panorámica y la visión de profundidad, o una gran agudeza y son muy observadores.
- En la escritura y ortografía: escritura cambiante, a veces ilegible incluso para ellos mismos; añaden, omiten, cambian e invierten letras o vocablos en dictados y copias. Su letra es a menudo muy grande o muy pequeña, con mucha o poca presión con el instrumento que usen para la escritura (hasta ser ilegible). Suelen borrar partes distintas a las que tenían intención de borrar. Las reglas de ortografía les resultan complicadas de recordar y automatizar, aún más si no son de su L1, sino las de la LE.
- Cordinación motriz (Angulo *et al.* 2011:11): aprenden a gatear (si llegan a hacerlo) o a andar antes o después de la fase en la que los niños suelen hacerlo; padecen problemas de psicomotricidad fina y gruesa (varios movimientos simultáneos, como atarse los cordones), dificultades severas de equilibrio; confusión entre izquierda/derecha, arriba/abajo y delante/detrás.
- Matemáticas y comprensión del tiempo (11): realizan cálculos usando los dedos o son excelentes en cálculo mental (si bien no saben cómo plasmarlos en papel); las operaciones aritméticas les son muy complejas (también presentan dificultades para transcribirlas a código escrito), al igual que la

² En el segundo capítulo se explican las dificultades visuales y auditivas que los sujetos suelen presentar, relativas a la discriminación de movimientos rápidos y en la audición de sonidos que se suceden a gran velocidad.

comprensión de problemas; memorizar las tablas de multiplicar; aprender la hora, particularmente en reloj analógico; actividades secuenciales y controlar el tiempo (qué momento, día, mes o año).

- Situación en el espacio (11): mal sentido de la orientación, aunque pueden recordar lugares por los que han pasado en una sola ocasión.
- Capacidades cognitivas limitadas (Angulo *et al.* 2011:12): falta de atención entre procesos cognitivos que se suceden y bloqueo de la información procesada al realizar el siguiente proceso cognitivo (falta de adaptación al nuevo estímulo). Produce una interrupción en los procesos y una respuesta más lenta. Se considera una dificultad asociada a la dislexia y sucede tanto con información verbal, como numérica o visoespacial. Otros procesos cognitivos alterados en los alumnos disléxicos, que interfieren en la adquisición de una LE serán explicados más adelante (competencia lingüística, procesamiento fonológico, conciencia sintáctica...).
- Otros trastornos que suelen sufrirse con la dislexia: TDAH³ (trastorno por déficit de atención con hiperactividad), disgrafía⁴ y discalculia.
- Otras características (académicas, sobre las relaciones sociales, personalidad...) (Angulo 2011:12): desmotivación por el estudio (su entorno escolar y/o familiar pueden no suponer un apoyo ni despertar su interés);

³ Un 25% de los niños disléxicos sufren TDAH (*fundacioncadah.org*). Según la ley actual de Educación, LOMCE o Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa (Consejería de Educación 2015:35), los alumnos con TDAH, son estudiantes con NEE o con necesidades educativas especiales, no DEA, “ya que no está afectada una habilidad aprendida concreta (lectura, escritura o cálculo), sino que está afectada una habilidad cognitiva general, la atención o el control de la conducta” (Ministerio de Educación, cultura y deporte 2012:24).

⁴ “En cuanto a la relación con la disgrafía, la dislexia se considera un problema de lectoescritura por lo que los niños con dislexia presentarán problemas tanto en la lectura como en la escritura. Sin embargo, los problemas de escritura pueden aparecer específicamente, aislados de la lectura” (24).

tildados frecuentemente de “torpes” (por retraso evolutivo), “lentos” o “vagos” por sus compañeros y profesores (Mellado, 2009:n.p.), en consecuencia, sufren de baja autoestima y un autoconcepto erróneo (piensan tener falta de capacidad intelectual, cuando la mayoría de disléxicos tienen capacidades medias a altas); todo ello puede desembocar en una conducta conflictiva para llamar la atención o en una falsa seguridad u orgullo bajo los que oculta ese sentimiento, derivar en depresión, ansiedad, absentismo (por excusas relacionadas con la salud), miedo al centro de educación, bajo rendimiento y fracaso escolar. A veces son reacios a reforzar habilidades que no piensan que posean o a recibir tratamiento por desinterés y tozudería, aunque con una explicación adecuada sobre su trastorno suelen cambiar de opinión.

- Signos de dislexia en alumnos de secundaria⁵ (de once o doce años hasta el final de la etapa) (Angulo, 2012:17): dificultad para ordenar su espacio y material de trabajo; para exteriorizar lo que quiere transmitir mediante lenguaje escrito u oral (se bloquea a menudo y de una forma muy personal con la lectura, escritura o cálculo especialmente sobre el papel, que intenta evitar); problemas con la organización del tiempo y estrategias a la hora de finalizar actividades o pruebas de evaluación antes del tiempo establecido (además, suelen trabajar a un ritmo menor que otros alumnos no disléxicos); problemas de adaptación a nuevos entornos y para hacer amigos o entender las discusiones; también, como se indicó previamente, puede padecer depresión o crisis de ansiedad. Las áreas más complejas para un disléxico son las que requieren un lenguaje complejo: ciencias naturales, ciencias

⁵ Si bien muchas de los anteriores problemas van siendo superados por el alumno si ha recibido una intervención conveniente durante las etapas escolares anteriores, algunas podrían mantenerse en el tiempo, especialmente si esta atención específica que necesita no ha sido la adecuada. Varias características propias de esta fase educativa que afectan al estudiante en su L1 no han sido incluidas, puesto que aparecerán de nuevo aplicadas a la LE en el siguiente punto a tratar, tales como la concentración dispersa al leer o escribir, problemas con la memoria a corto plazo y la comprensión lectora (por su dificultad de decodificación y con los conceptos abstractos) (Angulo, 2012:17).

sociales, música, lengua castellana, lengua extranjera... Si no han comenzado con la instrucción del idioma (oral y escrita) antes de los siete años, pueden mostrar mayor dificultad que en el caso de haberlo hecho.

