Publicaciones recientes de la Consejería de Educación, Ciencia e Investicación

- La letra con cuentos entra: Segundo Ciclo de Educación Infantil, Primer Ciclo de Primaria / Salomé Recio Caride.
- Arte rupestre en la Región de Murcia: unidad didáctica para Bachillerato / Jordán Montés, J.F.; Martínez Franco, A.
- Cartagena y su entorno en las fuentes griegas: unidad didáctica para Bachillerato / Artés Hernández, J.A.
- Catálogo ayudas técnicas / Pelegrín Molina, M.A.; Fernández López, M.T. (coord.)
- Cincuenta técnicas pedagógicas experimentadas / Sáez Ruiz, F.; Romera González, D.J. (coord.)
- Documentación educativa / López Carreño, R.; Bunes Portillo, M.; Ruiz Luna, M.J.
- El canto de mi pueblo: unidad didáctica para la Educación Primaria / Mañas García, I.; Torres Camacho, M.D.
- El niño que se hizo escultor: Francisco Salzillo /Mª Teresa Carretero García / Mª José Muñoz Revuelta, Mª Belén Sánchez Luengo.
- Folklore murciano para la escuela: 37 instrumentaciones, Primaria y E.S.O. / Martínez García, S.; Martínez García, M.
- El siglo XVIII, un siglo de proyectos: unidad didáctica para Educación Secundaria Obligatoria / Ruiz Abellán, C.; Hernández Valcárcel, A.
- Geografía física de la Región de Murcia: unidad didáctica para Educación Primaria / Cantero Cascales, J. ... (et al.)
- La casa Murcia: unidad didáctica para Educación Secundaria Obligatoria / Mulas Arellano, F.; Abenza Jiménez, J.
- La minería y la industria química en La Unión y Cartagena: unidad didáctica para Bachillerato / Salas López, M.
- La Región de Murcia y sus aguas: unidad didáctica para Educación Secundaria Obligatoria / García Mateos, F.J. ... (et al.)
- La tutoría en la Educación Secundaria: materiales para el tutor / Torres Sáez, A. (coord.)
- Nuestros juegos y deportes: unidad didáctica para Educación Primaria / Fernández Nortes, A.F.; Pina Pérez, J.; Sánchez Merino, A.
- Plan de evaluación del español como segunda lengua en contextos escolares de enseñanza obligatoria de la Región de Murcia / Lineros Quintero, R.; García Gutiérrez, M.E.

ACTUALIZACIÓN EN DISLEXIA DEL DESARROLLO

Guía para Orientadores y Profesores de Primaria

Este trabajo es una guía para docentes que atienden al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje derivadas de la dislexia del desarrollo. El libro ofrece claves para la correcta comprensión de la problemática y una serie de propuestas para abordar adecuadamente la intervención educativa, basada siempre en los principios de integración y equidad, proporcionando recursos y estrategias que posibiliten un desarrollo normalizado del currículo escolar.
Para ello, es fundamental la formación, participación e implicación activa de todos los profesionales que inciden sobre los alumnos, así como de sus familias...

9 788469 125786

Región de Murcia

Actualización en dislexia del desarrollo - guía para orientadores y profesores de primaria - Francisco Román Lapuente (coord.)

Francisco Román Lapuente
(coord.)

Actualización en dislexia del desarrollo

guía para orientadores y profesores de primaria

Región de Murcia

Francisco Román Lapuente, es doctor en Psicología, profesor titular de Neuropsicología y Director de la Unidad de Neuropsicología Clínica de la Universidad de Murcia. Desarrolla su actividad investigadora en Neuropsicología infantil dentro del ámbito de la dislexia del desarrollo. Coordina el Grupo de trabajo en Neuropsicología aplicada al ámbito educativo, constituido entre la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de la Región de Murcia y la Universidad de Murcia.

Mª José Rabadán Pardo, es profesora asociada de Neuropsicología y neuropsicóloga de la Unidad de Neuropsicología de la Universidad de Murcia. Desarrolla su actividad investigadora en Neuropsicología infantil en el ámbito de la dislexia del desarrollo. Es miembro del Grupo de trabajo en Neuropsicología aplicada al ámbito educativo.

Margarita Alba Gámez, es psicóloga y orientadora del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Molina de Segura. Miembro del Grupo de trabajo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación y la Universidad de Murcia en dislexia del desarrollo.

Carlos Garrido Gil, es psicólogo y asesor técnico docente del Servicio de Atención a la Diversidad de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación. Es miembro del Grupo de investigación de educación especial de la Universidad de Murcia.

Juana Guillén Caballero, es psicóloga y orientadora del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Molina de Segura. Miembro del Grupo de trabajo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación y la Universidad de Murcia en dislexia del desarrollo.

Inmaculada Lorente Tortosa, es jefa de estudios del Colegio de Infantil y Primaria "Carolina Codorniú Bosch", en Churra (Murcia). Es miembro del Grupo de trabajo en neuropsicología aplicada al ámbito educativo.

Pilar Miranda López, es pedagoga y orientadora del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Molina de Segura. Miembro del Grupo de trabajo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación y la Universidad de Murcia en dislexia del desarrollo.

Águeda Mª Montoro Victoria, es psicóloga y orientadora del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica Murcia 3. Miembro del Grupo de trabajo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación y la Universidad de Murcia en dislexia del desarrollo.

José Pertusa Mirete, es pedagogo y orientador del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica del Altiplano (Región de Murcia). Miembro del Grupo de trabajo de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación y la Universidad de Murcia en dislexia del desarrollo.

ACTUALIZACIÓN EN DISLEXIA DEL DESARROLLO

GUÍA PARA ORIENTADORES Y PROFESORES DE PRIMARIA

Margarita Alba Gámez, Carlos Garrido Gil, Juana Guillén Caballero,
Inmaculada Lorente Tortosa, Pilar Miranda López,
Águeda Mª Montoro Victoria, José Pertusa Mirete,
Mª José Rabadán Pardo, Francisco Román Lapuente

ACTUALIZACIÓN EN DISLEXIA DEL DESARROLLO

GUÍA PARA ORIENTADORES Y PROFESORES DE PRIMARIA

Coordinador

Francisco Román Lapuente

Región de Murcia
Consejería de Educación, Ciencia e Investigación
2008

Región de Murcia
Consejería de Educación, Ciencia e Investigación
Dirección General de Promoción Educativa e Innovación

© Consejería de Educación, Ciencia e Investigación. Secretaría General
Servicio de Publicaciones y Estadística.

© Textos: Los autores

Diseño de cubierta: Matías L. Balbi

I.S.B.N.: 978-84-691-2578-6
Depósito Legal: MU-1848-2008

Impresión: Compobell, S.L.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 9

PARTE I: COMPRENDIENDO LA NATURALEZA DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO 11

I.1. Qué se entiende por Dislexia del Desarrollo 13
I.2. Consideraciones generales de la D.D. 15
I.3. Principales teorías explicativas de la Dislexia del Desarrollo 21
I.4. Bases biológicas de la D.D. 23
I.5. Resumen 33
I.6. Bibliografía básica 34

PARTE II: IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO CON DISLEXIA DEL DESARROLLO 35

II.1. Consideraciones generales 37
II.2. El caso de Luis 38
II.3. Evaluación Psicopedagógica 41
II.4. Primeros indicios de posible D.D. 44
II.5. Evaluación Neuropsicológica 49
II.6. Integración de los datos: perfil del alumno 54
II.7. Resumen 59
II.8. Bibliografía básica 60

PARTE III: ORIENTACIONES PARA LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA 61

III.1. Consideraciones generales 63
III.2. Estrategias de intervención preventiva 65
III.3. Estrategias de intervención "curativa" o de mejora 68
III.4. Estrategias de intervención compensatoria o paliativa 73
III.5. Respuesta educativa 80
III.6. Resumen 83
III.7. Bibliografía básica 84

ANEXO I: PROTOCOLO DE IDENTIFICACIÓN DE NIÑOS CON DISLEXIA DEL DESARROLLO 87

PRESENTACIÓN

La atención a las necesidades específicas de apoyo educativo de los alumnos y alumnas en el contexto escolar, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. Actualmente nos encontramos en nuestras aulas con problemáticas a las que debemos dar una respuesta educativa fundamentada, coherente y eficaz.

Desde este planteamiento, la atención al alumnado debe basarse en los principios de integración y equidad, proporcionando recursos y estrategias que posibiliten un desarrollo normalizado del currículo escolar. Para ello, es fundamental la formación, participación e implicación activa de todos los profesionales que inciden sobre los alumnos, así como de sus familias.

En el tema que nos ocupa en este libro (Dislexia del Desarrollo), los aspectos anteriormente mencionados cobran una relevancia esencial, ya que a pesar de ser un concepto muy utilizado, todavía existen concepciones erróneas sobre su etiología e intervención.

El presente libro pretende ser una guía para docentes, a través de la cual se de respuesta a preguntas como ¿qué es la Dislexia del Desarrollo? ¿qué problemática conlleva? y ¿cuál es la forma más adecuada de abordar la intervención educativa con los alumnos que la padecen?

Estoy convencido de que esta publicación, servirá de guía y apoyo en el complejo camino de las dificultades específicas de aprendizaje, arrojando algo de luz sobre una problemática presente en nuestras aulas.

Se da así un paso más para conseguir que nuestro sistema educativo contribuya a eliminar las desigualdades y proporcione las mismas oportunidades formativas a todos y cada uno de nuestros educandos.

Juan Ramón Medina Precioso
Consejero de Educación, Ciencia e Investigación de la Región de Murcia

PARTE I

COMPRENDIENDO LA NATURALEZA DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO

I.1. QUÉ SE ENTIENDE POR DISLEXIA DEL DESARROLLO
I.2. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO
I.3. PRINCIPALES TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO
I.4. BASES BIOLÓGICAS DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO
I.5. RESUMEN
I.6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

I.1. QUÉ SE ENTIENDE POR DISLEXIA DEL DESARROLLO

A lo largo del tiempo, las dificultades manifestadas por algunos niños para conseguir un adecuado aprendizaje de las habilidades lectoras han recibido diferentes nombres (amnesia visual verbal, dislexia constitucional, retardo primario de la lectura, estrefosimbolia, ceguera verbal congénita familiar, ceguera para las palabras, etc.), siendo el término dislexia el más ampliamente utilizado.

Inicialmente, este término se utilizó para hacer referencia a la importante dificultad que presentaban algunos niños para adquirir las destrezas lectoras, como consecuencia de una afectación cerebral adquirida después del nacimiento, afectación que incluía la región temporo-parietal izquierda. Posteriormente, tras observar el gran parecido en las manifestaciones de tipo disléxico en niños sin dicha alteración cerebral adquirida, se consideró que esta dificultad estaría también relacionada con la región parietal izquierda, pero en este caso la alteración no estaría provocada por un daño adquirido después del nacimiento, sino por una anomalía durante el desarrollo de dicha región cerebral. En el primer caso se utilizó el término Dislexia Adquirida, mientras que en el segundo se utilizó el de Dislexia del Desarrollo. De cualquier manera, ambos términos estarían reflejando la existencia de una alteración o disfunción cerebral como la causa de las dificultades para desarrollar las habilidades lectoras, aspecto éste que trataremos más adelante al referirnos a los mecanismos neuronales implicados en la lectura. En apoyo de esta consideración, indicaremos que en muestras clínicas de adultos que habían adquirido de niños una adecuada habilidad lectora, ésta se pierde tras sufrir una lesión cerebral circunscrita a la región temporo-parietal izquierda.

A lo largo de nuestra exposición, utilizaremos indistintamente el término dislexia o el de Dislexia del Desarrollo (DD) para referirnos a una **discapacidad específica y persistente**[1] para adquirir, de forma eficaz, las habilidades lectoras que permitan al niño/a alcanzar con normalidad aquellos aprendizajes mediatizados por el soporte escrito. Característicamente, esta discapacidad se mantiene a lo largo del tiempo, en mayor o menor grado, y se encuentra relacionada con una alteración en el neurodesarrollo. En el concepto o definición de DD se excluyen aquellos niños que presentan dificultades de aprendizaje en la mayoría de las áreas curriculares como consecuencia de un retraso intelectual con afectación de la práctica totalidad de las funciones cognitivas, aunque esto no signifique que en estos casos no pueda concurrir también una DD. El concepto de DD va referido a aquellos niños que presentan un nivel intelectual normal o superior con dificultades persistentes en la adquisición de la lectura.

Por otra parte, hemos de tener en cuenta que a diferencia del lenguaje oral, aprendido de forma natural, siendo suficiente con la exposición al habla de los adultos, el lenguaje escrito tiene que ser enseñado y aprendido mediante una instrucción formal, programada y organizada, requiriendo al mismo tiempo un esfuerzo voluntario. Por ello, es también condición necesaria para considerar a un niño con DD que se encuentre en un contexto adecuado para poder recibir la oportuna instrucción (escolarización), presente una adecuada actitud hacia el aprendizaje (motivación) y disponga de los necesarios recursos escolares y extraescolares.

Los diferentes elementos incluidos en la definición de DD son recogidos en varios sistemas internacionales de diagnóstico. En 1970, la Federación Mundial de Neurología definió la dislexia como "*Trastorno manifestado por dificultad en el aprendizaje de la lectura pese a la instrucción convencional, una inteligencia adecuada y buenas oportunidades socioculturales*". En 1992, la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas de Salud (CIE-10) define la dislexia como "*un déficit específico que no se explica por el nivel intelectual, por problemas de agudeza visual o auditiva o por una escolarización inadecuada*". Y, en 2002, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR) indica que "*la característica esencial de la dislexia es un rendimiento en lectura (precisión, velocidad o comprensión) que se sitúa sustancialmente por debajo del nivel esperado en función de la edad cronológica, del cociente intelectual y de la escolarización propia de la edad del individuo*". Esos tres sistemas diagnósticos coinciden en los criterios de inclusión y exclusión indicados anteriormente, así como en el origen constitucional relacionado con una alteración en el neurodesarrollo.

---

1 La persistencia en el tiempo de las dificultades en el aprendizaje y automatización de la lectura es la manifestación característica de la DD.

Tras lo expuesto hasta el momento, podemos definir la DD como:

> Aquella condición relacionada con una alteración en el neurodesarrollo que lleva consigo una discapacidad específica y persistente para adquirir de forma eficaz las habilidades lectoras, a pesar de presentar un nivel intelectual adecuado, disponer de las oportunos recursos escolares y sociofamiliares, buena disposición y motivación hacia el aprendizaje y no presentar ninguna deficiencia neurológica, psíquica ni sensorial.

I.2. CONSIDERACIONES GENERALES DE LA DD

Independencia de las habilidades lectoras de otras habilidades cognitivas

Comprender las verdaderas dificultades y esfuerzos que un niño con DD debe realizar ante el aprendizaje de la lectura no es fácil para padres y profesores, especialmente si no se tiene en cuenta que el desarrollo de las habilidades lectoras son independientes de otras habilidades cognitivas y lingüísticas, como la inteligencia, razonamiento, memoria o vocabulario. En este sentido, es frecuente que tanto los profesores como los padres, al no tener presente la existencia de esta independencia entre unos y otros procesos, les resulte increíble que el niño pueda tener un aprendizaje tan deficiente en la lectura cuando demuestra tener buena inteligencia, buen nivel de razonamiento, buena memoria y un buen nivel de vocabulario. Esta discrepancia es la que, a menudo, hace pensar en una falta de motivación e interés por parte del niño, considerándolo como un "vago". De esta manera, es candidato a sufrir una cierta persecución por parte de los adultos. Se estima que el número de niños en edad escolar que pueden presentar una DD es del 5-10%, siendo más frecuente en niños que en niñas.

La independencia de las habilidades lectoras de otras habilidades o destrezas cognitivas se comprende fácilmente a partir del conocimiento que tenemos de los diferentes sistemas neuropsicológicos. Desde el punto de vista funcional, el sistema nervioso se encuentra organizado en sistemas independientes, aunque en algunos casos uno o varios sistemas pueden intervenir en el desarrollo y ejecución de una determinada habilidad, estableciéndose así las bases neuronales de los diferentes procesos cognitivos. Esta indepen-

dencia y especificidad de los sistemas neurales nos permite entender por qué ante una determinada alteración cerebral se mantienen intactas una funciones cognitivas, mientras que otras se ven afectadas. En el caso de la DD, el mantenimiento de habilidades tales como memoria, atención, lenguaje oral o incluso un buen nivel intelectual, frente a la baja capacidad de habilidades lectoras, estaría reflejando la independencia de los sistemas neuronales relacionados con cada uno de estos aspectos. Es decir, un sistema se encuentra alterado mientras que otros se mantienen preservados.

Retraso y alteración en el neurodesarrollo: dos conceptos con diferentes implicaciones educativas

Otro aspecto que, a nuestro juicio, es de capital importancia para poder entender en toda su extensión el concepto de DD, o cualquier otro desorden del neurodesarrollo a nivel educativo, se refiere a los conceptos de retraso y alteración en el neurodesarrollo. El término "**retraso**" estaría relacionado con un enlentecimiento en la maduración cerebral y, por lo tanto, con un retardo en la consecución de las habilidades necesarias para poder llevar a cabo una determinada actividad. Implica que el niño va a necesitar un tiempo mayor, que el establecido para su grupo normativo, en la adquisición de la habilidad, pero que al final la conseguirá con normalidad. Por el contrario, el término "**alteración**" en el neurodesarrollo estaría relacionado con una organización estructural y/o funcional anómala de la región cerebral o sistema neural implicado en la consecución de esa habilidad. La alteración implicaría que la habilidad nunca se conseguirá, al menos dentro del rango de la normalidad, en relación al grupo normativo o de referencia en el que se encuentre el niño. Es decir, el niño no alcanzará la destreza con normalidad, independientemente de las oportunidades y el tiempo que se le concedan. Desde esta perspectiva, la DD se considera una alteración y no un retraso. Por ello, los alumnos con DD tendrán serias dificultades para conseguir un nivel aceptable de lectura y no responderán a los métodos tradicionales del aprendizaje lector.