- Síntomas y dificultades en el aprendizaje del inglés⁶, que autores como Margaret Crombie (citada por Hernández n.d.: 16) o Elke Schneider y su equipo (n.d.:37) especifican:
 - Déficit en el procesamiento fonológico en la lectura: la dificultosa decodificación producirá una lectura lenta, sin entonación, con errores de omisión o añadidura de sílabas o palabras (lo que ocurre también de forma habitual en la escritura).
 - Pronunciación pobre: cuando repite tras el profesor no siempre puede pronunciar sonidos, sílabas o palabras de forma correcta (este punto está relacionado con las dificultades en la memoria a corto plazo y con la discriminación de series de sonidos).
 - Procesamiento de la información lingüística más lento: (hacerle llegar el “input” de forma más pausada y darle más tiempo para que se exprese podrá serle de gran ayuda). Su competencia lingüística está afectada, por lo que, a diferencia de un niño que no padezca su trastorno, el disléxico tendrá más problemas para comprender un texto si encuentra palabras que no conoce, pues no deducirá por el contexto con la misma facilidad. Incluso las preguntas simples de comprensión lectora tras un texto o audición son una ardua tarea para el disléxico.
 - Dificultades en la memoria de trabajo y memoria a corto plazo: suele suceder en su L1, por lo que en la LE también se manifiesta. Al serle complicado recordar los vocablos (o acceder hasta la memoria para “extraer” su grafía, significado o pronunciación), (para lo que necesita tiempo extra); a veces no finaliza las frases para ocultar que ha

⁶ Del mismo modo que las características relativas a síntomas generales, los típicos en el alumno de inglés como lengua extranjera tampoco son acumulativos, pero sí habituales.

olvidado una palabra, incluso en su L1. Por el sobreesfuerzo en la decodificación, especialmente con una LE opaca en este caso (sobre todo cuando se hace hincapié en la pronunciación), no recordará lo ya leído a medida que avanza en la lectura de un texto (recursos cognitivos limitados).

- Vocabulario pobre: guarda relación con la característica anterior. Le resulta muy complejo definir una palabra en su L1 o en la LE. Olvida el significado de las palabras, por ejemplo en los ejercicios del tipo “*fill in the gaps*” (fallo de la memoria a corto plazo). No identifica patrones comunes en varias palabras: sufijos, prefijos, raíz..., problema que tiene conexión con su déficit de conciencia fonológica (falta de capacidad metafonológica).
- Comprensión pobre de la gramática: el alumno disléxico crea oraciones incomprensibles, con estructuras unidas de manera no sistemática, tanto de forma oral como escrita, ya que no sabe cómo aplicar las reglas gramaticales (fallo en la conciencia sintáctica), y por consiguiente no puede automatizarlas y olvida la forma en la que comenzó a enunciar la oración; tampoco puede distinguir las partes del lenguaje oral en una oración. Normalmente, no es capaz de interpretar los cuadros y tablas de gramática en su libro de texto de inglés.
- Dificultad para mantener la concentración: el alumno precisa de tiempo extra para decodificar, comprender y responder (debido a su problema de memoria a corto plazo para “llegar” hasta las palabras), lo que posiblemente le hará perder la atención, que pondrá durante periodos cortos, si bien desaparecerá con frecuencia.
- Cuanto más se incrementa el nivel en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la LE, probablemente mayor será su dificultad con el mismo.
- No siempre puede trasladar al lenguaje escrito aquello que se le pide en un momento dado.
- Falta de confianza en sí mismo por estas dificultades y la sensación de continuo fracaso, especialmente si no ve frutos en su esfuerzo (el

apoyo y actuación en los primeros estadios de aprendizaje de la L2 mejorarán su autoestima). Uno de los signos que confirman esta falta de seguridad es el miedo que sufre a leer o responder a una pregunta o tarea en voz alta, o al pedirle escribir en la pizarra. Evita, por ello, el contacto con el profesor o la participación en los grupos de trabajo.

- Supuestas habilidades especiales: esta es una cuestión que no está libre de polémica, dado que existen publicaciones e instituciones que la defienden, como la Facultad de Educación y Lenguas Modernas de la Universidad Abierta de Reino Unido (Gallardo *et al.* 2013:4), aunque algunos investigadores, como Luz Rello (2013:n.p.) (dislética), discrepan y se oponen a ver el trastorno desde esa perspectiva. Actualmente, parece “estar de moda” sufrir uno, pues numerosos artistas, científicos, celebridades, etc. han dicho padecer este u otros o les han sido atribuidos (muchas no diagnosticadas, ni con evidencia clara de ello⁷), a éstas y a innumerables personajes públicos e históricos: Bill Gates, John Lennon, Cher, Tom Cruise... Luz Rello insiste en que es un tema muy serio, ya que no se trata de un don, sino de una dificultad que puede llegar a convertir el aprendizaje de la lectura, la escritura y otras disciplinas en una verdadera pesadilla (Rello 2013:n.p.). Con un porcentaje de un 5% de prevalencia aproximadamente (a nivel general), es obvio encontrar a personas disléxicas que ocupen distintas y variadas profesiones. Sin embargo, la información relativa a los personajes exitosos con dislexia, sí puede servir como motivación para los niños disléxicos, con el fin de animarlos a seguir adelante en su proceso de aprendizaje y así lograr sus objetivos académicos y profesionales. Éstas son las características en las que parecen destacar (Gallardo *et al.* 2013:4): predilección por los idiomas (contraria a la dificultad que la mayoría de los disléxicos acostumbran sufrir); con grandes habilidades sociales para interrelacionarse (similar a la característica anterior en cuanto a no ser

⁷ Albert Einstein, Thomas Edison, Sir Winston Leonard Spencer Churchill, Leonardo da Vinci, Walt Disney... (*dislexiasinbarreras.blogspot.com*)

siempre común a los disléxicos); capacidad para pensar en imágenes; habilidad para el procesamiento visual; pensamiento holístico (como un todo); entusiasmo, perseverancia e ímpetu; percepción e imaginación vivas; creatividad, curiosidad, intuición y ambición; habilidad de ver las cosas de forma distinta a otros y no seguir a la muchedumbre.

2. El diagnóstico y las medidas adaptativas en Europa

De ser observados algunos de los síntomas que se acaban de exponer, pueden llevar a la hipótesis, tanto a padres como a profesores, de que los problemas que su hijo o alumno presenta se deban a este trastorno de lectoescritura. Una vez realizada la evaluación psicopedagógica⁸, si el alumno ha sido diagnosticado como disléxico, el siguiente paso será la intervención, esto es, el desarrollo de medidas de atención a la diversidad (curriculares y organizativas, que han de registrarse en el expediente del alumno, pero que no modificarán las competencias del currículum ni los objetivos generales), si bien son adaptaciones no significativas, por no ser considerados alumnos con necesidades educativas especiales (Angulo 2011:18).

En este sentido, lo anterior contrasta con la actuación de Reino Unido⁹: mientras España no tiene un programa público de detección precoz¹⁰ ni atención integral para la dislexia (diseño de currículum específico), el primer país no sólo cuenta con ambos, sino también considera el déficit como una discapacidad y otorga ayudas a los afectados por la misma (Tejedor 2013:n.p.). España “se encuentra a la cola de la educación inclusiva en Europa (...), países como Francia, Alemania,

⁸ La evaluación psicopedagógica debe considerar “los datos procedentes de exploraciones médicas y la evaluación de aptitudes y capacidades intelectuales, lingüísticas, sociales y emocionales”; “circunstancias personales y contextuales” (familiares, problemas académicos y de competencias de distintos tipos...) y tener en cuenta los criterios de exclusión (desarrollado en el primer capítulo), discrepancia (la diferencia entre lo que el niño disléxico es potencialmente capaz de hacer y lo que hace), y especificidad (diferencia entre disléxicos y estudiantes de bajo rendimiento). La intervención consistirá en volver a enseñar el código escrito a través de ayuda logopédica y aplicar medidas de adaptación en las distintas asignaturas impartidas en el centro educativo (Angulo 2011:18).

⁹ Lugar en el que se detectan muchos más casos de dislexia que en España (3,2%) u otros países (alrededor de un 20%) (Ministerio de Educación 2012: 29).

¹⁰ Únicamente al detectar tres síntomas durante la educación infantil, el niño será “derivado para un diagnóstico especializado” (Hernández n.d.:17).

Portugal e Italia tienen normativas que regulan la enseñanza a este colectivo¹¹ (Galaup 2015:n.p.). No existe tampoco un acuerdo a nivel europeo sobre una estrategia común para alumnos disléxicos en la enseñanza-aprendizaje de idiomas, cada país puede establecer las suyas. Por ejemplo, en Italia editan sus propios libros de texto para la enseñanza del inglés a niños con el trastorno (Hernández n.d.:18).

En España, en los últimos años varias comunidades autónomas¹² han realizado adaptaciones en el examen de Selectividad para todas las materias: desde no establecer tiempo máximo para las pruebas o conceder tiempo extra de entre 20 y 45 minutos, no corregir las faltas de ortografía (o utilizar criterios de puntuación distintos), permitirles el uso de calculadora y diccionario, proporcionarles aulas distintas para mejorar su concentración (o alejarlos de las ventanas) y ordenadores para realizar las pruebas, hasta contar con su propio tribunal específico. (Galaup 2015:n.p.). Desafortunadamente, muchos alumnos se quedan en el camino, por la falta de metodología adaptada y el hecho de que numerosos profesores se niegan a utilizar otras técnicas específicas, debido a que no consideran la dislexia un déficit¹³. Esto les impide, en muchos casos, llegar hasta la Selectividad y en consecuencia, hasta la Universidad, especialmente por la falta de apoyo que sienten (n.p.). Así, el 40% del fracaso escolar en el sistema educativo español lo produce un trastorno del aprendizaje. Además, aunque en España se han abierto dos colegios especializados para disléxicos, las medidas inclusivas siguen siendo muy necesarias, dado el alto índice de población con este tipo de trastornos.

3. Métodos y técnicas de enseñanza del inglés a disléxicos

De acuerdo con los principios del eclecticismo, que dictan no seguir una metodología en particular de forma estricta, sino que es el método el que se ajusta al aprendiz y

¹¹ Todavía no se ha establecido, a pesar de sufrir dislexia entre el 5 y el 12% de la población europea.(Galaup 2015:n.p.).

¹² No es una normativa para todo el territorio español, sino que cada comunidad autónoma tiene la libertad de aplicar las medidas que considere oportunas.

¹³ Los profesores deberían recibir una formación específica con respecto a DEAS; ya que nuestro sistema educativo no lo considera así, el docente, al menos, debería investigar o consultar manuales que le guíen en la forma de impartir clases a estos alumnos, así como ayudarlo a reconocer los síntomas de estos tipos de trastornos para informar al psicopedagogo o psicólogo del centro de educación.

no al contrario, el profesor de LE debe usar una gran variedad de métodos para adaptarse a sus alumnos (Cortés de los Ríos, 2005:n.p.), incluidos aquellos que sufren alguna dificultad del aprendizaje como la dislexia. Margaret Crombie (n.d.:n.p.), enfatiza el reto que para un profesor implica hallar el método más eficaz en la enseñanza de una LE a niños disléxicos al mismo tiempo que al resto de alumnos en el mismo aula. Sin embargo, recalca que según una investigación llevada a cabo en EEUU, el método más adecuado para este cometido es aquel sistemáticamente estructurado en torno a la enseñanza multisensorial (*Multisensory Structured Language* o MSL). Este método o teoría no es muy distinto del recomendado en la enseñanza de las habilidades a desarrollar para dominar una L1 a alumnos disléxicos, o sea, sintaxis, gramática y fonología impartidas mediante técnicas que se basen en la producción oral, escucha, lectura y escritura del lenguaje (*speaking, hearing, seeing and writing*) (Crombie n.d.:n.p.). La enseñanza a través de este método será directa y favorecerá la práctica entre alumnos para que sobre-aprendan lo necesario y así retengan los conocimientos y deberá mostrar explícitamente la correspondencia entre el lenguaje escrito y los sonidos que éste produce (Crombie n.d.:n.p.).