Saber si las dificultades en la adquisición del proceso lector son debidas a un retraso o a una alteración en el neurodesarrollo no es tarea fácil. El hecho de que en los primeros momentos del proceso del aprendizaje de la lectura, las dificultades mostradas por aquellos niños que tienen una maduración más lenta sean las mismas que las que presentan aquellos con DD, hace difícil el establecimiento temprano de un diagnóstico de DD y, por lo tanto el establecimiento de un programa específico de intervención. No es hasta los 7-8 cuando podemos establecer un diagnóstico fiable de DD.

Una vez establecido el diagnóstico de DD, lo que se está indicando es que el niño no tiene la adecuada **capacidad**, es decir, la adecuada organización estructural y /o funcional a nivel de sistema nervioso que le permita desarrollar con éxito la **habilidad** o destreza lectora. En este sentido el concepto de habilidad haría referencia a la ejecución de determinadas conductas o procesos cognitivos en función de las capacidades subyacentes que posee el individuo (mediatizadas por sus sistemas neuronales) y las interacciones ambientales que le permiten desarrollar la habilidad en mayor o menor grado. De ahí la importancia de incluir en la definición de DD, como aspecto básico de la definición, el que el niño posea unas adecuadas oportunidades educativas y contexto sociofamiliar que le facilite el aprendizaje.

Persistencia de las manifestaciones disléxicas a lo largo del tiempo

De lo expuesto hasta ahora, es fácil inferir que aquellos niños que presentan DD carecen de las suficientes capacidades para conseguir una correcta adquisición del proceso lector como consecuencia de una alteración en el neurodesarrollo y, además, que éste se va a mantener a lo largo del tiempo. En 2º de E. Primaria, especialmente hacia el 2º y 3er trimestre es cuando comienza a hacerse patente el carácter persistente en la dificultad para adquirir las habilidades lectoras. El niño no evoluciona adecuadamente a pesar de haber probado diferentes sistemas de intervención en el aprendizaje de la lectura. Con bastante seguridad es en este momento cuando podemos establecer un diagnóstico relacionado con una alteración en el neurodesarrollo.

La persistencia en las dificultades para la adquisición de la lectura es un hecho bien conocido en la actualidad, aunque hemos de resaltar que estas dificultades no se manifiestan siempre de la misma manera y van evolucionando a lo largo del tiempo. Durante la educación infantil, el niño con DD suele presentar dificultades relacionadas con la segmentación silábica y la correspondencia grafema-fonema. Al finalizar el primer ciclo de primaria ha conseguido asociar el sonido a la letra e incluso formar sílabas pero no consigue automatizar la mecánica de la lectura, siendo silábica y con una deficiente comprensión lectora. Durante la adolescencia la lectura se caracteriza por ser muy lenta y laboriosa, mostrando dificultades para entender lo leído. Con el tiempo va haciéndose más segura, pero persiste una importante lentitud y un gran esfuerzo, lo que estaría reflejando una escasa automatización del procesamiento fonológico y, por lo tanto, la necesidad de invertir más tiempo para decodificar las palabras y comprender el significado de las mismas.

En relación a la mejoría que las personas con DD pueden experimentar a lo largo del tiempo, debemos indicar que ésta no es homogénea. Los doctores Shaywitz, de la Universidad de Connecticut, iniciaron un estudio longitudinal en 1983 con una amplia muestra de niños de 5 años, en relación a sus habilidades lectoras. Dividieron los sujetos en dos grupos cuando alcanzaron una edad media de 20 años: uno constituido por sujetos que nunca presentaron dificultades lectoras, y otro que incluía a aquellos que presentaron importantes dificultades en la adquisición de la lectura. En este último grupo se identificaron dos subgrupos. Uno que mejoró sus habilidades lectoras hacia los 15-16 años, aunque no alcanzó el nivel de su grupo normativo, y otro que permaneció con dificultades persistentes más graves en las habilidades lectoras hasta la vida adulta.

El conocimiento de esta evolución es importante ya que por el hecho de presentar un niño DD no implica, necesariamente, que vaya a ser incapaz de afrontar unos estudios de tipo medio o superior, ni que todos vayan a tener la misma evolución. Por ello, es importante estimular la investigación en este sentido, a fin de poder proporcionar las orientaciones y recursos más adecuados en cada caso. Afrontar el estudio de la dificultad persistente en la lectura deberá incluir grandes dosis de motivación, tiempo de dedicación y esfuerzo, independientemente de otro tipo de recursos orientados tanto a la mejoría de las dificultades disléxicas en sí como a la adquisición del conocimiento que se ve afectado por el importante déficit lector. Así, por ejemplo, si un adulto con DD, tras haber superado su escolarización básica, con mayor o menor esfuerzo, se encuentra interesado en realizar estudios de economía, podrá aprender a decodificar las palabras de uso más frecuente relacionadas con su especialidad, aunque sigan persistiendo las dificultades a la hora de leer palabras que no le sean familiares de forma fluida y automática. Si bien esto es cierto para el adulto, en el niño puede ser muy costoso conseguir que estén motivados, que dediquen más tiempo que el resto de sus compañeros para realizar las mismas tareas y que se esfuercen más de lo que ya lo hacen.

No todos los niños con DD presentan las mismas alteraciones

La DD es una entidad heterogénea. Aunque los diferentes sistemas internacionales de diagnóstico establecen los criterios de inclusión y de exclusión necesarios para considerar a un individuo como disléxico, ninguno de ellos hace referencia a la heterogeneidad de síntomas que pueden coexistir junto a la dislexia, aspecto éste que es de gran importancia a la hora de poder es-

tablecer las estrategias de intervención educativas más adecuadas. Aunque se sabe que la población de disléxicos es variada, la mayoría de estudios se han centrado en identificar las características generales que se presentan en los disléxicos como grupo, no teniendo en cuenta los déficits particulares que presentan cada uno de los diferentes individuos disléxicos que componen las muestras de estudio. Este enfoque ha llevado, tradicionalmente, a incluir a los sujetos disléxicos dentro de un sistema de clasificación global y a partir de ahí establecer programas de intervención generales para todos aquellos individuos incluidos dentro de ese grupo. Esta forma de abordar la intervención ha sido la responsable de la gran cantidad de quebraderos de cabeza para entender por qué unos niños progresan con un determinado método y otros no. Afortunadamente, esta concepción ésta empezando a cambiar, gracias a la utilización de protocolos de diagnóstico cada vez más precisos y con mayor cantidad de pruebas que nos permiten establecer un perfil de rendimiento más exhaustivo y detallado. La aplicación de protocolos diseñados específicamente para la identificación del niño con DD, nos permitiría obtener las características específicas de cada uno de los niños con sospechas de presentar una DD. Será a partir de esta identificación individual, cuando podamos establecer las estrategias de intervención más adecuadas a cada caso particular.

Recientemente, se está haciendo hincapié en la heterogeneidad de los perfiles cognitivos de los sujetos diagnosticados de DD. Aunque se está de acuerdo en aceptar que el defecto básico que subyace a la mayoría de los individuos con diagnóstico de DD es una alteración fonológica, junto a esta pueden encontrarse otro tipo de alteraciones neuropsicológicas que, en caso de no identificarse, podrían disminuir la eficacia de los programas de intervención. Se estima que el 87% de los sujetos con diagnóstico de dislexia, presentan un problema de tipo fonológico y algunos de estos presentan además otra sintomatología de tipo no fonológico.

Una importante justificación para considerar la DD como una entidad heterogénea la encontramos en el marco de las diferentes teorías formuladas. Cada teoría señala, como causa probable de la dislexia, la afectación de un sistema neuronal diferente, que se encuentra asociado a una determinada sintomatología, como veremos en el siguiente apartado. Si tenemos en consideración este hecho, es fácil comprender por qué no todos los sujetos presentan los mismos síntomas, aún a pesar de poseer todos dificultades en la lectura. Por tanto, nos encontramos ante una alteración en la que la etiología es compleja y se encuentran implicados diferentes sistemas neuronales, cada uno con funciones distintas, complementarias y necesarias para la adquisición

de unas habilidades lectoras adecuadas. En el caso de verse afectado uno u otro, o unos en mayor medida que otros, la sintomatología que aparecerá en cada caso será diferente. De ahí la importancia de establecer un diagnóstico diferencial preciso, para poder determinar qué estrategias de intervención serán las más adecuadas en cada niño concreto.

La importancia que se le concede al diagnóstico neuropsicológico diferencial reside en la consideración de que la dislexia puede aparecer superpuesta en otros desórdenes (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad o en las Dificultades de Aprendizaje del Lenguaje), por lo que es necesario identificar aquellos rasgos básicos de la dislexia en relación a otros que no son propios de la misma pero que pueden coexistir en el tiempo. Así por ejemplo, un aspecto diferencial entre el trastorno por déficit de atención con hiperactividad y la DD reside en que el déficit fonológico es mucho más acusado en la DD.

Haciendo una analogía con la fiebre podríamos decir que la causa de que una persona tenga fiebre puede estar motivada por diferentes agentes infecciosos, de tal manera que el conocimiento del agente o agentes específicos que la están provocando es condición necesaria para establecer el tratamiento concreto y exitoso. De la misma manera, ante las dificultades persistentes en la adquisición de la lectura ("fiebre") se hace necesario conocer las alteraciones específicas que subyacen a estas ("agentes infecciosos") con el fin de proporcionar la intervención más adecuada ("tratamiento"). En la actualidad, el enfoque interdisciplinar (pedagógico, psicológico y neuropsicológico) está dotando de instrumentos, cada vez más precisos, a la evaluación y diagnostico en la DD, lo que está facilitando el que otros profesionales (profesores de pedagogía terapéutica, logopedas y maestros en general) puedan disponer de las estrategias más adecuadas para abordar con eficacia la problemática derivada de esta alteración en el ámbito escolar.

En los últimos años, el interés despertado por los profesionales de la psicopedagogía y la neuropsicología por abordar conjuntamente las distintas dificultades específicas del aprendizaje, además de conseguir protocolos de evaluación y diagnósticos específicos a cada una de las dificultades, entre las cuales se encuentra la DD, está permitiendo aclarar la existencia de posibles subtipos de disléxicos, con afectación diferencial de algunos sistemas neuronales. La identificación de diferentes subtipos de DD, con distintas alteraciones neurológicas, es un reto que en la actualidad está motivando líneas de investigación interdisciplinares orientadas al diagnostico e intervención.

I.3. PRINCIPALES TEORÍAS EXPLICATIVAS DE LA DISLEXIA DEL DESARROLLO

Aunque parece existir un consenso generalizado en considerar como causa más frecuente de la DD las alteraciones fonológicas[2], se han propuesto diferentes teorías a partir de las cuales podemos explicar la heterogeneidad de las manifestaciones clínicas de la misma. Estas teorías son: a) teoría del déficit fonológico, b) teoría del déficit magnocelular, y c) teoría del déficit cerebelar.

a) Teoría del déficit fonológico

El eje central de esta teoría considera que los sujetos disléxicos presentan una alteración específica en la representación y procesamiento de los sonidos del habla (fonemas), lo que se manifiesta en:

- Dificultades en el análisis, integración y manipulación de la estructura sonora de las palabras (conciencia fonológica).
- Dificultad para recordar series de números y palabras, repetición de pseudopalabras (palabras sin sentido) y frases.
- Reducida fluencia verbal y velocidad de denominación.
- Dificultades en la decodificación de la lectura y en el deletreo, aspecto que se evidencia especialmente cuando se procesan palabras no familiares y pseudopalabras.

A nivel neuronal, la teoría del déficit fonológico se encuentra apoyada por aquellos estudios postmorten y de neuroimagen que encuentran diferencias significativas entre disléxicos y grupo control en el área perisilviana izquierda (incluyendo la región parietal inferior izquierda y temporal posterior izquierda) las cual se encuentra implicadas de forma crucial en la percepción auditiva de las palabras.

El aprendizaje de la habilidad lectora requiere, como condición básica y necesaria, que el niño posea una adecuada percepción de que el habla está compuesta por segmentos fonológicos (las palabras) y que estos a su vez están

2 Las deficiencias fonológicas residen en la habilidad para segmentar la palabra hablada en sus elementos fonológicos subyacentes y a partir de ahí unir cada letra o letras con su correspondiente sonido, lo que conduce a la dificultad en la identificación de la palabra y al significado del texto escrito.

constituidos por fonemas (las letras). Además, debe conocer que la palabra escrita tiene la misma estructura fonológica que la palabra hablada. Es precisamente la conciencia fonológica y el conocimiento de que los constituyentes de la palabra escrita se corresponden con los fonemas, lo que posibilita que se pueda producir el aprendizaje de la lectura (conectar las palabras escritas con sus correspondientes palabras del lenguaje hablado).

En la actualidad existe un amplio consenso en considerar que las dificultades lectoras encontradas en la DD se deben, fundamentalmente, a alteraciones dentro de los procesos del lenguaje, en concreto en el análisis fonológico. No obstante, no se descarta que otros procesos, no relacionados directamente con el lenguaje, como el procesamiento rápido de la información visual o los procesos de automatización, contribuyan también a la eficiencia lectora.

b) Teoría del déficit magnocelular

A diferencia de la teoría del déficit fonológico, la teoría del déficit magnocelular considera que las dificultades lectoras en la dislexia no son específicas del lenguaje, sino de una alteración más general en el sistema magnocelular visual y/o auditivo. El sistema magnocelular está especializado en el procesamiento de la información temporal visual y auditiva rápida, lo que su alteración se manifiesta en:

- Fijación binocular inestable.
- Reducida sensibilidad al movimiento.
- Reducida sensibilidad al contraste.
- Reducida discriminación entre sonidos de alta frecuencia.
- Dificultad para discriminar sonidos semejantes.
- Dificultades en la estimación del tiempo.

El sistema magnocelular ayuda a mantener los dos ojos fijos para que converjan al mismo tiempo en cada palabra durante la lectura. Algunos disléxicos presentan una fijación binocular inestable y, por lo tanto, experimentan percepciones inestables de las letras. Aunque ha podido observarse en los disléxicos movimientos oculares erráticos durante tareas de lectura, la ausencia de un patrón errático claro en dichos movimientos sugiere que es una dificultad rara, pudiendo ser el resultado y no la causa de una lectura deficiente.

A nivel biológico la hipótesis magnocelular procede de estudios postmorten en los que se indica la existencia de una alteración en las neuronas magnocelulares del tálamo en los disléxicos. Estos hallazgos no han sido confirmados de forma sistemática.

c) Teoría del déficit cerebelar.

La teoría del déficit cerebelar o del déficit en la automatización, considera que el cerebelo desempeña un papel importante en el control motor y en la automatización. Una disfunción en el control motor afectaría a la articulación del lenguaje, por lo que una articulación disfuncional o lenta llevaría a una representación fonológica deficiente. Por otra parte, una disfunción en el cerebelo, el cual desempeña un papel fundamental en la automatización de tareas sobreaprendidas, como sería el caso de la escritura y lectura, alteraría la capacidad para establecer adecuadamente y de forma rápida la correspondencia grafema-fonema. La teoría del déficit cerebelar se sustenta por el hecho de que los sujetos disléxicos presentan un bajo rendimiento en un amplio número de tareas motoras. Así, por ejemplo, aunque pueden mantener el equilibrio, en condiciones óptimas, al igual que los controles, en tareas duales (que implican mantener el cuerpo en equilibrio mientras que se realiza una segunda actividad) mantienen el equilibrio peor que el grupo control. Básicamente, las manifestaciones relacionadas con la disfunción cerebelar estaría relacionadas con:

- Bajo rendimiento en las habilidades motoras
- Dificultades en la automatización.

A nivel biológico, los déficits en la automatización estarían relacionados con una alteración de las fibras largas y cortas cerebelares, habiendo encontrado algunos estudios diferencias entre el cerebelo de los disléxicos y controles a nivel anatómico y de activación.

I.4. BASES BIOLÓGICAS DE LA DD

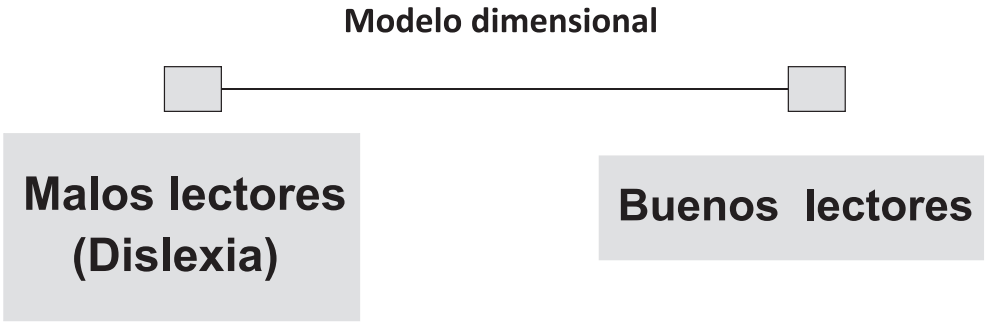
Al tiempo que se va avanzando en los conocimientos sobre las manifestaciones asociadas a la dislexia y la heterogeneidad de la sintomatología existente entre diferentes individuos considerados disléxicos, cada día es más evidente que se trata de un desorden de origen genético con una base neurológica. De los cerca de 30.000 genes que posee el hombre, aproximadamente la mitad se expresan en el cerebro y, de estos, se considera hoy día que al menos 8 se encuentran relacionados con las alteraciones responsables de la dislexia.

Los genes ejercen su efecto induciendo y organizando el desarrollo estructural y funcional de los diferentes sistemas cerebrales a través de la migración (desplazamiento de las células nerviosas desde su origen hasta su ubicación definitiva), diferenciación (adquisición de las características morfológicas y fisiológicas de la neurona madura), mielinización (adquisición de la vaina de mielina necesaria para la transmisión del impulso nervioso) y sinaptogénesis (formación de sinapsis entre las neuronas), entre otros. Así, por ejemplo, el gen EKN1 localizado en el cromosoma 15, o más concretamente una mutación del mismo, podría estar implicado en una migración neuronal anormal afectando al adecuado procesamiento auditivo de los sonidos. Es mediante estos aspectos como tiene lugar la relación entre genes, cerebro y capacidad de desarrollar una determinada habilidad. Cuando los genes se expresan de forma anómala inducen una alteración en el desarrollo normal del sistema o sistemas neuronales implicados en la adquisición de la habilidad, en nuestro caso la lectura, produciendo las diferencias existentes entre personas con dislexia y buenos lectores. Es en este sentido en el que se considera que la dislexia tiene una base genética y neuronal.