De manera general, existen dos tipos de métodos que benefician al estudiante con este déficit: los dispensativos (técnicas y estrategias) suelen ser “adaptaciones de acceso” que “reducen el trabajo de los alumnos disléxicos” para compensar el tiempo extra que necesitan por su velocidad de procesamiento más lenta (Hernández n.d.:21) y los compensativos, que facilitan los procesos de aprendizaje, normalmente a través de recursos tecnológicos (21). Algunos métodos dispensativos y compensativos (técnicas y estrategias aconsejables para el docente) adecuados no sólo para el alumno con dislexia, sino también para el resto son (Hernández n.d.:21):

- Hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje multisensorial. Alumnos y profesor deben usar tantos sentidos como les sea posible. Los disléxicos, especialmente, aprenden con mayor entusiasmo y facilidad (y retienen mejor lo aprendido) cuando utilizan el tacto y el movimiento (aprendizaje kinestésico). Ésto sucede al enseñarles a través de ellos la pronunciación (como gestos para las *stressed syllables* o pronunciar de

manera muy marcada, haciéndoles observar la posición de los labios y la lengua), la construcción de frases (unir secciones de frases escritas en trozos de papel a modo de puzzle, divididos por *phrases*; adivinar el objeto/animal/acción de la tarjeta que el alumno lleva colgada en su espalda por medio de preguntas que realiza a sus compañeros) o la práctica del vocabulario (juegos de mesa, *flashcards* o naipes con dibujos y/o palabras escritas, con los que podrán, por ejemplo buscar la pareja palabra-dibujo al colocarlas todas boca abajo, levantando de dos en dos y respetando los turnos) (Schneider n.d.:39). En relación al lenguaje, es necesario “verlo” y “oirlo” (a través de distintos medios: pizarra, audición, ppt, canción...), “decirlo” y “escribirlo” (en el cuaderno, en la pizarra, mostrarlo en la pantalla proyectado, etc.), “dibujarlo” (Pictionary¹⁴), “interpretarlo” (mímica o actuación al mostrarle una tarjeta con una imagen o palabra que sus compañeros deben averiguar, role-play, canciones con coreografía sencilla, métodos *Total Physical Response*¹⁵ y *Suggestopedia*¹⁶...) e incluso “tocarlo” (materiales reales o

¹⁴ *Pictionary* es un juego muy conocido que resulta de gran utilidad para aprender vocabulario. Un alumno dibuja en la pizarra la palabra que sólo él ve en una tarjeta y el resto de estudiantes han de adivinar de qué se trata.

¹⁵ TPR (*Humanistic Teaching Approach*): Este método, como el resto de los humanísticos, está relacionado con la concentración y la capacidad y habilidad innata del aprendiz para aprender su lengua materna, centrándose en él y en el clima del aula. El objetivo es enseñar el idioma a través de movimientos. Aunque es de tendencia behaviourista, por consistir en un proceso de estímulo-respuesta, usado en su justa medida, junto con otros métodos puede ser muy ventajoso para el alumno disléxico u otro que no sufra ningún trastorno de lectoescritura. El profesor es quien dirige la clase y el alumno “responde” actuando, por ello, la comprensión oral es la destreza que cobra protagonismo con este método (de entre las cuatro *skills*). Resulta divertido y ameno para el estudiante, pues lo mantiene activo por ser tan dinámico, al mismo tiempo que aprende y mejora su seguridad. Como punto gramatical, se aprende, sobre todo, el imperativo y las preguntas. Cuando se va ganando práctica y dominio con las expresiones, el docente puede tomar el papel activo y dar él las indicaciones. Es un buen complemento al libro de texto (este método no lo utiliza) para afianzar e interiorizar el lenguaje oral recibido (automatización). Se aplican a través de órdenes, juegos y canciones relacionados con acciones (“*bounce the ball*”, “*stand up*”...) (Cortés de los Ríos 2005:n.p.).

¹⁶ *Suggestopedia* (*Humanistic Teaching Approach*): Este método, como el resto de los humanísticos, está relacionado con la concentración y la capacidad y habilidad innata del aprendiz, centrándose en él y en el clima del aula, creado por el lugar y la música que inspiran relajación y concentración, eliminando las barreras inhibitoras (como la falta de seguridad en sí mismos) que no permiten

realia: alimentos, monedas...) (Crombie n.d.:n.p.).

- Proporcionar esquemas, mapas conceptuales, cuadros y tablas resumen¹⁷ (de gran utilidad para la gramática o expresiones) y *wordlists* con fotografías, en papel, vídeos u otro soporte antes de comenzar una unidad didáctica. Todo ello les hará estar familiarizados con la nueva información y habrán escuchado y leído las palabras antes de ser instruídas de un modo más formal (Crombie n.d.:n.p.).
- Emplear técnicas de “warming-up” colectivas como la lluvia de ideas para favorecer un clima relajado en el aula mediante el intercambio libre de información, por ejemplo sobre el vocabulario de un tema en concreto (retroalimentación positiva).
- Trabajar en grupos de forma cooperativa, sin obligar al alumno a que intervenga oralmente ante al resto de la clase (ni en esta, ni en otras ocasiones); no deben componerse de muchos miembros (tres sería lo ideal), para aumentar sus posibilidades de participación y no hacerlo sentir incómodo al hablar en público.
- Mantener un ritmo lento al hablar en las explicaciones hasta que el alumno capte la idea y la comprenda por completo, entonces, se puede volver a una velocidad más natural (Crombie n.d.:n.p.).
- Crear actividades comunicativas que incrementen las interrelaciones entre alumnos y con el profesor y favorezcan el aprendizaje del lenguaje oral de uso actual, proceso que beneficiará al disléxico especialmente si se orientan hacia las situaciones que recreen una experiencia real, aplicando el vocabulario y expresiones impartidos con anterioridad (que

aprender un idioma, sobre todo a los disléxicos. (Cortés de los Ríos 2005:n.p.). La “atmósfera” de la clase la pueden crear los alumnos mediante la elaboración de decoración y posters (aprendizaje mientras lo crean y al observarlo más tarde en segundo plano). El procedimiento sería el siguiente: con música de fondo, lectura de un diálogo en inglés (acompañado de listas de vocabulario y gramática), por parte del docente (traducción en la lengua materna en la misma hoja), que vuelve a repetirse para conseguir una mayor relajación de los alumnos (incluso puede pedírseles que cierren los ojos, imaginen la situación y desplieguen su creatividad). Éstos fingen tener otra identidad e interpretan un papel (en un role-play, baile o juego) usando el lenguaje objeto de estudio de la sesión en la L2.