Genética de la DD

La habilidad lectora no es algo que se posee o no se posee. Al igual que la mayoría de las variables biológicas presenta una distribución lineal, encontrándose en un extremo del continuo los buenos lectores y en el otro los sujetos disléxicos (malos lectores), situándose el resto de los individuos entre ambos extremos con un mayor porcentaje en la zona intermedia. La dispersión de los sujetos en este continuo no vendría explicada solamente por los factores genéticos, sino que la interacción entre genes y ambiente sería, en última instancia, la responsable de la variación gradual del fenotipo. Aunque la contribución del ambiente pueda ser muy pequeña, permitiría encontrarnos pequeñas variaciones que contribuirían a la dispersión de las puntuaciones de los sujetos en un determinado fenotipo a lo largo del continuo.

A partir de este modelo dimensional, podemos entender fácilmente por qué no todas las personas estamos igualmente capacitados para abordar con la misma efectividad el aprendizaje de la lectura, a pesar de recibir la misma instrucción, tener ambientes similares y disponer de las mimas capacidades intelectuales. La dislexia debemos entenderla, pues, como un continuo de afectación, en el que podemos encontrarnos niños con alteraciones lectoras muy graves y otros menos graves. La cuestión está en saber donde se encuentra la línea divisoria, si es que puede establecerse, entre lo que se considera



un rendimiento lector normal, pero bajo, y un rendimiento lector de tipo disléxico consecuencia de una alteración neurogenética.

Por el momento, no se ha encontrado ningún gen que por sí solo sea capaz de explicar las diferentes anomalías observadas en la dislexia, más bien los genes que se han identificado parecen encontrarse relacionados con algún aspecto específico y necesario para una lectura normal, actuando de forma independiente (decodificación fonológica, reconocimiento de la palabra, codificación ortográfica y conciencia fonética). La baja correlación entre conciencia fonética y codificación ortográfica (0.28) o entre conciencia fonética y decodificación fonológica (lectura de pseudopalabras) (0.60), serían ejemplos de la existencia de genes independientes para distintos aspectos de la lectura. Sin embargo, en algunas ocasiones un gen puede estar ejerciendo sus efectos sobre varios fenotipos como ocurre, por ejemplo, en la alta correlación (0.99) existente entre la decodificación fonológica y el reconocimiento de palabras. En este sentido, por ejemplo, se ha sugerido que un gen localizado en el cromosoma 6 tendría un efecto en la conciencia fonológica, otro situado en el cromosoma 15 lo tendría sobre la lectura de palabras, otro situado en el cromosoma 2 ejercería su efecto en la velocidad de decodificación fonológica y otro situado en el 13 lo tendría en la fluencia pero no en la seguridad lectora. Estos aspectos están siendo hoy día estudiados, sin que por el momento podamos tener un conocimiento preciso de los genes que ejercen efectos específicos y cómo se relacionan entre sí los efectos de los distintos genes.

Durante el desarrollo de las habilidades lectoras, en la etapa de E. Infantil las diferencias individuales observadas en el rendimiento lector de los niños en general (medido simplemente por el conocimiento del nombre de las letras y sus sonidos correspondientes) parecen encontrarse relacionadas con las diferencias en el ambiente familiar más que con factores genéticos. Para este hecho se han indicado dos posibles explicaciones. La primera reside en la consideración de que durante el periodo de preescolar existe una gran variabilidad

en la exposición ambiental a un aprendizaje formal tanto en casa como en la escuela. En unas familias se estimula más la lectura que en otras y en unos colegios se insiste más que en otros. La segunda explicación estaría relacionada con el hecho de que aprenderse el nombre de las letras y sus sonidos depende de mecanismos cerebrales menos complejos de los que están presentes en una lectura eficaz y que tienen una importante influencia genética. No obstante, en el caso de los niños con DD, el aprendizaje del nombre de las letras y sus sonidos suelen adquirirlo algo más tardíamente que la mayoría de niños.

Cuando los niños se encuentran en primero o segundo nivel de E. Primaria, en donde están expuestos de forma obligatoria y sistemática a una enseñanza formal y reglada, la variabilidad observada entre ellos parece residir más en los efectos genéticos. Así, aunque no se niega la importancia que tienen los factores ambientales en la adquisición de la lectura, en los niños disléxicos de final de primero y segundo curso de primaria, la calidad y cantidad de la instrucción parece tener relativamente poca influencia en relación a la que tiene el componente genético (77%).

Los estudios llevados a cabo en familias, indican que la dislexia es una condición con base genética de carácter heterogéneo y complejo que no muestra herencia mendeliana clásica. Los principales fenotipos (formas en la que se manifiestan los genes) observados en la dislexia se encuentran relacionados con la memoria fonológica, decodificación fonológica, velocidad de decodificación fonológica, memoria de trabajo verbal, reconocimiento de la palabra y el deletreo (aspecto este último que es importante en aquellos idiomas en los que no existe una relación directa entre la palabra escrita y su pronunciación).

La historia familiar es el factor de riesgo más importante para padecer la dislexia. Cuando un niño tiene un padre o madre con dislexia, tiene entre el 25 y el 50% de probabilidades de presentarla, y si tiene un hermano diagnosticado la probabilidad es del 40%. En estudios realizados con gemelos se han observado tasas de concordancia del 40% en gemelos dicigóticos (lo mismo que en el caso de hermanos) y del 68 al 100% en gemelos monocigóticos.

En cuanto a la posible diferencia de género observada algunas veces en los estudios, se ha sugerido que ésta podría estar relacionada con la gravedad de la afectación, encontrándose con relativa frecuencia una mayor afectación en los niños que en las niñas. Sin embargo, la observación de que la concordancia entre gemelos monocigóticos y dicigóticos del mismo sexo es mayor en mujeres que en hombres, ha llevado a sugerir que la influencia genética podría ser la causa más importante de las diferencias en las dificultades lectoras entre niños y niñas. En este sentido, se ha considerado la posibilidad de que los niños podrían ser más susceptibles a los factores ambientales (calidad de la enseñanza,

diferencias de clase social y presión externa) mientras que las niñas lo serían a los factores genéticos. También se han sugerido hipótesis relacionadas con la susceptibilidad a los andrógenos, complicaciones perinatales, flexibilidad ante las alteraciones neuronales durante el desarrollo y factores inmunológicos. Por el momento ninguna de estas hipótesis han sido lo suficientemente contrastadas y, en ocasiones, son contradictorias. Aunque sabemos que la dislexia es heredable y familiar, conocemos muy poco sobre la fisiopatología y el modo de transmisión.

El profesor Galaburda, de la Universidad de Boston, está llevando a cabo un proyecto de investigación para identificar los mecanismos genéticos relacionados con la alteración en la migración neuronal responsables de la adquisición y procesamiento del sonido y la fonología. Por el momento, se sabe que en el cerebro de los disléxicos, a diferencia de lo que ocurre en otras condiciones patológicas (síndrome de alcoholismo fetal, rubéola congénita o retraso mental no específico) en las que existe un alteración en la migración neuronal de forma más o menos generalizada, las alteraciones de la migración se encuentran más focalizadas en el hemisferio izquierdo (específicamente a la región perisilviana, donde se incluye la corteza temporo-parietal y la temporooccipital relacionada con la seriación de las letras y las palabras).

Bases neuronales

Como hemos indicado anteriormente, los genes influyen en el proceso lector a través de determinados sistemas neuronales, existiendo actualmente un importante acuerdo en aceptar la existencia de una relación causal entre disfunción cerebral y alteración de la lectura. El conocimiento que se tiene de los sistemas neuronales implicados en el proceso lector procede, básicamente, de estudios llevados a cabo con personas adultas. No obstante, en los últimos años se está produciendo un importante aumento de investigaciones centradas en descifrar diferentes aspectos del neurodesarrollo en relación a la lectura. Las preguntas básicas a las que se intenta dar repuesta son:

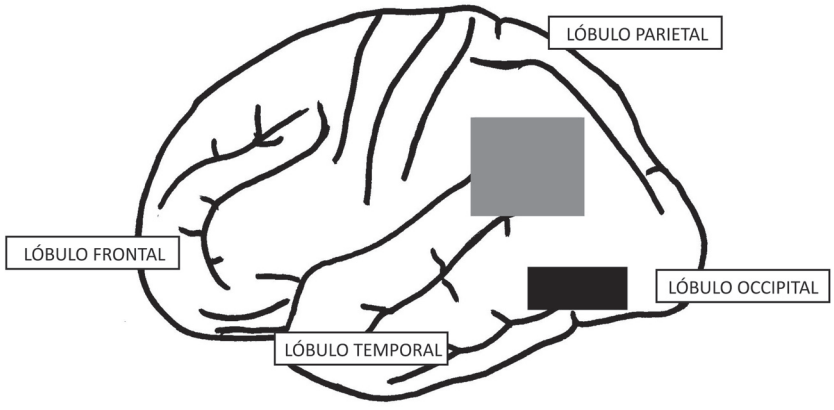
- ¿cómo se organizan los sistemas neuronales durante el desarrollo para permitir que se establezca una asociación entre la percepción visual de las letras y las capacidades lingüísticas?
- ¿cómo ejercen su efecto la experiencia del aprendizaje y la maduración en estos sistemas?
- ¿cómo posibilitan los sistemas genéticos y neuronales las diferencias en la aparición y desarrollo de las habilidades lectoras?

El proceso de adquisición de la lectura se inicia a partir de dos sistemas neuronales básicos situados en la región posterior del cerebro, uno relacionado con procesos perceptivos visuales y otro con procesos lingüísticos. El sistema relacionado con los procesos lingüísticos se correspondería con la región temporoparietal, concretamente la porción posterior de la circunvolución temporal superior, el giro angular y el giro supramarginal. El sistema relacionado con los procesos perceptivos visuales se correspondería con la región occipitotemporal, en concreto con el giro fusiforme y el giro lingual.

Sistema occipitotemporal:

El desarrollo de la adquisición de la forma escrita del lenguaje (grafema y ortografía) se procesa inicialmente en el mismo sistema neuronal especializado en el procesamiento visual de objetos (región occipitotemporal, en concreto en el giro lingual y giro fusiforme).

A través de la experiencia lectora y la maduración del sistema occipitotemporal, los mecanismos implicados en el procesamiento visual de objetos se van especializando en la percepción de las letras y las palabras. Esta especialización se refleja en el cambio que ocurre en la activación de las regiones occipitotemporales. Al inicio de la lectura la activación del cortex occipitotemporal es bilateral (activación de la región occipitotemporal derecha e izquierda), pero a medida que se van adquiriendo las destrezas lectoras se produce una



Dibujo 1. *Sistema occipitotemporal (negro). Sistema temporoparietal (gris)*

mayor activación en la corteza occipitotemporal izquierda en comparación con la derecha, lo que permite aumentar la velocidad en el reconocimiento de palabras (fluencia lectora). La región occipitotemporal derecha quedaría especializada para el reconocimiento de los objetos.

El sistema occipitotemporal izquierdo posibilita la identificación rápida de la palabra como un todo y la asignación de un significado (componente semántico). No requiere prácticamente recursos atencionales y realiza un procesamiento muy rápido, antes de que la información sea percibida conscientemente por el sujeto.

Sistema temporoparietal

Un requerimiento básico para el desarrollo de la habilidad lectora es el establecimiento de la relación entre la representación visual escrita de la palabra (ortografía) con su correspondiente sonido (fonología), relación que se consigue mediante la adecuada conexión entre el sistema especializado en el reconocimiento de las letras y palabras (occipitotemporal izquierdo) y el sistema implicado en el procesamiento del lenguaje hablado (temporoparietal izquierdo). Para que se produzca esta relación grafema-fonema se requiere, necesariamente, la experiencia lectora, lo que indica la existencia de una plasticidad cerebral a través de la cual se modula la adecuada relación entre los dos sistemas. Cuando esta plasticidad no puede darse por cualquier motivo, la integración grafema-fonema se ve afectada y, consecuentemente, el normal desarrollo de la habilidad lectora.

El sistema temporoparietal izquierdo, relacionado con el análisis de las palabras (decodificación fonológica), requiere recursos atencionales y presenta un procesamiento relativamente lento. Así, esta región, especialmente la zona del giro angular, estaría relacionada con la conversión grafema-fonema.

El sistema temporoparietal incluye el área de Wernicke, el giro supramarginal y el giro angular. La región del área de Wernicke estaría relacionada con la comprensión del lenguaje hablado, mientras que el giro supramarginal y el angular estarían encargados de convertir la forma visual de las letras y palabras en sus correspondientes sonidos para posteriormente dotarlos de su correspondiente significado. El giro angular y el giro supramarginal se encuentran muy activos cuando los niños están adquiriendo las habilidades lectoras, sugiriéndose que durante el proceso de adquisición de la lectura una activación deficiente en estas regiones podría ser un indicador de cómo serán las habilidades lectoras. Con la edad la activación del giro supramarginal se reduce en comparación con la del angular.

Solapamiento inicial entre los sistemas neuronales del lenguaje oral y los de la lectura

Durante el desarrollo de la adquisición de las habilidades lectoras existe un importante solapamiento en la activación de las regiones cerebrales relacionadas con el lenguaje oral y el escrito, como se indica en la tabla siguiente.

Regiones relacionadas con el lenguaje oral	Regiones relacionadas con el lenguaje escrito
Lóbulo occipital (corteza occipital medial y giro fusiforme)	Lóbulo occipital (corteza occipital medial y giro fusiforme)
Lóbulo parietal (corteza parietal inferior)	Lóbulo parietal (corteza parietal inferior)
Lóbulo temporal (giro temporal superior)	Lóbulo temporal (giro temporal superior)
Lóbulo frontal (giro frontal inferior)	
Corteza auditiva (giro de Heschl)	
Ínsula	

Esta relación estaría posibilitando al niño la creación de nuevos mapas de representaciones ortográficas con las representaciones fonológicas que posee. Pero a medida que van madurando ambos sistemas del lenguaje, el solapamiento en la activación disminuye, lo que podría estar explicando la diferencia encontrada entre las habilidades del lenguaje oral frente a las bajas habilidades en el lenguaje escrito en sujetos disléxicos adultos.

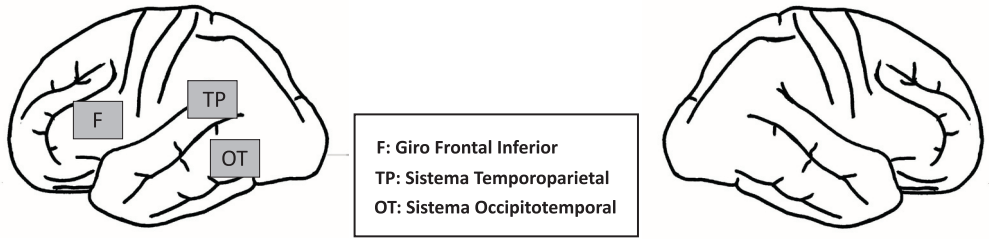
A medida que maduran los sistemas del lenguaje escrito se produce una reducción en la activación del hemisferio derecho. Sin embargo, en los disléxicos se presenta un patrón de activación diferente al de los normales ante tareas de lectura. Este patrón consiste en una menor activación de la región temporoparietal izquierda (giro temporal superior y parietal inferior) y occipitotemporal izquierda (giro temporal superior y giro fusiforme). Además, se produce una sobreactivación del giro frontal inferior izquierdo y de la corteza temporoparietal derecha. Estos cambios se han asociado a un mecanismo de tipo compensatorio.

La mayor activación del giro frontal inferior, en niños con dislexia, se encuentra relacionada con la articulación del lenguaje. Mediante la activación de la región del lenguaje expresivo, se intentaría desarrollar el conocimiento de la estructura del sonido de la palabra a través de la gesticulación con los labios o la subvocalización. Al mismo tiempo, la activación de la región temporoparietal derecha estaría intentando descifrar la

palabra mediante un código eminentemente visual, como si de analizar una configuración espacial compleja se tratase. Lógicamente la efectividad de estos mecanismos compensatorios es muy inferior a la de los sistemas posteriores izquierdos (occipitotemporal y temporoparietal), implicados directamente en el reconocimiento instantáneo de la palabra y la decodificación fonológica.

En el desarrollo, los niños muestran una menor activación que los adultos en la región occipitotemporal izquierda y en la región temporoparietal izquierda, mientras que aquellos niños con buenas capacidades lectoras producen una mayor activación en dichas regiones. Los niños disléxicos presentan la mayor activación en la región occipitotemporal derecha.

Además de las diferencias en activación cerebral entre niños disléxicos y buenos lectores, se ha observado también una disminución de sustancia blanca (tractos de asociación) en el lóbulo temporal del hemisferio izquierdo. Estos tractos están relacionados con la cápsula interna izquierda que conecta



Regiones de activación en niños normales

Regiones de activación en niños con DD

con las regiones motoras y premotoras. Se considera que la disrupción temprana en el desarrollo de las conexiones del córtex motor y premotor podría alterar el desarrollo de las habilidades lectoras.

Desde el punto de vista educativo, es importante saber que es posible establecer dos grupos generales de disléxicos, con un pronóstico evolutivo diferente respecto a su capacidad para desarrollar la habilidad lectora. Un grupo estaría formado por aquellos sujetos englobados bajo la denominación de disléxicos persistentes (DP) y otro por disléxicos compensados (DC). Los DP no mejoran significativamente, durante los años de escolarización, ni en la seguridad lectora (asociada al sistema temporoparietal izquierdo) ni en la fluencia (asociada al sistema occipitotemporal), mientras que los DC mejoran la seguridad pero no la fluencia. No obstante, ambos parecen tener algún tipo de compensación específica, aunque nunca lo suficientemente fuerte para alcanzar el nivel de un lector normal medio.