¹⁷ El alumno disléxico tiene pensamiento holístico.

deben estar a la vista del alumno).

- Fomentar el sobre-aprendizaje a través de la repetición (cuidando que no produzca desmotivación por aburrimiento), que lleva a la automatización de las cuatro *skills* (puede usarse fácilmente en actividades de práctica después de la explicación de un nuevo concepto o estructura, recordando lo aprendido previamente en el *warming-up*; o repitiendo la explicación de formas distintas, de manera clara, concisa y con un lenguaje coloquial, no muy técnico, tanto por escrito como oralmente ...) (Schneider n.d.:40).
- La sobre-corrección, tanto en las intervenciones orales como en la lengua escrita, ha de evitarse. En el primer caso, interrumpirá al estudiante y le impedirá que se exprese con fluidez, además de hacerlo sentir inseguro frente al resto de compañeros (la corrección se hará cuando finalice, entregándosela de forma escrita). En el segundo caso, los errores pueden explicarse de manera oral e individual (permitirle realizar sus anotaciones): si se corrige de forma escrita, el profesor podría usar distintos colores (evitando el rojo) para que distinga los fallos de *spelling* (especialmente los relacionados con su trastorno, como las inversiones de letras) de los de gramática. Algunas asociaciones y autores aconsejan no corregir los errores o sólo hacerlo con los más importantes, dando por válidas las palabras transcritas fonéticamente (“pipol” en vez de people) (Salas 2010:n.p.), si bien estos vocablos no serán aceptados en exámenes oficiales externos al centro educativo.
- “Favorecer el *skimming* o lectura rápida y el *scanning* o búsqueda de palabras”. Se debe sugerir al alumno realizarlo antes en casa para que no sufra el estrés que le pueden producir sus problemas de memoria a corto plazo con la comprensión del texto y sus respectivas preguntas. (Método global) (Hernández n.d.:21).
- Ofrecer al estudiante tiempo extra para que trabaje con mayor tranquilidad tareas relacionadas con cualquiera de las cuatro *skills* (requieren más tiempo para procesar información) (Crombie n.d.:n.p).
- Proporcionar apoyo y asegurarse de que el alumno se siente lo

suficientemente cómodo como para formular preguntas al profesor. Mostrar comprensión (Crombie n.d.:n.p.).

- Incluir lecturas y actividades no demasiado extensas ni excesivamente difíciles de decodificar para que el aprendiz no pierda la concentración (Hernández n.d.:30).
- No usar de forma excesiva los ejercicios de memorización (como los de vocabulario con *flashcards* en los que se les muestran éstas, a continuación desaparecen y han de recordar el vocabulario; con unos minutos será suficiente), pues el alumno terminará bloqueándose y abandonará la actividad.
- Hacer la sesión estructurada y secuencial: perfectamente organizada, presentando de manera explícita los conceptos del lenguaje separadamente, según sean de pronunciación, *spelling*, lectura, gramática o vocabulario; además de mostrar cómo la práctica “encaja” con la teoría anteriormente explicada. Esto ayudará a que el niño pueda plasmarlo en su cuaderno y su mente de manera correcta y ordenada (Schneider n.d.:40).
- Utilizar métodos analíticos y sintéticos (partir del lenguaje dividido en partes, desde las unidades más pequeñas hasta obtener las mayores o viceversa, el lenguaje como un todo que se va escindiendo en unidades menores), tales como actividades de correspondencia grafema-fonema; de morfología donde se extrae el sufijo o prefijo y se aprende el significado, comparando distintos vocablos; o trabajar con estructuras gramaticales con las que se formarán oraciones, crear una historia de forma oral o escrita por grupos (cada uno aporta una oración)... (Schneider n.d.:40).
- Adaptar los exámenes¹⁸ (jamás la única forma de evaluación): opciones múltiples a elegir para todas las *skills*; enunciados en castellano o traducción oral del docente (el alumno ha de comprender qué debe hacer); ejercicios y oraciones más sencillos; valorar especialmente la

¹⁸ Adaptaciones legales (Hernández n.d.:33).

comprensión y expresión oral antes del examen; uso de las TIC y mostrarle apoyos visuales para enunciar la parte de expresión oral (Hernández n.d.:33).

- Aprovechar las tecnologías disponibles, nunca como sustitutas del profesor, sino como una herramienta: permitirle al estudiante el uso del ordenador en clase y la versión de los libros de texto en pdf; grabarle las sesiones (para tomar notas fuera de clase) en vídeo o audio (también el vocabulario por mp3 o vídeos); si se dispone de ordenador con conexión a Internet en el aula, se pueden realizar actividades como practicar con *flashcards* interactivas, canciones con su letra en videoclips y ver películas subtituladas en inglés; utilizar la pizarra digital y los audiolibros; enseñarle a emplear los conversores de texto (grafía y a veces contenido) para textos digitales como *Dyswebxia* (Rello 2013:n.p.); incluir en la clase o aconsejarle juegos de palabras para pc, móvil o *tablet* (existen algunos específicos para disléxicos, como *Dyssegxia* en *Android* (Rello 2013:n.p.); adaptarle la tipografía en el material que se le entregue o se muestre proyectado e indicarle tipografías para ordenador descargables como *Open-Dyslexic* (el aumento del espaciado entre grafemas facilitará la lectura al niño disléxico; así como las fuentes redondeadas de un tamaño mínimo de 12 pt., aunque lo ideal es 18 pt. y 36 pt. para pantallas; evitar el subrayado, las mayúsculas y la cursiva; estructurar debidamente el texto, usando párrafos cortos y bien espaciados; los fondos planos sin patrones...) (Hernández n.d.:35).