La compensación que parece tener lugar en el grupo de DP se ha relacionado con la memoria visual. Las palabras son leídas por reconocimiento visual no por decodificación fonológica, de ahí que sean algo más seguros cuando leen palabras de uso muy frecuente, pero muy deficientes cuando leen palabras nuevas o de baja frecuencia. A diferencia de lo que ocurre en los buenos lectores, que procesan las palabras de manera estructurada lingüísticamente a través de la región occipitotemporal izquierda, en los disléxicos persistentes esta región parece actuar como un sistema de memoria visual que interactúa con las áreas prefrontales derechas asociadas con la memoria de trabajo visual y la recuperación de la memoria visual. Por el contrario, los buenos lectores establecen conexiones entre la región occipitotemporal izquierda y el giro frontal inferior izquierdo (relacionado con el lenguaje expresivo). En este sentido se ha sugerido que la región occipitotemporal izquierda en los disléxicos persistentes podría funcionar como un componente de la memoria de trabajo visual.

Los mecanismos compensatorios en el grupo de DC se ha relacionado con una mejor dotación de las capacidades cognitivas, dotación que les permitiría minimizar, en parte, las consecuencias de sus déficits fonológicos y conseguir niveles de comprensión lectora más próximos a los lectores normales, aunque más lenta. En este sentido, se ha indicado que la disponibilidad de recursos compensatorios como por ejemplo, tener un importante conocimiento semántico, poseer buenas capacidades de razonamiento que permitan usar el contexto en el que se encuentran las palabras o poseer importantes habilidades verbales o un vocabulario amplio, podrían ayudar a descifrar las palabras desconocidas, compensando así los déficits fonológicos y contribuir a la eficiencia lectora.

I.5. RESUMEN

Las diferentes habilidades cognitivas se encuentran relacionadas con diferentes sistemas neuronales, independientes los unos de los otros. Aspecto este que nos explica por qué un niño puede presentar habilidades muy bajas en lectura y adecuadas en el resto de las habilidades cognitivas.

La DD es una alteración específica de los sistemas neuronales durante el neurodesarrollo que posibilitan la lectura. No es un retraso en el neurodesarrollo. Se manifiesta como una condición persistente, aunque con el tiempo algunos sujetos pueden experimentar una cierta mejoría mientras otros siguen mostrando graves dificultades lectoras.

La DD es una condición heterogénea, existiendo diferencias en la sintomatología mostrada por diferentes sujetos. La identificación de subtipos de dislexia está permitiendo una mejor comprensión y abordaje del problema.

De las diferentes hipótesis sobre la naturaleza de la DD, se acepta que el problema básico es la alteración en el componente fonológico, aunque otros aspectos puedan contribuir a la eficacia lectora.

El efecto de los genes es inducir el desarrollo de los sistemas cerebrales. La alteración en alguno de estos genes da como resultado un desarrollo anómalo del sistema cerebral que especifica una determinada función. Se han identificado algunos genes relacionados con diferentes componentes de la lectura.

El proceso de adquisición de la lectura se inicia a partir de dos sistemas neuronales:

- occipitotemporal: relacionado con procesos perceptivos visuales e identificación de la palabra como un todo.
- temporoparietal: relacionado con la decodificación fonológica. El desarrollo de la habilidad lectora requiere una adecuada conexión entre el sistema occipitotemporal y el temporoparietal izquierdo, junto a la experiencia lectora. La alteración en alguno o ambos de estos sistemas afecta a la adquisición de la lectura.

I.6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Démonet, J.F., Taylor, M.J. y Chaix, Y. (2004). Developmental Dyslexia. The Lancet. 363, 1451-1460.

Eckert, M. (2004). Neuroanatomical Markers for Dyslexia: A Review of Dyslexia Structural Imaging Studies. The Neuroscientist. 10, 362-371.

Galaburda, A.M. (2005). Dyslexia. A Molecular Disorder of Neuronal Migration. The 2004 Norman Geschwind Memorial Lecture. Annals of Dyslexia. 55, 151-165.

Habbit, M. (2000). The Neurobiological Basis of developmental Dyslexia. An Overvie and Working Hypothesis. Brain. 123, 2373-2399.

Kaminen-Ahola, N. (2007). Susceptibility Genes and Neurodevelopmental Mechanisms in Dyslexia. Acadenic Disertation. Faculy of Medicine of the University of Helsinki. Stenbäckinkatu 11, Helsinki, on April 27th.

Olson, R.K. (2006). Genes, Environment, and Dislexia. The 2005 Norman Geschwind Memorial Lecture. Annals of Dyslexia. 56, 205-238.

Ramus, F. (2004). Neurobiology of Dyslexia: a Reinterpretation of the Data. Trends in Neurosciences. 27, 720-726.

Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S.C., Day, B.L., Castellote, J.M., White, S. y Frith, U. (2003). Theories of Developmental Dyslexia: Insigths from a Multiple case Study of Dyslexic Adults.

Schlaggar, B.L. y McCandliss, B.D. (2007). Developmental of Neural Systems for Reading. Annaual Review of Neuroscience. 30, 475-503.

Shaywitz, S.E. y Shaywitz B.A. (2005). Dyslexia (Specific Reading Disabilities). Biological Psychiatry. 57, 10301-1309.

Shaywitz, S.E., Shaywitz B.A., Fullbright R.K., Skudlarski, P., Mencl, W.E., Constable, R.T. y colaboradores (2003). Neural Systems for Compesation and Persistence: Young Adult Outcome of Childhood Reading Disability. Biological Psychiatry. 54, 25-33.

Shaywitz, S.E., Fletcher J.M., Holahan, J.M., Shneider, A.I., Marchione, K.E., Stuebing, K.K., Francis, D.J., Pugh, K.R. y Shaywitz, B.A. (1999). Persistence of Dyslexia: The Connecticut Longitudinal Study at Adolescence. Pediatrics. 6, 1351-1359.

PARTE II

IDENTIFICACIÓN DEL NIÑO CON DISLEXIA DEL DESARROLLO

II.1. CONSIDERACIONES GENERALES
II.2. EL CASO DE LUIS
II.3. EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA
II.4. PRIMEROS INDICIOS DE POSIBLE DD
II.5. EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA
II.6. INTEGRACIÓN DE LOS DATOS: PERFIL DEL ALUMNO
II.7. RESUMEN
II.8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

II.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El diagnóstico relacionado con las Dificultades Específicas del Aprendizaje en general y el diagnóstico de la DD en particular, lo concebimos como un proceso de diagnóstico-intervención y no sólo como un proceso exclusivo de identificación, integrando el diagnóstico clínico con el psicopedagógico.

El modelo clínico (neuropsicológico) es una parte esencial del proceso diagnóstico. No debemos olvidar que la DD es una condición con base genética y neurológica que conforma un síndrome. El síndrome, al ser plurietiológico, implica que las diferentes manifestaciones que lo componen (signos[3] y síntomas[4]) son o pueden ser debidas a diversas causas o distintas alteraciones. De ahí la importancia de realizar un adecuado diagnóstico diferencial para extraer, entre diferentes condiciones patológicas en las que la lectura puede verse afectada, los signos y síntomas que caracterizan específicamente a la DD, condición necesaria antes de iniciar una intervención. Puesto que las dificultades en la adquisición de las habilidades lectoras pueden encontrarse relacionadas con diferentes disfunciones cognitivas (atención, memoria, lenguaje, percepción auditiva y visual, funciones premotoras, funciones ejecutivas y aprendizaje), se requiere que dentro del proceso de identificación se establezca un diagnóstico diferencial, el cual se obtendrá mediante la evaluación neuropsicológica, lo que permitirá establecer si los signos y síntomas que presenta el niño, son específicos de la DD, de otra disfunción cerebral o si coexiste una DD con otro tipo de alteración.

3 Hallazgos objetivos que detecta el evaluador observando al paciente.
4 Experiencias subjetivas negativas que refiere el paciente.

Mientras que el diagnóstico neuropsicológico proporciona información específica sobre las bases biológicas que subyacen a una determinada alteración en el aprendizaje, el diagnóstico psicopedagógico servirá para establecer las diferentes condiciones personales (físicas, psicológicas, motivacionales y emocionales), familiares y escolares relacionadas con el proceso de aprendizaje del niño. La adecuada recogida de información de estos aspectos se convierte en el eje central del proceso de diagnóstico-intervención del niño con DD. El orientador, deberá articular e integrar la información proporcionada por la evaluación neuropsicológica y psicopedagógica, que incluya la respuesta educativa realista y eficaz, en relación tanto a las capacidades y dificultades específicas que cada niño presenta como a las circunstancias escolares y sociofamiliares que en él concurren.

La identificación del niño con DD no es una tarea sencilla, requiere saber muy bien qué se está buscando (qué le es propio a la DD y qué no) y conocer los instrumentos más adecuados de evaluación. Saber lo que hay que buscar es algo que debe conocer, en mayor o menor profundidad, todo profesional relacionado con el ámbito educativo, especialmente cuando la DD es la responsable en un 80% del fracaso escolar asociado a las Dificultades Específicas del Aprendizaje. Por ello, se hace necesario fomentar la adquisición del conocimiento, ampliamente desarrollado en los últimos años, para conseguir una identificación de estos niños lo más temprana posible.

Como ya indicamos en la primera parte del libro, al referirnos a las principales teorías explicativas, en la actualidad se considera que la causa principal de las alteraciones observadas en la DD se debe, fundamentalmente, a alteraciones dentro de los procesos del lenguaje, en concreto en el análisis fonológico. No se descarta que otros procesos, no relacionados directamente con el lenguaje, como el procesamiento rápido de la información visual (teoría magnocelular) o los procesos de automatización (teoría cerebelar) contribuyan también a la eficiencia lectora. Desde esta posición enfocaremos el proceso de identificación del niño con DD.

II.2. EL CASO DE LUIS

El caso que describimos a continuación tiene la finalidad de ejemplificar en un caso concreto y real, la forma en la que suele presentarse la DD y el proceso a seguir ante las primeras sospechas de su posible existencia.

Desde su nacimiento, Luis, ha presentado un desarrollo físico y psicológico normal. Es el primero de dos hermanos, con un ambiente familiar bien estructurado y un nivel socioeconómico medio. Empezó a asistir a la escuela infantil a los 18 meses. El lenguaje oral se desarrolló con normalidad. Su adaptación al contexto escolar se realizó de forma satisfactoria. Alcanza con normalidad todos los objetivos de la etapa de Educación Infantil, aunque en determinados aspectos previos a la lectoescritura, tales como la conciencia fonológica, segmentación silábica, correspondencia grafema-fonema, y conocimiento de las letras, presenta un ritmo más lento que la mayoría de sus compañeros.

Al iniciar la E. Primaria, Luis mostraba una gran curiosidad por saber, preguntaba a cerca de cualquier cosa que se le explicase y no entendiese y, en cualquier comentario que hacía, dejaba traslucir una buena capacidad intelectual. En casa, solía pedir a sus padres que le leyesen cuentos, captando de forma rápida el contenido de los mismos. Su memoria auditiva y visual presentaba un rendimiento normal.

Sin embargo, sus progresos en lectoescritura no correspondían a sus aptitudes ni actitudes frente al resto de aprendizajes. Después de estar insistiendo desde E. Infantil, conoce las vocales y alguna consonante, sobre todo conoce el nombre de las letras, pero le cuesta asociar el sonido a la letra e incluso formar sílabas.

Al finalizar 1º de Primaria la mayoría de sus compañeros son capaces de leer palabras y frases con todos los fonemas, pero Luis sigue teniendo problemas en automatizar la mecánica de la lectura. En este sentido, los avances que pueden observarse un día han desaparecido al siguiente. A parte de estas cuestiones relacionadas con la lectura no llama la atención, de manera especial, ningún aspecto de su desarrollo escolar salvo la ligera diferencia entre las buenas capacidades verbales que tiene frente a las lectoras. Desde el punto de vista pedagógico no se le presta una atención especial a este hecho, pues se considera una situación que suele pasarle a algunos niños y que es cuestión de un poco más de tiempo para que su maduración le permita la adecuada consecución de las habilidades lectoras.

Si durante el último trimestre de 1er curso de Primaria se podía apreciar una ligera diferencia entre las habilidades de comprensión y expresión oral frente a la escrita, al iniciarse 2º curso estas diferencias se mantenían y daba la impresión de que no avanzaba, especialmente teniendo en cuenta sus capacidades intelectuales.

En el segundo trimestre de 2º curso, tras haber agotado las medidas de apoyo ordinario (atención individualizada por parte de la tutora, refuerzo educativo dentro y fuera del aula, cambios en los métodos y estrategias de aprendizaje) y haber contado con la colaboración de la familia y la buena predisposición

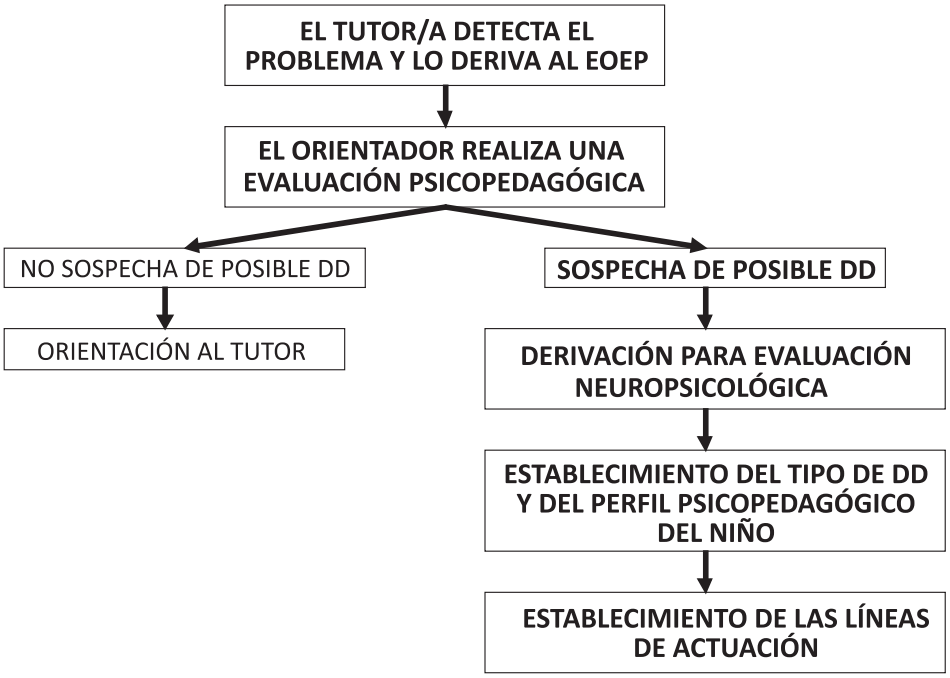
del alumno hacia el aprendizaje, tanto la tutora como los padres empiezan a plantearse que las dificultades de Luis van más allá de un retraso madurativo.

Ante esta situación, los padres se informan de posibles apoyos externos (logopédicos, clases particulares, pedagógicos, psicológicos, etc.). La tutora propone la repetición y la derivación al Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica (EOEP).

El orientador iniciará el proceso de diagnóstico mediante la obtención de información del profesor/tutor, entrevista con los padres y aplicación de pruebas específicas para comprobar si el niño cumple con los criterios diagnósticos básicos, indicados en la parte I, sobre DD: **nivel intelectual de tipo medio, disponer de las adecuadas oportunidades escolares y sociofamiliares, buena motivación y disposición hacia el aprendizaje y no presentar ninguna deficiencia neurológica ni sensorial**. Si estos criterios mínimos se cumplen, y el orientador sospecha que puede existir una posible DD, remitirá al niño a evaluación neuropsicológica para realizar un diagnóstico diferencial entre diversas condiciones neuropsicológicas que pueden cursar con alteraciones de la lectura.

A partir de aquí, y con todos los datos disponibles, el orientador continuará con la evaluación psicopedagógica para establecer el perfil del alumno, el subtipo de dislexia al que pertenece y dar las orientaciones más adecuadas para la intervención.

Esquemáticamente, este proceso podemos resumirlo de la siguiente manera:



II.3. EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

En la Orden de 14 de febrero de 1996 (*BOE 26-02-96*), por la que se regula el procedimiento para la realización de la Evaluación Psicopedagógica y el Dictamen de Escolarización y se establecen los criterios para la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales, en su capítulo I establece que la evaluación psicopedagógica se entiende "como un proceso de recogida, análisis y valoración de la información relevante sobre los distintos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, para identificar las necesidades educativas de determinados alumnos que presentan o pueden presentar desajustes en su desarrollo personal y/o académico, y para fundamentar y concretar las decisiones respecto a la propuesta curricular y al tipo de ayudas que aquellos pueden precisar para progresar en el desarrollo de las distintas capacidades".

En la citada Orden, queda reflejada esta concepción al establecer que "la evaluación psicopedagógica habrá de basarse en la interacción del alumno con los contenidos y materiales de aprendizaje, con el profesor, con sus compañeros, en el contexto del aula y en el centro escolar, y con la familia". Por lo tanto, la Evaluación Psicopedagógica habrá de reunir información centrada en los siguientes aspectos:

- Información sobre el alumno: condiciones personales de discapacidad o sobredotación, historia educativa y escolar, nivel de competencia curricular y estilo cognitivo.
- Información sobre el contexto escolar: análisis de las características de la intervención educativa, análisis de las características y relaciones en el grupo clase y análisis de la organización de la respuesta educativa.
- Información sobre el contexto familiar: características de la familia y de su entorno, expectativas de los padres y posibilidades de cooperación en el desarrollo del programa.

Estos tres aspectos reflejan de forma general, los ámbitos en los que se debe centrar la evaluación psicopedagógica, pero ¿cuál es la información más relevante que debemos recabar cuando comience el proceso de detección de un niño con DD?

Información sobre el alumno	— Datos personales. — Historial evolutivo y de desarrollo — Nivel de desarrollo de las capacidades (cognitivas, comunicación y lenguaje, autonomía y motricidad, adaptación socioafectiva y personalidad y sensoriales)
Información sobre el contexto escolar	— Escolarización previa. — Datos significativos de su escolarización actual. — Nivel de competencia curricular. — Estilo de aprendizaje.
Información sobre el contexto familiar	— Composición familiar. — Antecedentes de dificultades de tipo disléxico. — Expectativas familiares. — Nivel de cooperación.

En el ANEXO I se incluye un protocolo de identificación, donde se especifican todos los aspectos a recoger en una evaluación psicopedagógica, haciendo especial hincapié en aquellos aspectos que son más relevantes a la hora de diagnosticar una posible DD. Los datos más significativos a los que se debe prestar una atención especial cuando existe sospecha de dislexia del desarrollo son:

Información sobre el alumno:

Es fundamental descartar cualquier otra discapacidad física, sensorial, psicológica, cognitiva o psiquiátrica, que pudiera estar en la base de los problemas para la adquisición de la lectura.

De acuerdo con la definición de DD mencionada en la parte I, los alumnos con estas dificultades, tienen un nivel intelectual adecuado para abordar los aprendizajes, siempre y cuando dichos aprendizajes no dependan exclusivamente de un soporte escrito. Por tanto, en la etapa de Infantil, los niños que más adelante mostrarán una dislexia del desarrollo, se sienten motivados hacia los aprendizajes escolares y acometen las tareas con entusiasmo. Fruto de esta dificultad persistente para la adquisición de la lectura, a medida que los alumnos van enfrentándose a tareas de este tipo, los alumnos se encuentran con reiterados fracasos en dichas tareas. Esto genera una frustración continua, no sólo por no poder hacer lo mismo que sus compañeros, sino también por no poder satisfacer las expectativas que padres y profesores tienen de ellos. Todo esto va creando en ellos un bajo autoconcepto, que puede derivar en problemas de comportamientos y baja motivación ante las tareas, no sólo curriculares, sino también las relacionadas con la vida cotidiana.

Las últimas investigaciones sobre este tema, apuntan a que el desarrollo del lenguaje oral y psicomotor del niño con DD, se encuentra dentro de la normalidad, no existiendo diferencias con respecto al resto de los niños sin DD.

Información sobre el contexto escolar:

Dentro del contexto escolar es fundamental conocer cual ha sido el proceso del alumno en el desarrollo de la adquisición de la lectura. Existen indicadores que, no siendo determinantes, pueden hacernos sospechar que el alumno pueda llegar a tener una DD. Algunos de estos indicadores se podrían observar desde Infantil ya que desde esta Etapa los alumnos empiezan la prelectura.

Dentro de estos indicadores tendremos en cuenta los siguientes:

- Dificultad en la adquisición del conocimiento de las letras, tanto vocales como consonantes. Los alumnos con DD suelen tener dificultad para conocer las letras tanto en Infantil como en 1º de E. Primaria.
- Rendimiento en tareas de conciencia fonológica, tales como contar las sílabas de una palabra o identificar por qué sílaba empieza una palabra. Los alumnos con DD suelen rendir por debajo del resto en las tareas relacionadas con la conciencia fonológica.
- Dificultad en la asociación fonema-grafema ya que, la mayoría de estos alumnos, tienen grandes problemas para realizarla desde el principio de la lectura, tanto en las sílabas como en palabras y frases.
- Baja comprensión lectora tanto de palabras como de frases cortas.
- Enlentecimiento en tareas de denominación de objetos, colores y/o números.
- Adquisición de automatismos tales como días de la semana, meses del año, estaciones o tablas de multiplicar.

Además de los indicadores antes mencionados, también es importante conocer si existen diferencias entre la comprensión del lenguaje oral respecto al escrito, ya que estos alumnos no tienen problemas en el desarrollo del lenguaje oral pero si suelen presentarlos en el lenguaje escrito.

Información sobre el contexto familiar:

En cuanto a la información que nos pueden proporcionar los padres, hay algunos aspectos que son fundamentales a la hora de la recogida de información de los niños con DD. Estos aspectos son los siguientes:

- Conocer si hay antecedentes de tipo disléxico en padres, hermanos o cualquier familiar de 2º grado es imprescindible ya que, como hemos indicado anteriormente, la heredabilidad de la DD puede ser hasta del 50%.

- Saber qué expectativas tienen los padres y cómo afrontan y han afrontado las dificultades de su hijo. En ocasiones, las familias cuando conocen la etiología de estas dificultades, manifiestan sentimientos encontrados ya que empiezan a dar sentido a todo el proceso por el que han pasado. Por un lado, les tranquiliza saber que los problemas que presentan se deben a causas orgánicas y no a una actitud "pasota" o "descuidada" de sus hijos y, por otro, se genera en ellos un sentimiento de culpa fruto de las continuas instigaciones e incluso castigos que han puesto en práctica, intentando corregir la aparente falta de dedicación y atención de sus hijos hacia las tareas.

De todo esto se desprende la importancia de que los padres conozcan cual es el origen de la DD y cómo abordarla. Si esto no es así, y siguen utilizando métodos tradicionales (centrados en la reiteración de tareas de lectura) para mejorar las dificultades que tiene su hijo, se encontraran con continuos fracasos, llegando a manifestar actitudes de impaciencia, frustración, decepción y enfado al ver que, a pesar de repetir una y otra vez un texto, no son capaces de explicar o recordar lo leído. Esta situación puede llegar a generar conflictos y un mal ambiente familiar que derive en problemas de relación a largo plazo. En este sentido, es fundamental evitar llegar a estas situaciones y, cuando exista la sospecha de DD, orientar a los padres y darles estrategias para que el comportamiento hacia sus hijos no de lugar a este tipo de problemas.

II.4. PRIMEROS INDICIOS DE POSIBLE DD

Uno de los principales aspectos relacionados con la identificación de la DD es saber cuando es posible establecer un diagnóstico fiable. Puesto que el cerebro del niño es un cerebro que se encuentra en desarrollo y no todos los sistemas neuronales maduran al mismo tiempo, existen momentos durante el desarrollo en los que se hace más difícil que en otros identificar con precisión la DD. Como regla general se establece que es en el primer ciclo de Primaria (final de primero y segundo curso) cuando los signos disléxicos pueden ser apreciados con mayor claridad y, por tanto, establecer un diagnóstico fiable. Antes de ese momento, el niño se encuentra en proceso de

adquisición del lenguaje oral básicamente, siendo menor la enseñanza de la lectura y la maduración de los sistemas implicados en la misma. No obstante, es posible obtener algún tipo de información durante la etapa de Educación Infantil que nos permita sospechar en un niño la posibilidad de que pueda desarrollar una DD.

El habla permite crear un número indefinido de palabras mediante la combinación y permutación de vocales y consonantes (segmentos fonológicos que son los constituyentes naturales de la especialización biológica para el lenguaje). Para que en la lectura pueda darse esta misma posibilidad es necesaria una trascripción alfabética, lo que requiere la conexión entre las letras (caracteres arbitrarios) y los segmentos fonológicos que ellas representan. Esta conexión requiere conciencia de que todas las palabras pueden descomponerse en sus segmentos fonológicos. De esta manera, durante la lectura, se establece la relación entre una serie de letras (ortografía) con las correspondientes unidades del lenguaje (constituyentes fonológicos) que ellas representan. Es a través de adquirir conciencia de que todas las palabras pueden descomponerse en elementos básicos del lenguaje (fonemas) como se posibilita descifrar el código lector. En los sujetos disléxicos esta conexión parece encontrarse afectada en el 80% de los casos aproximadamente.

El aprendizaje de la lectura es uno de los objetivos básicos en la etapa inicial de la escolarización. En ella, las capacidades lectoras suelen entenderse como la habilidad para decodificar (reconocer palabras) y comprender su significado. Sin embargo, estos dos aspectos, que son fácilmente diferenciables en niños que han adquirido unas ciertas habilidades lectoras, no lo son durante los primeros momentos de la escolarización (Etapa de Educación Infantil). Aunque en los últimos años se está experimentando un importante aumento de trabajos relacionados con predictores tempranos de la DD, por el momento estos son aun escasos y las variables identificadas son muy pocas. En cualquier caso, hoy día podemos disponer de algunos indicios que nos alerten de la posible aparición de una futura DD, especialmente en el caso de niños de alto riesgo.

Definiremos el niño de alto riego para desarrollar DD a "aquel que tiene, al menos, un padre o un familiar de primer grado con diagnostico de dislexia, o que ha presentado a lo largo de su escolarización rasgos y dificultades de tipo disléxico". En este sentido, debemos tener en cuenta que no todos los niños de alto riesgo van a desarrollar una DD. Aproximadamente entre el 30 y el 50% la desarrollarán, siendo muy baja la incidencia en niños de bajo riesgo (6%), aspecto este que se encuentra en relación con los datos indicados en los estudios genéticos.

Entre los diferentes indicadores tempranos señalaremos aquellos que se han mostrado con mayor capacidad predictiva: a) conocimiento del nombre de las letras y b) procesamiento fonológico.

a) Conocimiento del nombre de las letras:

El conocimiento del nombre de las letras se encuentra íntimamente ligado en el desarrollo de la capacidad para repetir y recordar palabras sin sentido, capacidad que se encuentra alterada tanto en la dislexia como en las alteraciones específicas del lenguaje. El conocimiento de las letras se encuentra en la intersección entre el lenguaje hablado y el escrito. Puesto que las letras son las representaciones escritas de los fonemas o de las combinaciones de fonemas, es lógico que la alteración en el conocimiento de estas se encuentre íntimamente relacionado con el desarrollo fonológico. El conocimiento del nombre de las letras parece ser el predictor más potente, en Educación Infantil, de las dificultades futuras en la adquisición de las habilidades lectoras, tanto en niños de alto como de bajo riesgo, estimándose una seguridad del 80%. Esta seguridad puede obtenerse hacia los 5 años. Aunque la precisión de la predicción no es condición suficiente para establecer un diagnóstico de DD, tiene interés para iniciar una intervención temprana.

Durante el último curso de E. Infantil y 1º de E. Primaria, el conocimiento de las letras está consolidándose en todos los sujetos, pero los niños de alto riesgo tienen un ritmo de aprendizaje mucho más lento que la mayoría. En 2º de Primaria todos los niños presentan un dominio aceptable del conocimiento de las letras, equiparándose los de alto riesgo con los demás. No es de extrañar que, a pesar de esta dificultad presente en los niños de alto riesgo, algunos sean capaces de realizar tareas de lectura de palabras familiares (papá, mamá, su nombre, etc.) como la mayoría del resto de niños. Aspecto este que no se encuentra relacionado con una decodificación fonológica adecuada, sino con la capacidad para acceder a la palabra como un todo (utilización del sistema occipitotemporal).

b) Procesamiento fonológico

Entendemos por procesamiento fonológico el conjunto de operaciones relacionadas con la manipulación de la información fonológica (sonora) necesarias para un adecuado desarrollo del lenguaje oral y escrito. Estas operaciones van referidas a la conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo (memoria fonológica) y la velocidad en denominación (recuperación de la información fonológica de la memoria a largo plazo).

Conciencia fonológica

Hace referencia a la capacidad de identificar los componentes fonológicos de las unidades lingüísticas y de manipularlos intencionadamente. Al inicio

del aprendizaje de la lectura, uno de los principales problemas a los que se enfrenta el niño es el comprender que el habla puede segmentarse en unidades, siendo las más pequeñas los fonemas. Además debe comprender que estas unidades fonémicas se representan mediante letras. Antes de que el niño pueda adquirir una adecuada lectura debe desarrollarse la conciencia fonológica.

Las tareas a partir de las cuales es posible identificar el nivel de conciencia fonológica durante la etapa de Educación Infantil, especialmente durante el último curso, serían: tareas de síntesis (se le dice al niño la palabra separada en sus sílabas y el tiene que decir la palabra completa), golpeteo silábico (el niño tiene que dar tantos golpes como sílabas tiene una palabra), categorización del sonido (identificar que palabra no suena igual de las otras en un grupo de tres o cuatro), tareas de rima (decir palabras que empiezan o acaban igual) e identificación del fonema inicial (se le presentan tres o cuatro dibujos diciéndole a la vez el nombre de cada uno y se le pide que señale cual empieza por una letra dada).

Los niños de alto riesgo presentan diferencias en conciencia fonológica con respecto a los de bajo riesgo, tanto en E. Infantil como en primer ciclo de E. Primaria. Debemos también tener en cuenta que las dificultades iniciales que presentan los niños con bajo nivel intelectual en lectura de palabras, son las mismas que presentan los niños con un nivel intelectual medio: alteración en la conciencia fonémica.

En relación a las dificultades iniciales de la lectura, puede servirnos como orientación inicial para llevar un seguimiento ante una sospecha de una posible dislexia del desarrollo, el conocimiento de los siguientes perfiles:

— Niños que al entrar al colegio presentan una adecuada habilidad verbal y baja conciencia fonológica, con nivel intelectual y otras capacidades cognitivas normales. El principal problema de estos niños al empezar el aprendizaje de la lectura reside en la dificultad para trasladar el lenguaje escrito a lenguaje oral. Este tipo de perfil es el que suele ser frecuente en niños con DD.
— Niños procedentes de niveles socioeconómicos bajos o minoritarios que al entrar al colegio presentan un retraso mucho mayor que los anteriores en habilidades prelectoras. Estos niños se encuentran retrasados no solo en habilidades fonológicas sino también en el lenguaje oral, lo que conllevará que aunque sean capaces de adquirir adecuadamente las habilidades de lecturas de palabras, su habilidad para comprender el significado de lo que leen puede verse afectado por su bajo nivel de habilidad general.

— Niños con alteración general del lenguaje. Estos niños requieren una atención diferente a aquellos que presentan sólo una dificultad fonológica.

Memoria verbal a corto plazo (memoria fonológica)

La memoria verbal a corto plazo hace referencia a la capacidad para almacenar durante un breve período de tiempo la información, en este la fonológica. Ante la tarea de lectura, el niño debe ser capaz de desfragmentar la palabra escrita en sus diferentes componentes sonoros y mantenerlos en la memoria a corto plazo, en tanto que busca los recursos cognitivos disponibles para unir los sonidos individuales en la producción de la palabra y recuperar el significado de la memoria a largo plazo.

Las tareas para identificar la memoria fonológica serían: repetición de dígitos en orden directo, repetición de sílabas, repetición de palabras sin sentido (pseudopalabras) y repetición de frases.

En el último curso de E. Infantil no existe diferencia entre los niños de alto riesgo y los de bajo riesgo en memoria fonológica. Estas diferencias empiezan a partir de 1º de Primaria, prolongándose en el tiempo en los niños de alto riesgo.

Velocidad en denominación

Es la habilidad para recuperar con rapidez la información almacenada en la memoria a largo plazo. Las tareas que se suelen utilizar con más frecuencia en Infantil, son la denominación de objetos familiares y colores. Los números y letras se utilizan a partir de 1º de Primaria, cuando el niño ya ha tenido una suficiente exposición al aprendizaje de estos. Los niños de alto riesgo necesitan mayor tiempo para producir la denominación.

Historia del desarrollo del lenguaje

Aunque se ha sugerido la posible existencia de alteraciones en el lenguaje oral (expresivo y comprensivo) en niños con DD antes de que empiecen el aprendizaje de la lectura, no existe un acuerdo al respecto. Existen niños con DD que presentan una historia de desarrollo del lenguaje oral normal, sin problemas de articulación ni de sintaxis, buena memoria verbal, buen nivel de vocabulario y buena comprensión. Aspectos estos que, por el momento, no pueden ser considerados como indicadores tempranos de una posterior DD.

II.5. EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

La Evaluación Neuropsicológica tiene como objetivo primordial identificar si una determinada dificultad de aprendizaje es debida a un retraso en el desarrollo o a una alteración en el mismo, proporcionando el perfil cognitivo del niño (aspectos fuertes y débiles) y el diagnóstico diferencial (entre diferentes alteraciones posibles).

Establecer un diagnóstico diferencial desde el punto de vista neuropsicológico en relación al concepto de DD, obliga a realizar una Evaluación Neuropsicológica amplia. Deben incluirse todas las funciones cognitivas, pues el acto de leer no es una tarea sencilla e involucra a una gran cantidad de sistemas cerebrales que necesitan trabajar coordinadamente para que la lectura pueda ser eficaz, fluida y automática. Para leer adecuadamente debemos mover los ojos hacia el lugar apropiado de la página, prestar atención, interpretar los símbolos visuales al mismo tiempo que desplazamos los ojos dentro de una línea, reenviar esta información visual a los sistemas cerebrales lingüísticos para que pueda unirse el patrón visual de las letras y palabras con el sonido correspondiente y tenga lugar la identificación de la palabra. La activación del sistema del lenguaje debe enlazarse con los procesos de comprensión para que recaben información sobre el significado de las palabras y con los sistemas implicados en la estructuración gramatical para entender adecuadamente el texto. Además, estos sistemas, deben trabajar conjuntamente con los sistemas de la memoria de trabajo para permitirnos que, durante la lectura continua, podamos integrar la información del principio con la del final. Además, lo que leemos debe ser interpretado dentro del contexto del conocimiento que tenemos almacenado. Todos estos aspectos nos obligan a que, necesariamente, tengamos que realizar una amplia evaluación neuropsicológica que nos permita identificar si existe algún componente que pueda estar afectado, en mayor o menor grado. La lectura, vista desde esta perspectiva es, posiblemente, la habilidad más difícil que un niño tiene que desarrollar durante sus años de escolarización.

El conocimiento que actualmente poseemos sobre el rendimiento neuropsicológico de los sujetos con DD procede, fundamentalmente, de los adultos, siendo muy escaso lo que conocemos sobre la caracterización neuropsicológica y cómo ésta se presenta durante el desarrollo. No obstante, desde el punto de vista diagnóstico, especialmente si éste se efectúa a partir de los 7-8, es posible identificar determinadas diferencias entre niños con DD y niños normales. El diagnostico de DD no podemos establecerlo con exactitud hasta que el niño no ha estado expuesto formalmente al aprendizaje de la lectura y los sistemas

cerebrales implicados en ella hayan madurado adecuadamente, momento que se encuentra entre los 7-8 años (normalmente segundo curso de primaria).