Conclusiones

Teniendo en cuenta el análisis de la información expuesta a lo largo de este trabajo, es posible conocer la polémica que envuelve a la dislexia desde los distintos dominios que la estudian y abordan: medicina, psicología cognitiva, psicopedagogía, legislación, educación... Si en algo están de acuerdo la mayoría de ellos es que se trata de un trastorno de lectoescritura de origen neurobiológico hereditario. La hipótesis del fallo fonológico como causa del mismo es la más ampliamente aceptada (aunque algunos autores y colectivos siguen defendiendo las teorías de alteración auditiva o visual), pues se descartan otro tipo de discapacidades, siendo además, los diléxicos personas con capacidades intelectuales de medias a altas, que a pesar de una instrucción educativa adecuada sufren este problema. Toda la controversia alrededor de la dislexia está motivada por tratarse de un déficit muy heterogéneo: cada individuo puede presentar síntomas muy distintos, de ahí que existan casi tantas clasificaciones de dislexia como autores.

Sabiendo el alto índice de prevalencia de este déficit (3,2% en nuestro país), en cualquier parte del mundo un docente tiene una gran probabilidad de encontrar a un niño que lo sufra en su aula. La clase de inglés es un lugar donde hay posibilidad de detectar casos de dislexia por la opacidad del

idioma, que hace los procesos de lectura y escritura más complicados por la irregularidad del sistema ortográfico en las correspondencias morfema-grafema. De hecho, en los países de habla inglesa existe un mayor índice de prevalencia, no sólo por una política de diagnóstico competitiva, sino por la complejidad del idioma.

Si bien la dislexia no se cura, es posible lidiar con ella en el plano académico si se recibe un diagnóstico a edad temprana y una educación específica e individualizada, especialmente en los casos más severos. Se restarán las dificultades y limitaciones para adquirir los contenidos de otras materias y podrá aprenderse una lengua extranjera, aunque todo de forma no tan sencilla como otros alumnos, pero no imposible. Para conseguir adquirir, tanto la escritura como el resto de habilidades de la LE es crucial un buen dominio de la L1 porque de éste dependerá la capacidad de un alumno disléxico para trasladar estrategias de aprendizaje desde su L1, de ahí la relevancia de la adaptación de las metodologías de enseñanza de ésta a los niños disléxicos, junto con el apoyo logopedagógico, que brilla por su ausencia en la mayoría de los casos en nuestro país por no existir una legislación como la de Reino Unido, que obliga a ello, considera a estos alumnos discapacitados y les otorga ayudas.

Muchas personas disléxicas en nuestro planeta hablan más de una lengua a pesar de no escribirla a la perfección, pues a nivel comunicativo se desenvuelven de manera satisfactoria en el mundo real (negocios, relaciones personales...); quizás las exigencias y criterios de evaluación en los centros educativos españoles estén siendo demasiado rígidos. Que la ley no ampare como debiera a estos alumnos no exime como profesionales a los docentes de hacerles los conocimientos y el idioma más accesibles a los alumnos disléxicos. Además de mostrarles su comprensión, han de investigar acerca

del tema y poner a disposición del estudiante, para trabajar con él favorecer su autoaprendizaje, todas las estrategias, tecnologías y métodos posibles y este trabajo podría ser una guía con la que comenzar ese camino.

Referencias

- AARÓN, P. *et al.* "Not all Reading Disabilities are alike." *Journal of Learning Disabilities* 32.2 (1999): 120-137.
- ANGULO Domínguez, M^a del Carmen *et al.* *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de dificultades específicas de aprendizaje: Dislexia*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación y Dirección General de Participación e Innovación Educativa, 2011.
- APA o American Psychiatric association, *DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Editorial Masson, 1995.
- ARDILA, Alfredo *et al.* *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. Guadalajara, México: Editorial el Manual Moderno. Universidad de Guadalajara, Instituto de Neurociencias, 2005.
- ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE AFASIA. *¿Qué es la afasia?* Web. Acceso 30 mayo 2015. <www.afasie.nl/aphasia/pdf/10/brochure1.pdf>.
- ARTIGAS, Josep. "Quince cuestiones básicas sobre la dislexia." *First International Congress on Neuropsychology in Internet*. 15 Dic.1999. Web. Acceso 20 agosto 2014. <<http://www.uninet.edu/union99/congress/conf/npd/01Artigas.html>>.
- BARCA LOZANO, Alfonso *et al.* "Dislexia evolutiva." *Dificultades de aprendizaje: contenidos teóricos y actividades prácticas*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2002. 110-119.
- BARRERO, Magdalena. *Gramática generativa transformacional*. 2012. Web. Acceso 13 agosto 2015. <<http://es.slideshare.net/Maliba/gramatica-generativa-y-transformacional>>.