Como ya comentamos anteriormente, los niños y personas adultas con DD no constituyen un grupo homogéneo, presentando un perfil cognitivo heterogéneo. En un trabajo reciente de Reid y cols. de 2007, en el que intentan establecer los perfiles cognitivos en sujetos adultos disléxicos en relación a las tres principales teorías de la DD (fonológica, magnocelular y cerebelar) observan la siguiente distribución de sujetos: el 60% presenta sólo un déficit de tipo fonológico, un 6.66% sólo un déficit magnocelular, otro 6.66% sólo un déficit cerebelar. El resto, un 6.66% un déficit fonológico y magnocelular y un 20% un déficit fonológico y cerebelar. Estos datos sugieren que el principal déficit encontrado en la DD es de tipo fonológico (86.66%), mientras que los déficits magnocelulares y cerebelares son marcadores comórbidos sin una relación causal para la DD. De esta heterogeneidad deriva la importancia de la evaluación neuropsicológica.

La Evaluación Neuropsicológica, orientada al diagnostico diferencial de la DD, deberá incluir al menos información relacionada con: nivel intelectual, conciencia fonológica (ej. identificación de fonemas y fragmentación de unidades de sonido), velocidad de lectura de palabras, velocidad de lectura de pseudopalabras, lectura en voz alta, comprensión lectora, denominación automática rápida, repetición de palabras y pseudopalabras, fluencia fonética, fluencia semántica, automatismos verbales, memoria de trabajo, atención (focalizada, sostenida y dividida), memoria verbal y visual, memoria verbal lógica, funciones premotoras, funciones ejecutivas, funciones visoespaciales y visoperceptivas. Mediante este conjunto de pruebas es posible identificar si el niño presenta una DD o si se trata de otra alteración, no disléxica, que curse con dificultades en el aprendizaje de la lectura.

Los diferentes elementos incluidos en la Evaluación Neuropsicológica van a proporcionar un importante y exhaustivo conocimiento sobre el perfil cognitivo del sujeto, necesario para una adecuada intervención psicopedagógica. De esta manera, los conocimientos actuales que se poseen sobre las bases neuronales de los diferentes aprendizajes que tienen lugar en la escuela, se ponen al servicio del proceso educativo, prestando especial atención a las dificultades en la adquisición y desarrollo de las funciones cognitivas superiores subyacentes al aprendizaje (lenguaje, lectura, escritura, cálculo, etc.). Todo ello con la finalidad de identificar si existe una base cerebral que contribuya a explicar el bajo rendimiento escolar del niño.

Característicamente, a diferencia de la Evaluación Psicopedagógica, la Evaluación Neuropsicológica no pretende establecer el nivel de rendimiento cognitivo del niño para situarlo en un punto del continuo (alto-medio-bajo) en relación a su grupo normativo, sino establecer en qué medida un bajo rendimiento es debido a una condición clínica relacionada con una

disfunción cerebral (diferenciar entre retraso y alteración en el desarrollo). La búsqueda de posibles anomalías cerebrales responsables de los diferentes trastornos del aprendizaje es lo que caracteriza el enfoque de la evaluación neuropsicológica en el niño, por ello, ambas evaluaciones resultan necesarias y complementarias para una adecuada intervención.

Básicamente, los objetivos de la Evaluación Neuropsicológica aplicada al ámbito de las Dificultades Específicas del Aprendizaje podríamos resumirlos en los siguientes:

a) Identificar en el desarrollo de las diferentes habilidades si existe una alteración clínica. Puesto que el nivel de desarrollo cognitivo no es homogéneo y se pueden presentar diferencias entre distintas habilidades, se trata de conocer cuándo estas diferencias son debidas a una alteración en el desarrollo.
b) Establecer si un trastorno del aprendizaje es consecuencia de una alteración cognitiva, conductual o ambas. Los trastornos del aprendizaje en el niño (referidos a alteraciones cognitivas y no del comportamiento) no siempre ocasionan cambios en la conducta, mientras que los trastornos de conducta suelen afectar al aprendizaje.
c) Establecer si las dificultades que se presentan en el aprendizaje son compatibles con una disfunción cerebral.

Aspectos básicos de la Evaluación Neuropsicológica en el niño con DD

Establecer un diagnostico de DD implica conocer de forma adecuada y precisa el funcionamiento cognitivo del niño. A continuación presentamos las diferentes funciones cognitivas básicas que son necesarias evaluar, por encontrarse implicadas en el proceso de aprendizaje de cualquiera de las actividades escolares. Será el rendimiento obtenido en estas funciones el que ayudará al Orientador a delimitar el perfil cognitivo del niño y así, junto a los resultados de la evaluación psicopedagógica, establecer las estrategias de intervención más adecuadas en cada caso particular.

Atención:

Un problema, relativamente común, asociado a las dificultades del aprendizaje, es la capacidad para regular la atención. Una capacidad atencional deficiente hace que un niño se encuentre en desventaja respecto a sus compañeros de clase en la adquisición de los aprendizajes escolares. Sin embargo, la atención no es un concepto unitario, sino que implica a diferentes procesos: atención focalizada

(prestar atención a un determinado estímulo en un momento concreto), atención selectiva (prestar atención a un estímulo concreto, que se encuentra dentro de un conjunto de varios estímulos y responder solamente a ese), atención dividida (prestar atención a dos o más estímulos que se presentan de forma alternante en una determinada tarea) y atención sostenida (prestar atención a una tarea que exige atención focalizada, selectiva o dividida a lo largo del tiempo). Estas funciones están relacionadas con los lóbulos frontales, parietales y occipitales (para tareas de tipo visual) y temporales (para tareas de tipo auditivo).

Memoria:

Al igual que la atención, la memoria, no es un concepto unitario. Va referida a diferentes modalidades sensoriales (visual, auditiva, táctil y cinestésica) y además existen diferentes tipos de memoria (explicita, implícita, semántica y a corto plazo). Las tareas de memoria pueden variar en nivel de complejidad, desde la simple repetición de un material sin sentido (repetición de series de números o palabras) hasta tener que recordar material complejo con sentido (recordar una historia que requiere importantes procesos atencionales y estrategias de memorización).

La finalidad de la evaluación de la memoria no es otra que la de distinguir entre capacidad de memoria y capacidad de aprendizaje, con el fin de identificar, normalmente a nivel visual y auditivo, las habilidades relacionadas con esta función y la pérdida de la información aprendida. En cada modalidad sensorial evaluada se debe medir la memoria inmediata, la memoria demorada y el reconocimiento. El conjunto de las puntuaciones en memoria nos permiten obtener un perfil de los puntos fuertes y débiles en cada uno de los componentes de la memoria. Nos permitirán saber la susceptibilidad que presenta el niño ante la interferencia, la capacidad de adquirir nuevos aprendizajes y su nivel de memoria por reconocimiento cuando le falla la evocación.

Existen dos aspectos de la memoria que requieren un tratamiento especial ante una dificultad específica del aprendizaje: la memoria de trabajo y la capacidad para aprender información con significado. La memoria de trabajo hace referencia a la capacidad para mantener la información y manipularla siguiendo una determinada estrategia. Cuando esto no es posible el aprendizaje se ve gravemente afectado. El conocimiento del rendimiento en memoria de trabajo ayuda al maestro a saber cuándo el niño tiene problemas para recordar las instrucciones que le proporciona para realizar una determinada tarea. Este aspecto es importante, ya que a veces el niño no realiza adecuadamente la tarea porque no recuerda la instrucción que se le ha dado respecto a lo que tiene que hacer, aunque sepamos que tiene la habilidad para abordarla adecuadamente.

La alteración en la memoria a largo plazo dificultará tanto el aprendizaje escolar como el aprendizaje en la vida diaria. Tener un adecuado conocimiento de estos aspectos permitirá al profesor realizar modificaciones en la cantidad, tipo y forma de presentación del material que debe proporcionársele al alumno para su aprendizaje.

Estas funciones incluyen la participación de los lóbulos temporales.

Lenguaje oral

En la evaluación del lenguaje oral se hará especial hincapié en la capacidad para generar palabras, comprensión y discriminación auditiva.

El primer aspecto a evaluar en relación al lenguaje es la capacidad del niño para generar palabras, ya sea en relación a aspectos fonéticos (ej. palabras que empiezan por una determinada letra) o a aspectos semánticos (ej. agrupar palabras en función de una determinada categoría, por ejemplo, animales, herramientas de trabajo, etc.). Los niños con un vocabulario pobre, o que son muy lentos para acceder a palabras específicas de su memoria, producen muy pocas palabras. Los niños con una deficiente fluencia de palabras suelen presentar una deficiente fluencia lectora como consecuencia de su lentitud para identificar la palabra escrita que le es poco familiar. Necesitan más tiempo para buscar en su memoria las palabras almacenadas.

Un segundo aspecto se refiere a la capacidad del niño para entender el lenguaje. Las dificultades en la comprensión del lenguaje pueden encontrarse en diferentes niveles: El niño no oye o no procesa la información que se le proporciona, tiene dificultades para entender frases largas pero no cortas, olvida la instrucción que se le han dado (relacionado con memoria de trabajo verbal), o tiene dificultades para recordar el orden o secuencia de la información verbal. Dependiendo de la causa que identifiquemos en sus dificultades de comprensión, podremos establecer estrategias de intervención relacionadas con la cantidad y forma de presentarle la información.

El tercer aspecto básico es la capacidad para discriminar auditivamente diferencias sutiles en el lenguaje hablado (traba-trapa). Una dificultad en este área dificultará el adecuado almacenamiento de la información y, por lo tanto, su posterior evocación.

Estas funciones incluyen la participación de los lóbulos frontotemporales.

Funciones visoespaciales / visoconstructivas / visoperceptivas

Mediante la evaluación de estas funciones podemos obtener una medida del nivel de desarrollo del niño para copiar formas geométricas y repro-

ducirlas posteriormente, aspecto este que puede orientarnos sobre posibles dificultades relacionadas con la copia de palabras y números y recordarlos posteriormente. La identificación de problemas en algunas de estas funciones nos permitirá identificar en qué medida el componente visual para el reconocimiento de palabras puede encontrarse afectado por la alteración en los sistemas neuronales relacionados con estas funciones visuales, con independencia de que existan o no alteraciones de tipo fonológico.

Estas funciones incluyen la participación de los lóbulos occipitales, temporales y parietales.

Funciones Ejecutivas y Formación de Conceptos

La capacidad de formar conceptos y solucionar problemas requiere que el niño descubra y adquiera estrategias y principios conceptuales, que sea capaz de categorizar la información y cambiar principios o reglas cuando sea necesario. Estas funciones son de gran utilidad cuando queremos entender las limitaciones cognitivas de un niño que, presentando adecuadas capacidades parciales de atención, memoria, lenguaje, etc., es incapaz de establecer inferencias en los aprendizajes, a pesar de que comprobemos que tiene la suficiente información para poder realizarlas. Estas funciones incluyen la participación de los lóbulos frontales.

II.6. INTEGRACIÓN DE LOS DATOS PSICOPEDAGÓGICOS Y NEUROPSICOLÓGICOS: ESTABLECIMIENTO DEL PERFIL DEL ALUMNO

A partir de esta evaluación, y teniendo en cuenta la información proporcionada por la Evaluación Neuropsicológica, el orientador deberá integrar todos los datos con la finalidad de establecer y ajustar la respuesta educativa de forma realista y eficaz, en relación al conocimiento de las características evaluadas del niño.

Una vez establecido el diagnostico de DD, mediante la Evaluación Psicopedagógica y Neuropsicológica, debemos identificar el subtipo de dislexia y el perfil del alumno para plantear las pautas de intervención. El subtipo de DD lo estableceremos a partir de las dificultades específicas que presenta en la lectura y el perfil mediante el rendimiento cognitivo, teniendo en cuenta sus

puntos fuertes y débiles, habilidades escolares y otras variables relacionadas con los aspectos personales y sociofamiliares del niño.

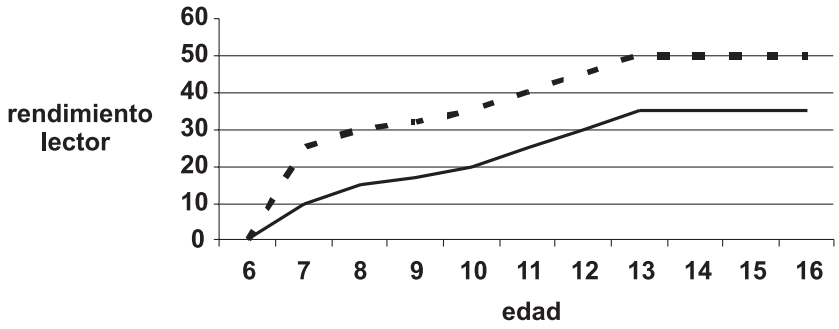
Debemos indicar, no obstante, que la identificación específica de un subtipo en relación a la lectura no excluye que coexistan otras dificultades de tipo cognitivo y de rendimiento académico. En este sentido, podemos indicar que no es infrecuente que niños con DD presenten problemas en las matemáticas, como consecuencia de no entender el enunciado escrito de los problemas de aritmética, aun a pesar de conocer adecuadamente las operaciones básicas del cálculo. Distinguir cuestiones de este tipo será condición necesaria para establecer las líneas de actuación más adecuadas.

Establecimiento del subtipo de Dislexia

El conocimiento existente en la actualidad indica que aunque en la adolescencia y en la edad adulta las personas con una historia de DD pueden presentar alguna mejoría, siguen manifestando dificultades con la lectura en comparación con las personas de su misma edad, nivel cultural y CI. Esto sugiere que, durante el período de escolarización, la mejoría que tiene lugar en los niños con DD no es suficiente para alcanzar el nivel medio de los niños de su edad.

En la gráfica siguiente representamos la forma en la que tiene lugar la evolución en la adquisición de la lectura en un grupo de niños sin DD (línea discontinua) y en otro con DD (línea continua).

En el eje de abscisas queda representada la edad y en el de ordenadas la eficacia lectora. Como podemos comprobar, lo niños con DD presentan siempre un nivel inferior a los niños sin problemas lectores. A la edad de 8 años, el rendimiento lector de los niños con DD es semejante a la de los niños sin problemas a los 6.5 años y a los 12 años los niños con DD presenta un nivel



Modificado de Francis et al. (1996). Developmental lag versus deficit models of reading disability: A longitudinal, individual growth curves analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88(1), 3-17.

semejante a la de los niños sin problemas a los 8 años. Desde el punto de vista del diagnóstico orientado a la intervención, tomados en conjunto los datos relacionados con la persistencia en las dificultades lectoras en el tiempo y el nivel de lectura de los niños disléxicos en relación a sus compañeros de clase, es fácil entender el desfase curricular que se produce debido a las exigencias que en el nivel lector se tienen a partir de los 8-9 años (3º de E. Primaria). La lectura se convierte en una herramienta básica para la adquisición del conocimiento relacionado con las diferentes materias de currículo.

Aunque la DD sea una condición persistente a lo largo del tiempo, sabemos que algunos niños diagnosticados de DD, con los años, pueden experimentar una mejoría más o menos significativa (disléxicos compensados), mientras que otros (disléxicos no compensados) seguirán manifestando importantes alteraciones, lo que sugiere la existencia de una heterogeneidad en estos niños.

En relación a la dislexia, se han utilizado diferentes clasificaciones con la finalidad de situar a los niños en distintos grupos en función de sus dificultades lectoras relacionadas con los aspectos fonológicos (dislexia fonológica, disfonética auditiva o profunda), visuales (dislexia superficial) o ambos (dislexia mixta). Estos tipos básicos permitieron formular la teoría o el modelo de la doble ruta: una vía directa visual (implicando al sistema occipitotemporal) mediante la cual puede reconocerse la palabra escrita como un todo y atribuirle un significado, y una vía indirecta a través de la cual se relacionan las letras con un sonido, relación grafema fonema, (implicando al sistema temporoparietal) en la que tendría lugar la decodificación fonológica.

Desde los años 60, numerosos estudios han intentado identificar diferentes subtipos de dislexia, a partir de definirla como una disfunción en la decodificación y comprensión. Con la intención de entender cuál puede ser el núcleo básico donde se encuentran las dificultades en la adquisición de la lectura, diferentes trabajos llevados a cabo en los últimos años han identificado entre 3 y 4 subtipos. Recientemente, Torppa y cols. en 2007, en un estudio longitudinal con una muestra amplia de niños con riesgo familiar para desarrollar dificultades en la adquisición de las habilidades lectoras y niños con bajo riesgo, seguidos desde el nacimiento hasta los 8 años, han llegado a identificar cinco subtipos de lectores: buenos lectores, lectores medianos, lectores con una lenta decodificación, lectores con una deficiente comprensión y lectores con una deficiente decodificación y comprensión. La particularidad de este trabajo respecto a trabajos anteriores reside en el hecho de comprobar si existe heterogeneidad desde edades tempranas, entre niños de alto riego y de bajo riesgo, en relación al reconocimiento de palabras y comprensión lectora. De los 5 subtipos de lectores que Torppa y cols. establecen, los 3 últimos podríamos considerarlos dentro del perfil de la DD.

Buenos lectores

Son niños que presentan un nivel muy alto de rendimiento en todos los aspectos evaluados de la lectura durante el primer ciclo de primaria. Representan el 10.6%[5] de los niños escolarizados. A nivel de Educación Infantil presentaban el nivel más alto en vocabulario receptivo y expresivo, conciencia morfológica, conciencia fonológica, conocimiento de las letras, memoria a corto plazo y denominación rápida. Este rendimiento aumenta, en relación a los otros grupos, con la edad. Algunos de estos niños al finalizar primer curso de Primaria son capaces de leer y comprender pequeñas historias sin ningún tipo de dificultad.

Lectores medios

Niños con habilidades lectoras medias. Presentan un perfil muy cercano al de los buenos lectores, aunque rinden significativamente peor que ellos en conocimiento de las letras y conciencia fonológica, a nivel de Educación Infantil. También suelen presentar un mayor nivel intelectual. En primer ciclo de Primaria, los lectores medios, se sitúan en un nivel aceptable tanto en conciencia fonológica como en conocimiento de las letras. Aunque la adquisición de la lectura es algo más lenta que la de los buenos lectores, al finalizar el segundo curso puede equipararse a la de los buenos. Representan el 41.5%.