- CASTLES, Anne, & Max COLTHEART. "Varieties of Developmental Dyslexia." *Cognition* 47.2 (1993): 149-180.
- CATTS, Hugh W. "Speech Production Deficits in Developmental Dyslexia." *Journal of Speech and Hearing Disorders* 54 (1989): 422-428.
- CENTRO VIRTUAL CERVANTES. *Diccionario de términos clave de ELE*, n.d. Web. Acceso 13 agosto 2015. <http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/lenguameta.htm>.
- CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN. *Instrucciones de 22 de junio de 2015, de la dirección general de participación y equidad, por las que se establece el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa*. Sevilla: Consejería de Educación, Junta de Andalucía, 2015.
- CORTÉS DE LOS RÍOS, M^a Enriqueta. *Foreign Language Teaching Methods*. N.p., 2015.
- CRESPILLO, Eduardo. "Conductismo y método audiolingüístico en el aprendizaje de una L2." *Gibraltar* 70 (2011): n.p. Web. Acceso 13 agosto 2015. <http://www.gibraltar.uma.es/educacion/pag_1700.htm>.
- CROMBIE, Margaret. *Some Tips to Help Support Dyslexic Learners in Modern Language Classes*. N.d. Web. Acceso 18 agosto 2015. <www.languageswithoutlimits.co.uk/.../dxa2.pdf>.
- . *Foreign Language Learning and Dyslexia*. N.d. Web. Acceso 18 agosto 2015. <www.languageswithoutlimits.co.uk/.../Dxa1.pdf>.
- CUETOS, Fernando. "Dislexias evolutivas: un puzzle por resolver." *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 29.2 (2009): 78-84.
- . *Psicología de la lectura*. Madrid: Escuela Española, 1990.
- CUETOS, Fernando y FRANCISCO VALLE. *Modelos de lectura y dislexias*. Oviedo: Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo, 1988.
- CUMMINS, James. "Interdependencia lingüística y desarrollo educativo de los niños bilingües." *Infancia y aprendizaje* 6.21 (1983):37-68
- DALLER, Helmut. "El desarrollo del bilingüismo: aspectos educacionales." *Revista de educación* 326 (2001): 25-35.
- DANSILIO, Sergio. "Cerebro y dislexia: Una revisión." *Cienc. Psicol.* 3.2 (2009): n.p.

- Web. Acceso 1 junio 2015. <http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-42212009000200011&script=sci_arttext>.
- DISLEXIA SIN BARRERAS. *Disléxicos famosos (2ª parte)*, 2009. Web. Acceso 17 agosto 2015. <<http://dislexiasinbarreras.blogspot.com.es/2009/06/dislexicos-famosos-2-parte.html>>
- FARNHAM-DIGGORY, Sylvia. "Enfoques estructurales de la dislexia." *Dificultades de aprendizaje*. Madrid: Eds. Morata, 2004. 37-52.
- FAUMAN, Michael A. *DSM-IV-TR. Guía de Estudio*. Barcelona: Editorial Masson, 2003.
- FUNDACIÓN CADAH. *TDAH y comorbilidad con trastornos del aprendizaje*. Web. Acceso 16 agosto 2015. <<http://www.fundacioncadah.org/web/articulo/tdah-y-comorbilidad-con-trastornos-del-aprendizaje.html>>.
- GALABURDA, Albert *et al.* "Dislexia del desarrollo." *Revista de Neurología* 36.1 (2003): 3-9.
- GALAUP, Laura. "El único examen de selectividad que se aprueba con faltas de ortografía." *Eldiario.es* 13 junio 2015. Web. Acceso 18 agosto 2015. <http://www.eldiario.es/sociedad/selectividad-dislexia-Madrid-discriminacion-educacion_inclusiva_0_397561269.html>.
- GALLAGHER, Alison *et al.* "Precursors of Literacy-Delay among Children at Genetic Risk of Dyslexia." *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 41 (2000): 203-213.
- GALLARDO, Matilde *et al.* *Supporting Students with Dyslexia in Distance Modern Language Studies. A guide to good practice*. Department of Languages, Faculty of Education and Language Studies, 2013. Web. Acceso 17 agosto 2015. <<http://www.lse.ac.uk/intranet/LSEServices/disabilityAndWellBeingService/Staff-Guides/PDFs/modernLanguagesAndDyslexiaOU.-2014.pdf>>.
- GARCÍA DE LA VEGA, Francisca. "La enseñanza de la lectoescritura desde el enfoque constructivista." *Revista Digital Investigación y Educación* (2004): n.p. Web. Acceso 1 agosto 2015. <https://infantiltremanes.files.wordpress.com/2006/11/ensenanza_escritura_enfoque_constructivista1.pdf>.
- GONZÁLEZ, Gaspar *et al.* *La lectura y la escritura desde un enfoque cognitivo*. Centro del Profesorado "Luisa Revuelta" (n.d). Web. Acceso 1 julio 2015. <www.cprofe.com>.

- cepazahar.org/recursos/mod/resource/view.php?id=1672>.
- HERNÁNDEZ, Lorenzo y Martínez, Concepción. *La enseñanza de idiomas en alumnos con dislexia y otras dificultades del aprendizaje (centros bilingües)*. EOEP específico de dificultades del aprendizaje: Murcia, n.d.
- IBARRA, Rafael. "Desvelan las raíces de la dislexia." *Abc* 9 diciembre 2013. Web. Acceso 2 junio 2015. <<http://www.abc.es/salud/noticias/20131206/abci-dislexia-causas-science-201312051917.html>>.
- JIMÉNEZ, Juan *et al.* *Analizando procesos cognitivos y de lectura en niños hispanoparlantes que aprenden inglés como segunda lengua y niños canadienses de habla inglesa*. Ministerio de Educación, 2012.
- GOSWAMI, Usha *et al.* "Children's Orthographic Representations and Linguistic Transparency: Nonsense Word Reading in English, French and Spanish." *Journal of Applied Psycholinguistic* 19 (1998): 19-52.
- LA VOZ DE GALICIA, "Un estudio descubre los mecanismos de formación de la corteza cerebral". *LaVozdeGalicia.es*, 17 julio 2011. Web. Acceso 30 mayo 2015. <<http://www.lavozdeg Galicia.es/sociedad/2011/07/18/00031310986140978735938.htm>>.
- LINDGREN, Scott *et al.* "Cross-national comparisons of developmental dyslexia in Italy and in the United States." *Child development* (1985): 1404-1417.
- LIVINGSTONE, Margaret *et al.* "Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 88 (1991): 7943-7947.
- MARTINELL, Emma y Cruz, Mar. *Cuestiones del español como lengua extranjera*. Barcelona: Publicaciones I Ediciones de la Universidad de Barcelona, 2006.
- MATUTE, Esmeralda y Soledad GUAJARDO. *Dislexia: Definición e intervención en hispanohablantes*. México: Editorial el Manual Moderno, 2012.
- MELLADO, Sergio. "Ni son torpes ni son vagos." *El País* 9 febrero 2009. Web. Acceso 16 agosto 2015. <http://elpais.com/diario/2009/02/05/andalucia/1233789735_850215.html>.
- MENDOZA, Luis. *Modelos y métodos de la lectoescritura*. 2011. Web. Acceso 11 agosto 2015. <<http://es.slideshare.net/lmmendozap/modelos-y-mtodos-de-la-lectoescritura>>.