Decodificadores lentos

Representan el 24.6%. Son niños con una fluencia de reconocimiento de palabras deficiente combinada con dificultades de comprensión lectora. Con el tiempo, normalmente más allá de la enseñanza Primaria, la mayoría pueden alcanzar un nivel medio de comprensión lectora. No obstante, suelen seguir presentando una cierta lentitud en la decodificación. El patrón de habilidad lectora en este grupo evidencia el solapamiento inicial en el desarrollo entre el reconocimiento fluente de palabras y la comprensión lectora. En estos niños el desarrollo lector es inferior al de los medios lectores en la mayoría de las tareas, especialmente en conciencia fonológica, conocimiento de las letras y velocidad de denominación. Al finalizar el segundo curso de Primaria, aunque el nivel medio en fluencia de reconocimiento de palabras es inferior al de los lectores medios, alcanzan el nivel de estos en comprensión lectora.

---

5 Los porcentajes que se presentan a continuación no son representativos de una población normal, ya que son extraídos de una muestra en la que el 50% aproximadamente son niños con bajo riesgo de presentar dislexia (niños en cuyas familias no hay antecedentes de dislexia) y el otro 50% procede de niños con alto riesgo para presentar la dislexia (niños con antecedentes familiares de dislexia).

Los decodificadores lentos son capaces de comprender textos si se les deja el tiempo suficiente. El aumento en la longitud y cantidad de materiales para leer a partir de tercer curso, se convierte en un obstáculo si no son capaces de compensar sus dificultades en velocidad lectora con otros aspectos como las habilidades de inferencia y un amplio conocimiento de base.

Los factores de riesgo que podríamos tener en cuenta para sospechar la posibilidad de que un niño pueda presentar dificultades en la adquisición de la lectura por alteración en la decodificación serían: retraso importante en el conocimiento de las letras, en la adquisición de la conciencia fonológica, en la lectura de palabras y en la velocidad de denominación.

Lectores con comprensión deficiente

Representan el 10.7%. Son niños con rendimiento medio en fluencia de reconocimiento de palabras en segundo curso de Primaria, pero presentan una disminuida capacidad de comprensión lectora. En este grupo, a nivel de E. Infantil, aparece una disminución en el vocabulario expresivo, adquiriendo el conocimiento de las letras durante el último curso de Educación Infantil y la conciencia fonológica en primero de Primaria. Este tipo de niños es muy probable que presenten dificultades en diferentes ámbitos escolares. Por ejemplo, el bajo rendimiento que suelen tener en aritmética, o en la adquisición de información proporcionada por un texto, como puede ser el conocimiento del medio, vendría justificado por la pobre comprensión lectora.

Los factores de riesgo que podríamos tener en cuenta para sospechar la posibilidad de que un niño pueda presentar dificultades en la adquisición de la lectura por alteración en la comprensión serían: dificultades en una amplia variedad de medidas del lenguaje oral, especialmente en tareas de separación de palabras con golpes, comprensión auditiva, semántica y morfosintáxis. No se presentan dificultades importantes en la conciencia fonológica ni en el reconocimiento de las palabras (decodificación).

Lectores deficientes

Representan el 12,6%. Son niños con deficientes habilidades en reconocimiento de palabras y comprensión lectora. Al igual que los pobres comprendedores, suelen presentar dificultades durante su escolarización, en ausencia de soportes adecuados, en muchos ámbitos escolares.

Los factores de riesgo que podríamos tener en cuenta para sospechar la posibilidad de que un niño pueda presentar dificultades en la adquisición de la lectu-

ra por alteración en la decodificación y comprensión, serían todos los indicados para los decodificadores lentos y para los lectores con comprensión deficiente.

En el estudio de Torppa y cols. se indica que en las familias de alto riesgo el mayor número de niños encontrado pertenece al subtipo de lentos decodificadores, siendo muy poco frecuente la presencia de lectores medios. Por el contrario, entre los niños de bajo riesgo el subtipo de los buenos lectores están más representados, mientras que los lentos decodificadores están poco representados.

Tras lo expuesto podemos comprobar la importancia que tiene la identificación de diferentes subtipos de dificultades lectoras, especialmente cuando la identificación va relacionada con la intervención.

II.7. RESUMEN

El proceso diagnóstico de la DD orientado a la intervención requiere que el Orientador integre la información proporcionada por el diagnóstico neuropsicológico diferencial con el diagnóstico psicopedagógico. De esta manera podrá establecerse el marco de intervención más eficaz y realista en relación a las características individuales del niño y las circunstancias escolares y extraescolares que en él concurren.

El establecimiento del diagnóstico de DD a edades tempranas es, por el momento, complejo y difícil, dado que el niño se encuentra en proceso de adquisición del lenguaje oral y los sistemas neuronales implicados en la lectura aún no han madurado lo suficiente.

Aunque hoy día podemos disponer de algunos indicios tempranos que puedan sugerirnos, en términos probabilísticos, la existencia de una DD, el hecho de que estos indicadores (dificultad en el conocimiento de las letras y dificultades de tipo fonológico) puedan aparecer en otro tipo de alteraciones distintas a la DD, el establecimiento del diagnóstico ha de tomarse con precaución.

La Evaluación Neuropsicológica, además de proporcionarnos un diagnóstico diferencial aportará valiosa información sobre los aspectos cognitivos del niño, indicando en qué medida un bajo rendimiento lector puede encontrarse asociado a una condición clínica o a un retraso en el neurodesarrollo.

A través de la Evaluación Psicopedagógica se establecerá el subtipo de dislexia y el perfil del alumno para plantear las pautas de intervención más adecuadas.

II.8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Holopainen, L., Ahonen, T. y Lyytinen, H. (2001). Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Languaje. Journal of Learning Disabilities. 34, 401-413.

Lyytinen, H., Aro, M., Eklund, K., Erskine,J., Guttorn, T., Laakso, M.L., Leppänen, PHT., Lyytinen, P., Poikkeus, A.M., Richardson, U. y Torppa, M. (2004). The Development of Children at Familial Risk for Dyslexia: Birt to Early School Age. Annals of Dyslexia. 54, 184-220.

Mann, V.A. y Foy, J.G. (2003). Phonological Awareness, Speech Development, and Letter Knowledge in Preeschool Children. Annals of Dyslexia. 53, 149-173.

Mann, V.A. y Foy, J.G. (2007). Speech Development Patterns and Phonological Awareness in Preschool Children. Annals of Dyslexia. 57, 51-74.

Molfese, D.L., Molfese V.J., Key, S., Modglin, A., Kelley, S. y Terrell S. (2002). Reading and Cognitive Abilities: Longitudinal Studies of Brain and Behavior Changes in Young Children. Annals of Dyslexia. 52, 99-119

Pennington, B.F. y Lefly, D.L. (2001). Early Reading Development in Children at Family Risk for Dyslexia. Child Development. 72, 816-833.

Reid, A.A., Szczerbinski, M., Iskierka-Kasperek, E.y Hansen, P. (2006). Cognitives Profiles of Adult Developmental Dyslexics: Theoretical Implications. Dyslexia. 13, 1-24.

Scarborough, H.S. y Parker, J.D. (2003). Matthew Effects in Children with Learning Disabilities: Development of Reading, IQ, and Psychosocial Problems From Grade 2 to Grade 8. Annals of Dyslexia. 53, 47-71.

Schiff, R. y Raveh, M. (2007). Deficient Morfhological Processing in Adults with Developmental Dyslexia: Another Barrier to Efficient Word Recognitio?. Dyslexia. 13, 110-129.

Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A.M., Eklund, K., Lerkanen, M.K., Leskinen, E. y Lyytinen, H. (2007). Reading Development Subtypes and Their Eearly Characteristics. Annals of Dyslexia. 57, 3-32.

Vloedgraven, J.M.T. y Verhoeven, L. (2007). Screening of Phonological Awareness in the Early elementary grades: an IRT Approach. Annals of Dyslexia. 57, 33-50.

Wood, F.B., Hill, D.F., Mayer, M.S. y Flowers D.L. (2005). Annals of Dyslexia. 55, 193-216.

PARTE III

ORIENTACIONES PARA LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

III.1. CONSIDERACIONES GENERALES
III.2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA
III.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN "CURATIVA" O DE MEJORA
III.4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN COMPENSATORIA O PALIATIVA
III.5. RESPUESTA EDUCATIVA
III.6. RESUMEN
III.7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

III.1. CONSIDERACIONES GENERALES

La finalidad última de la lectura es el reconocimiento automático de las palabras y la comprensión de su significado dentro de un texto, aspectos estos que contribuyen de una manera decisiva al aprendizaje escolar y no escolar. En la era de la información, poseer un adecuado nivel lector no es un lujo, sino una necesidad. Puesto que cada vez es mayor la exigencia de formación para conseguir un trabajo, la persona con DD suele encontrarse en desventaja a la hora abordar eficazmente el conocimiento que ha de adquirir para prepararse profesionalmente. En este sentido, no es infrecuente observar el abandono de los estudios, por parte de adolescentes y jóvenes como consecuencia de las dificultades lectoras, las cuales se convierten en verdaderos obstáculos para llevar a cabo un plan de formación profesional acorde a sus capacidades, intereses y motivaciones. No debemos olvidar, tampoco, que esto puede suponer un alto coste a nivel personal, emocional y motivacional de quien lo padece. Nuestra sociedad requiere cada vez más altos niveles de velocidad y comprensión lectora para el desempeño adecuado de un puesto de trabajo.

Durante los últimos 15 años, aunque hemos aprendido mucho sobre la etiología de la DD todavía nos queda bastante por conocer, especialmente en el ámbito de la intervención. Aunque son muchos los esfuerzos que en la actualidad se están llevando a cabo para intentar solucionar las dificultades lectoras asociadas a la DD, lo cierto es que, por el momento, no existe un método capaz de situar al niño, e incluso al adulto, en un nivel lector medio.

Sabemos que la DD es una alteración del neurodesarrollo, persistente por naturaleza, que se manifiesta de forma muy heterogénea. Los tres subtipos básicos identificados (decodificadores lentos, deficientes comprendedores y lectores deficientes) son suficientes para podernos hacer una idea de la complejidad que conlleva la intervención, por supuesto sin contar con otras características comórbidas que pudieran estar presentes (ej. déficit de atención, problemas de conducta, alteraciones de memoria, etc.).

De los dos objetivos básicos de la enseñanza de la lectura, reconocimiento automático de palabras (fluencia) y comprensión, la mayoría de las teorías sobre las dificultades lectoras se centran en la fluencia (número de palabras leídas por minuto), siendo mucho menos tratada la comprensión, especialmente en los 2 ó 3 primeros años escolares. A diferencia de la fluencia, la comprensión requiere el uso de estrategias durante la lectura para adquirir nuevos conceptos, implicarse profundamente en lo que se está leyendo, evaluar críticamente lo leído y aplicar los nuevos conocimientos para resolver los problemas prácticos e intelectuales que se tienen planteados y que quedan contenidos en el texto. Un nivel aceptable de comprensión suele exigirse a partir de 3º de E. Primaria, pero si en esta edad no se han superado las dificultades relacionadas con la fluencia lectora, el niño tendrá problemas para acceder con rapidez al significado de las palabras y, por lo tanto, integrarlos adecuadamente dentro del contexto lector. Sin embargo, a veces, la evidencia nos muestra que algunos niños con DD son capaces de comprender el significado del texto a pesar de su vacilante y lenta lectura de palabras, como suele ocurrir con los lentos decodificadores.

A la hora de abordar la intervención en la DD debemos intentar dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tipo de intervención es la más adecuada?
2. ¿A que edad es más adecuada una intervención que otra?
3. ¿Con que frecuencia se debe aplicar la intervención? (diariamente, dos o tres veces por semana, una vez por semana, etc.).
4. ¿Cuántas horas son necesarias para completar una intervención efectiva?
5. ¿Cuál es la mejor forma de llevar a cabo la intervención? (1 niño por profesor, en pequeños grupos o en clase).
6. ¿Qué características individuales de cada niño en particular contribuyen al éxito o fracaso de la intervención? (severidad, etiología, edad, comorbilidad, etc.).
7. ¿En qué contexto educativo puede llevarse a cabo la respuesta educativa? (colegio, profesor particular, padres, etc.).

8. ¿Qué conocimientos o destrezas necesita poseer el profesor para llevar a cabo una intervención?

A continuación intentaremos dar respuesta a estas preguntas a la luz de los conocimientos existentes hoy día y, para ello, dividiremos las estrategias de intervención en tres grupos:

- ✓ Estrategias de intervención preventiva.
- ✓ Estrategias de intervención "curativa" o de mejora.
- ✓ Estrategias de intervención compensatoria o paliativa.

III.2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA

En la actualidad, existe un acuerdo generalizado en considerar que la aproximación tradicional a la enseñanza de la lectura, durante los primeros cursos de primaria, no suele tener en cuenta la variabilidad en las capacidades para el aprendizaje de la misma, especialmente en niños de alto riesgo. Como ya sabemos, un 30-50% de estos niños presentarán alteraciones en el desarrollo de los sistemas cerebrales implicados en la lectura. Además, es también conocido que no todos estos niños forman un grupo homogéneo, pudiéndose encontrar diferencias específicas entre diferentes subgrupos. Los esfuerzos que se están realizando para una identificación temprana de estos subgrupos, estarían reflejando la necesidad de establecer programas de intervención adaptados a cada condición de alteración lectora.

Iniciar una intervención durante la etapa de Educación Infantil, en la cual el niño no posee aún la suficiente maduración de los sistemas neuronales que tienen que ver con la lectura, es una tarea realmente compleja. Se necesita mucha más investigación relacionada con la identificación de marcadores tempranos (cognitivos, neuropsicológicos, conductuales y fisiológicos), para poder establecer diagnósticos fiables sobre el pronóstico futuro de las dificultades en la adquisición de la lectura. El desconocimiento que en la actualidad tenemos sobre los marcadores tempranos específicos

para la DD, es una de las razones por las que suele atribuirse el fracaso lector a un simple retraso en la maduración cerebral y no a una alteración en el neurodesarrollo.

Cuando el niño, con DD o sin ella, comienza el aprendizaje de la lectura, normalmente en E. Infantil y primer curso de E. Primaria, suele encontrarse con dos problemas principales:

- La dificultad para aprender que las letras representan sonidos del habla.
- La dificultad para transferir las habilidades de comprensión del lenguaje hablado al lenguaje escrito.

Cuando un niño del último curso de Infantil o de primero de Primaria presenta estos problemas, independientemente de la etiología, es conveniente iniciar una intervención temprana, ya que la mayoría de niños responden mejor al tratamiento en estas edades que en cursos posteriores. El retraso en el desarrollo de la habilidad lectora afecta al aumento del vocabulario, a las actitudes y motivación para la lectura y conduce a la pérdida de oportunidades para desarrollar estrategias de comprensión. Cuando un niño está expuesto a una baja práctica de oportunidades lectoras durante los primeros años de escolarización obligatoria, le va a costar más trabajo alcanzar un nivel de fluencia medio en etapas posteriores, al menos durante el periodo de Primaria y Secundaria.

Se ha señalado la necesidad de trabajar con estos niños a nivel individual o en grupos pequeños (2 ó 3 alumnos), debiéndose centrar la intervención en el entrenamiento de la conciencia fonológica combinada con el conocimiento de las letras e instrucciones fónicas explícitas, durante unos 30 minutos 5 días a la semana. La mayoría de los niños suelen responder a este tipo de intervención, manteniendo los logros conseguidos durante los cursos posteriores y alcanzando niveles lectores dentro de la normalidad. Sin embargo, aunque a primera vista los resultados pueden parecernos esperanzadores, hemos de tener en cuenta que esta mejoría es a nivel de grupo, existiendo un porcentaje de niños (entre el 15-20%) que no la consiguen, es decir, se muestran resistentes al tratamiento. En este último grupo quedarían incluidos los niños con DD, así como aquellos con bajas habilidades verbales y con problemas de atención o conducta. En este sentido, aunque la intervención temprana resulta eficaz para prevenir las posteriores dificultades lectoras en niños con retraso lector, esta no parece ser eficaz en el niño con DD.

El aprendizaje fonológico explícito[6] se ha considerado fundamental en la prevención temprana, ya que parece proporcionar mejores resultados que el implícito. La justificación en el empleo de instrucciones explicitas reside en la consideración de que cuando existe una conciencia fonológica deficiente, cuanto menos explícitas sean las instrucciones que se proporcionen se requerirán mayores demandas de las funciones ejecutivas. Como en edades tempranas ni las funciones ejecutivas ni el pensamiento abstracto se han desarrollado totalmente, los programas de intervención con instrucciones más concretas, sistemáticas y explícitas se considera que son más efectivos para el lector deficiente. Sin embargo, no existe un acuerdo sobre qué tipo de instrucciones explícitas serían más adecuadas para la adquisición de la conciencia fonológica en el niño con DD (uso de claves o ayudas cinestésicas, auditivas, visuales u otras).

En general, todos los niños que se han sometido de forma temprana a programas de intervención, como consecuencia de presentar déficits fonológicos importantes, pueden dividirse en dos categorías: a) aquellos que no han tenido la necesaria exposición ambiental adecuada para desarrollar las habilidades fonológicas (discapacidad lectora basada en la experiencia) y b) aquellos que habiendo tenido una adecuada exposición a la estimulación ambiental no consiguen las adecuadas habilidades como consecuencia de presentar un desarrollo anómalo en los sistemas neuronales que subyacen a la fonología (dislexia). Los sujetos con discapacidad lectora basada en la experiencia, son capaces de desarrollar los sistemas cerebrales para la lectura de forma semejante a la de los lectores medios. La resistencia al tratamiento de los niños con DD podría estar justificada por la alteración de origen neuronal cuyas bases precisas son, por el momento, desconocidas. En este sentido, la evolución de la intervención va pareja al descubrimiento de los mecanismos cerebrales afectados. Por el momento, debemos aceptar que carecemos de los conocimientos necesarios para poder subsanar completamente las dificultades, aunque algunos programas parecen producir una cierta mejoría (sin llegar a alcanzar el nivel del lector medio) en la seguridad de decodificación pero no en la fluidez lectora.