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE. *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo*. Madrid: Secretaría General Técnica, 2012.
- MOLINA, Ángeles. *Leer y escribir con Adriana: la evolución temprana de la lectoescritura en una niña desde la infancia hasta los seis años*. Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1999.
- MORGAN, W. Pringle. "A Case of Congenital Word Blindness." *British Medical Journal* 2.1871 (1896): 1378.
- OPS/OMS u Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. *CIE-10. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Guía de Estudio*, vol. 3. 10ª revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995.
- PEARSON, Rufina. *Bilingüismo y dislexia*, n.d. Web. Acceso 14 agosto 2015. <<http://www.jel-aprendizaje.com/bilinguismo-y-dislexia/>>.
- PREILOWSKI, Bruno et al. *Diagnóstico Neuropsicológico y Terapia de Los Trastornos de Lectura-Escritura (Dislexia del Desarrollo)*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara, Departamento de Estudios en Educación del Instituto de Neurociencias, 2011.
- PSICOACTIVA, *Atlas cerebral*. Web. Acceso 1 junio 2015. <<http://www.psycoactiva.com/atlas/cerebelo.htm>>.
- PUENTE, Aníbal et al. *Neuropsicología de la Lectura*. Fundación de Neuropsicología clínica. Web. Acceso 30 mayo 2015. <www.fnc.org.ar/pdfs/puente_1.pdf>.
- RAMOS SÁNCHEZ, José Luis. "Enseñar a leer a los alumnos con discapacidad intelectual: Una reflexión sobre la práctica." *Revista Iberoamericana de Educación* 34 (2004): 201-216.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española*, 2012. Web. Acceso 20 agosto 2015. <<http://lema.rae.es/drae/?val=prevalencia>>.
- REDACCIÓN APRENDEMÁS. *Jim Cummins expuso en San Sebastián su Hipótesis de la Interdependencia en el Aprendizaje de Idiomas*, 2004. Web. Acceso 13 agosto 2015. <<http://www.aprendemas.com/es/blog/historico-noticias/jim-cummins-expuso-en-san-sebastian-su-hipotesis-de-la-interdependencia-en-el-aprendizaje-de-idiomas/>>.

- RELLO, Luz. "New Solutions for Dyslexia." TEDxMadrid, Madrid. 2013. Web. Acceso 2 junio 2015. <<https://www.youtube.com/watch?v=P1dRqpRi4cs>>.
- RUIZ, M^a Soledad. *Panorama actual del marco teórico de acceso a la lecto-escritura*. Formación Permanente del Profesorado Mar Menor, n.d. Web. Acceso 10 agosto 2015. <<http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/LECTURA/MARCO%20TEORICO%20LECTOESCRITURA.pdf>>.
- SALAS, Araceli *et al.* *Dislexia. Protocolos de Actuación y Detección*. 2010. Web. Acceso 18 agosto 2015. <http://www.integratek.es/wp-content/uploads/2013/03/0bf377_e751372cd23c46ae24e27dc18da26c6e.pdf>.
- SALAZAR, Leonor. "Interdependencia lingüística, transferencia y enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras." *Laurus* 12 (2006): 45-72.
- SAMPEDRO, Javier. "En el cerebro de un disléxico." *El País* 5 diciembre 2013. Web. Acceso 1 junio 2015. <http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/12/05/vidayartes/1386267524_315616.html>.
- SCHNEYDER, Elke *et al.* *Best Practices in Differentiating Instruction: Identifying and Teaching Learners with Special Needs*, n.d. 35-42. Web. Acceso 17 agosto 2015. <<https://inclusionstrategiesmonw12.Wikispaces.com/file/view/Foreign+Language+inclusion+strategies.pdf>>.
- SEYMOUR, Philip, Mikko Aro y Jane Erskine. "Foundation literacy acquisition in European orthographies." *British Journal of Psychology* 93 (2003): 143-174.
- SHAYWITZ, Sally E. *et al.* "Persistence of Dyslexia: The Connecticut Longitudinal Study at Adolescence." *Pediatrics* 104 (1999): 1351-1359.
- SHAYWITZ, Sally E. *Overcoming Dyslexia: A New and Complete Science-Based Program for Reading Problems at any Level*. New York: Alfred A. Knopf, 2003.
- SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE REDACCIÓN CIENTÍFICA. *Teorías de la dislexia del desarrollo a partir de un estudio de múltiples casos en adultos disléxicos*. 2003. Web. Acceso 20 mayo 2015. <<http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/neuro335web.htm>>.
- TEBEROSKY, Ana. "Los sistemas de escritura." *Congreso Mundial de Lecto-escritura*. Valencia, Diciembre 2000. Web. Acceso 1 agosto 2015. <<http://www.waece.org/biblioweb07/pdfs/d152.pdf>>.

- TEJEDOR, Esther. "Un diagnóstico difícil." *El País* 5 diciembre 2013. Web. Acceso 18 agosto 2015. <http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/12/05/actualidad/1386276578_557609.html>.
- THOMSON, Helen. "Woman of 24 found to have no cerebellum in her brain." *Newscientist* (2014): n.p. Web. Acceso 1 junio 2015. <http://www.newscientist.com/article/mg22329861.900-woman-of-24-found-to-have-no-cerebellum-in-her-brain.html#.VYC7APk5_IX>.
- UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. *Diccionario médico-biológico y etimológico*, 2007. Web. Acceso 20 agosto 2014. <<http://dicciomed.eusal.es/palabra/dislexia>>.
- VEIGA ALÉN, Patricia. *Dificultades de aprendizaje: detección, prevención y tratamiento*. Vigo: Ideaspropias Editorial, 2005.
- WAGNER, Rudolph F. "Rudolf Berlin: Originator of the Term Dyslexia." *Bulletin of the Orton Society* 23.1 (1973): 57-63.