Los criterios que han demostrado ser más eficaces, en la intervención temprana, para predecir la adquisición lectora son la fluencia y la velocidad

---

6 La instrucción explícita hace referencia a una aproximación instructiva y sistemática con un alto nivel de interacción entre el profesor y el alumno. El alumno, recibe una instrucción directa de los diferentes componentes implicados en la lectura mediante una práctica intensiva y extensiva. Los aspectos lectores en los que suele centrarse esta instrucción son la conciencia fonémica, estrategias de comprensión lectora, vocabulario oral, deletreo y escritura.

de respuesta a la intervención. Los niños resistentes al tratamiento temprano presentan niveles más bajos en velocidad de denominación, denominación por confrontación, memoria de trabajo, memoria inmediata y velocidad de articulación. Los niños con mejor respuesta al tratamiento presentan un rendimiento, prácticamente dentro de lo normal, en estas habilidades cognitivas y lingüísticas.

Un aspecto a tener también en cuenta a la hora de establecer programas preventivos en edades tempranas, es la motivación. La posible pérdida de motivación, por parte del niño con DD para seguir el ritmo de lectura impuesto, como consecuencia del continuo fracaso en las tareas lectoras, no debe ser ignorada.

III.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN "CURATIVA" O DE MEJORA

La finalidad última de la lectura es el reconocimiento automático de las palabras y la comprensión de su significado dentro de un texto, aspectos estos que requieren la capacidad para segmentar las palabras dotando a dichos segmentos de su correspondiente representación fonológica. Muchos niños con DD (subtipo decodificador lento y lector deficiente), tienen dificultades para conseguir esto, lo que les lleva a mostrar una baja habilidad para leer con seguridad y de forma fluente. En este sentido, se considera que los programas que no producen un desarrollo adecuado, en el niño de alto riesgo, para alcanzar la habilidad para decodificar fonéticamente y reconocer las palabras de forma fluente, son ineficaces. No obstante, está claro que quienes presentan estas dificultades requieren un atención especial, aunque por el momento no podamos disponer de un programa capaz de "curar" dicha afectación.

En la década de 60, la neocelandesa Clay, establece un programa de intervención denominado "Recuperación de la Lectura", dirigido a niños sin las adecuadas habilidades para utilizar su sistema fonológico en la decodificación de las nuevas palabras que aún no tiene en su memoria. Su programa se centraba en la aproximación a la lectura mediante el método global (la palabra como un todo), en niños que durante el primer año de instrucción

formal de la lectura no habían experimentado progresos. Después de un año de aplicación del programa, algunos niños desarrollaron habilidades lectoras adecuadas y otros siguieron presentando importantes dificultades. Una crítica que se le ha realizado a este programa está relacionada con la baja edad a la que son seleccionados los niños. Posiblemente los niños que experimentaban mejoría no serían niños de alto riesgo para la DD, más bien serían niños con un retraso en la maduración que podrían haber progresado con el tiempo sin la intervención específica.

En general, los trabajos orientados a la mejora de la fluencia lectora mediante la identificación de la palabra o parte de la misma como un todo, no han demostrado una eficacia significativa, especialmente cuando se intenta transferir el aprendizaje a otros contextos. La identificación de la palabra como un todo es eficaz para la fluencia lectora cuando puede establecerse la adecuada asociación entre el segmento fonológico de la palabra hablada y el segmento grafémico de la correspondiente palabra escrita. Es decir, la representación ortográfica de la palabra tiene que reforzarse fonológicamente. El reconocimiento y la evocación de las palabras como un todo no es un proceso exclusivamente visual, necesitándose el establecimiento de asociaciones entre el lenguaje hablado (procesamiento verbal) y las formas escritas de las palabras (procesamiento visual). Los datos existentes indican que, en los niños con DD, la intervención basada en la palabra como un todo no parece ser un remedio efectivo para conseguir una fluencia lectora adecuada.

Durante los años 80, Gillinghan y Stillman, ante los escasos éxitos de los programas basados en la identificación de las palabras como un todo, desarrollan un programa de tipo fonológico cuyas características residen en:

- Establecer un programa de intervención basado en reglas (enseñanza directa de la fonología y del nombre de las letras para proceder posteriormente a establecer las asociaciones entre ambos aspectos).
- Introducir técnicas multisensoriales que implican a la modalidad visual, auditiva y cinestésica (nombre de las letras, sonido de las letras y trazar letras con los dedos).
- Ir de lo simple a lo complejo. La finalidad de estos aspectos es la de construir la asociación grafema-fonema, mezclar segmentos fonéticos, utilizar pseudopalabras para desarrollar habilidades frente a sonidos no frecuentes, y desarrollar reglas y fijarlas en la memoria. Aunque este método ha sido, e incluso actualmente sigue siendo utilizado, no existen suficientes datos empíricos que avalen su utilidad como método alternativo para el aprendizaje de la lectura en niños con DD.

A partir de 1990, como consecuencia del escaso éxito de los programas centrados exclusivamente en los aspectos fonológicos propuestos por Gillinghan y Stillman, se establecen programas que toman como punto de referencia la velocidad de denominación rápida, la memoria a corto plazo, la motivación y el conocimiento del vocabulario. También se ha intentado probar con programas de entrenamiento cognitivo, basados en el aprendizaje inductivo. Más recientemente, se están desarrollando programas basados en un aprendizaje deductivo, consistente en establecer un aprendizaje explícito relacionado con la conciencia fonológica, las habilidades de decodificación fonémica, la fluencia en el reconocimiento de palabras, el procesamiento de textos y el vocabulario oral.

En niños mayores, a partir de los 8 años, aunque los tratamientos intensivos con instrucciones explícitas producen una mejoría en lectura de palabras, su efectividad es menor que en niños más pequeños. Esta efectividad podría estar relacionada con que en los grupos de niños mayores quedarían incluidos un mayor número de niños con DD, ya que algunos de los niños con dificultades asociadas a la experiencia habrían mejorado con lo programas habituales de lectura proporcionados en clase. Para conseguir la mejoría, en estas edades se requiere una atención individualizada o en grupos muy pequeños, con un trabajo muy intensivo y de larga duración. Sin embargo, no suele haber una adecuada respuesta ni en fluencia ni en deletreo, aunque puede experimentarse alguna mejoría en seguridad de decodificación y comprensión lectora, manteniéndola, en algunos casos a lo largo del tiempo. Estos aspectos son compatibles con las características descritas para el subtipo de lectores clasificados como lentos decodificadores (lectores compensados), lo que nos sugiere que es muy posible que las muestras de niños con dificultades lectoras hacia los 8 años, queden formadas por un importante número de niños con DD del subtipo lentos decodificadores. Los niños con pobre atención, deficiente control conductual y bajas habilidades verbales tampoco suelen responder eficazmente a los programas de intervención.

En general, las intervenciones llevadas a cabo en niños mayores de 8 años sugieren que aunque el grupo puede mejorar en habilidades de decodificación fonética (seguridad), esta mejora se debe a la intensidad de los programas, más que a la especificidad de los mismos, aunque la fluencia sigue mostrándose resistente a mejorar. La mejoría es mayor durante el periodo de intervención, mostrando solamente un 50% de los sujetos una mejoría a largo plazo o estabilidad de los logros conseguidos durante la intervención. El 50% restante no experimenta ninguna mejoría después de la intervención. Este último aspecto ha sido interpretado por algunos autores desde el punto de vista de la dificultad persistente que presentan estos niños en conciencia fonológica.

Por el momento, los resultados en niños con edades superiores a 8 años sugieren que con tratamientos intensivos y de larga duración en entrenamiento fonético explícito, se consigue una cierta mejoría como grupo en seguridad lectora pero no en fluencia.

Algunos estudios con niños de cursos superiores a segundo de Primaria, han intentado comprobar la efectividad de la intervención midiendo los cambios que tienen lugar en la activación cerebral (neuroimagen funcional y potenciales evocados). Antes de la intervención, los niños con DD mostraban el patrón de activación cerebral típico de la dislexia, poca o ninguna activación en las regiones temporoparietales izquierdas y un aumento de la actividad en las regiones temporoparietales derechas. Después de la intervención con estrategias explicitas, el patrón de activación cortical de los disléxicos se aproxima al de los normales (aumento en la activación de las regiones temporales y parietales inferiores izquierdas y una disminución en las regiones homólogas del hemisferio derecho). Sin embargo, el cambio experimentado en el patrón de activación no fue suficiente para obtener una mejoría significativa en fluencia, lo que sugiere que la nueva activación de los sistemas cerebrales de la lectura no es suficiente para producir una mejoría significativa en este aspecto. Un efecto semejante se obtiene mediante el registro de los potenciales evocados. Aunque puede aparecer una disminución en el tiempo de latencia, esta es mayor que la observada en los lectores normales.

El descubrimiento de los sistema neuronales implicados en la lectura y cómo estos pueden verse modificados por efecto de la intervención a determinadas edades, nos permite establecer nuevas hipótesis de trabajo para una identificación y diagnóstico más preciso de la DD. En la actualidad está intentándose identificar la base neurológica responsable de por qué algunos programas de intervención producen una mejoría en la seguridad lectora pero no en fluencia. Sabemos que en los sujetos con DD existe una alteración en los sistemas posteriores occipitotemporales y temporoparietales izquierdos que les impide una adecuada lectura y también sabemos que la activación de sistemas accesorios en regiones anteriores izquierdas y derechas y en regiones posteriores derechas permite una mejoría en la seguridad lectora. Nuestro reto ahora está en averiguar qué sistemas son los que subyacen a la lectura automática (fluente) para poder establecer con precisión los adecuados programas de intervención, tanto en edades tempranas como en posteriores.

Otros estudios, utilizando programas de intervención basados en otras hipótesis sobre la DD diferentes a la fonológica (procesamiento visual y auditivo o procesamiento cerebelar) no han sido suficientemente contrastados y

sus resultados no han mostrado una eficacia real, a pesar de que algunos de ellos han tenido y siguen teniendo una importante salida comercial. En este sentido, la Asociación Internacional de Dislexia, no avala estos programas, aunque anima a que se realicen los estudios adecuados, con rigor metodológico, con el fin de validar la eficacia de estas intervenciones.

Como ha quedado claro en lo anteriormente expuesto, no existe una varita mágica que nos proporcione el programa de intervención más adecuado a cada niño. La intervención en la DD, requiere una evaluación muy concienzuda y un profundo conocimiento sobre la naturaleza de la dificultad, sin olvidar la rigurosidad de la evaluación a la que debemos de exponer los programas de intervención aplicados.

La falta de éxito relacionada con la "curación" de la DD, que actualmente tiene la intervención planteada desde el conocimiento científico, ha sido aprovechada desde el punto de vista comercial. No es infrecuente encontrarnos con propaganda que, aprovechándose de la desesperación de padres y profesores por encontrar algún remedio que les prometa la curación, promulgue disponer del método perfecto para curar la dislexia. Este tipo de propaganda suele basarse en pseudoteorías o especulaciones neurológicas no contrastadas experimentalmente y carentes de efectividad en niños que cumplen los criterios de DD. Además, lejos de contribuir a esclarecer la verdadera naturaleza del problema llevan más a la confusión, obstaculizando el abordaje real de la problemática, sin ofrecer investigaciones rigurosas ni técnicas efectivas demostrables.

Prior, en su libro titulado "Understanding Specific Learning Dificulties[7]" ("Comprendiendo las dificultades específicas del aprendizaje") señala:

> *"En la década de 1960 y 1970 la moda para la aproximación terapeútica a la lectura era el empleo del entrenamiento perceptivo visual. Esto era muy temerario dado que las actividades visoperceptivas que se ofrecían distaban mucho de la forma de procesamiento lingüístico que es fundamental para la lectura. Las habilidades visoperceptivas no desempeñan una función fundamental en las etapas críticas del aprendizaje inicial de la identificación de la palabra en comparación con las habilidades lingüísticas (asumiendo, por supuesto, que la visión es importante para poder ver las letras). Así, hacer ejercicios con los ojos no parece que sea particularmente útil. La evaluación de los métodos de entrenamiento perceptivo ha mostrado que estas aproximaciones no son efectivas para*

7 Prior, M. (1996) Understanding Specific Learning Difficulties. United Kingdom. Psychological Press. (pg. 134).

mejorar las habilidades lectoras del niño con Dificultad Específica del Aprendizaje (como es el caso de la DD[8]). Sin embargo pasaron muchos años hasta que esta moda desapareció.

…….Una amplia variedad de programas de tratamiento no relacionados con el lenguaje tales como actividad motora (practicar el salto de trampolín, natación, rodar por el suelo, o balancearse), tratamiento farmacológico, entrenamiento en el movimiento de los ojos, llevar lentes de colores y filtros, enseñar al hemisferio derecho, kinesiología, y cosas por el estilo, no pueden mantenerse como remedio para las dificultades lectoras desde el punto de vista científico. Sus conexiones con la lectura son totalmente oscuras.

Desafortunadamente los proponentes de estas formas de tratamiento no proporcionan ninguna descripción sistemática o evidencia de los efectos que ellos ofrecen; sus argumentos están basados, comúnmente, en anécdotas clínicas."

III.4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN COMPENSATORIA O PALIATIVA

La dificultad en establecer la respuesta educativa más adecuada reside en el amplio y complejo número de factores implicados en las diferencias individuales entre los niños con DD, diferencias relacionadas no sólo con factores neuronales, cognitivos o estrictamente escolares, sino también con factores motivacionales, emocionales, de personalidad, de interacción social, etc. Si tenemos en cuenta que el niño con DD consigue poco avance lector, en relación a las exigencias escolares que se le imponen, no es difícil comprender las consecuencias que de esta situación pueden derivarse: baja motivación, autoestima y autoconfianza, lo que conduce a considerarse como un fracasado y, por lo tanto odiar la lectura, el aprendizaje escolar y el colegio. Sorprendentemente, esto no ocurre con otras materias curriculares como la música o la educación física. Aquellos niños que no son capaces de adquirir adecuadamente las habilidades musicales o destrezas psicomotoras, a pesar de estar sometidos a un programa reglado, no son tratados de la misma manera que los niños con DD y, por lo tanto, no se encuentran sometidos al mismo

8 Esta aclaración es nuestra.

sufrimiento personal. La adaptación de los objetivos educativos se convierte en una condición necesaria para que estos niños, aprovechando sus puntos fuertes en otras áreas de funcionamiento, puedan sentirse útiles y contribuir en un futuro de una forma responsable y eficiente en la sociedad.

La variabilidad individual y las consecuencias derivadas de ella nos obligan a buscar programas diseñados específicamente para cada niño, lo que requiere una gran inversión de tiempo, esfuerzos y recursos (personales y materiales). Una solución a este problema ha sido la de establecer pequeños grupos, aunque presenten una cierta heterogeneidad de dificultades, y proporcionarles ejercicios comunes relacionados con la lectura. Desafortunadamente, esta aproximación no siempre es la más efectiva.

En ocasiones, algunos profesores concretos, independientemente de sus métodos, consiguen que el niño, a pesar de sus dificultades, se comprometa o empeñe en sus actividades escolares, lo que sugiere la importancia que tiene la comprensión y actitud del profesor ante este tipo de niños. Este aspecto es de gran relevancia si tenemos en cuenta que algunos niños pueden compensar sus dificultades con el tiempo, aunque no se conviertan en expertos lectores. Conseguir que el niño adquiera una adecuada comprensión de su problema, una fuerte motivación por el estudio y sea capaz de esforzarse para conseguir unos objetivos debe ser uno de los aspectos básicos en los programas de intervención de la DD. Aunque parezca obvio decirlo, esto no se conseguirá si no existe una flexibilidad y adecuada comprensión del problema, por parte del sistema educativo, educadores y padres, en la definición de los objetivos y adecuación de los medios para conseguirlos.

Mientras que la mayoría de los niños aprenden a leer independientemente del método que se utilice, lo niños con DD son muy resistentes ante los diferentes métodos y técnicas que se han probado. En la actualidad, aún no hemos conseguido identificar qué método es el más efectivo para solucionar las dificultades lectoras. A pesar de haber probado una multitud de ellos, lo cierto es que muchos niños con DD durante su Educación Obligatoria terminan por abandonar los estudios como consecuencia de estas dificultades.

Como ya hemos indicado, son numerosos los métodos que se han propuesto para conseguir la mejoría en las habilidades lectoras de los niños con DD, sin embargo han sido pocos los que se han sometido a una rigurosa evaluación sobre su efectividad. Cuando alguna vez se ha conseguido una cierta mejoría, ha sido imposible determinar en qué medida esta mejoría ha sido debida al método utilizado, a las características específicas de las dificultades lectoras del niño (subtipos), a las características personales, estrategias y dedicación del profesor o al apoyo recibido en la casa o mediante actividades

extraescolares. Así mismo, tampoco existen estudios rigurosos en los que se indique la efectividad de la intervención en cuanto a la duración de sus efectos y si estos efectos han sido extrapolados a otras actividades distintas a las ejercitadas.

A diferencia de lo que ocurre con muchas intervenciones en el ámbito educativo, en las que buenas dosis de ánimo y motivación por parte del profesor mejoran el rendimiento del alumno en una determinada habilidad, en el caso de la DD, dada su etiología, es dudoso que esto pueda ocurrir. El éxito, si no total al menos parcial, de algunos tratamientos orientados a mejorar las habilidades en grupos de niños con dificultades en la adquisición de la lectura, podría residir no en la eficacia de éstos sino en el tipo de niños que conforman el grupo. Por el momento, como ha quedado expuesto en el apartado anterior, los niños con diagnóstico de DD, son resistentes a la mayoría de los tratamientos considerados eficaces en el aprendizaje de la lectura.

Un aspecto que consideramos de interés, y que no debemos obviar, en la intervención de la DD es el bajo coste o "coste cero" de la equivocación. Haciendo una analogía con el ámbito médico, mientras que al médico proporcionar un tratamiento erróneo a un paciente le supone un elevado coste tanto económico como personal, en la intervención con la DD una actuación ineficaz no produce un daño semejante. No obstante, este tipo de error, lejos de estar exento de consecuencias, puede causar un efecto negativo tanto sobre el niño que sufre las consecuencias de la DD como de su familia. El niño tendería a desmotivarse de los aprendizajes escolares y la familia agravaría aun más la situación personal del niño, al considerar que este no progresa porque no se esfuerza lo suficiente. Es decir, el fracaso se atribuye al niño y no a la ineficacia de la intervención. Las consecuencias personales y familiares de esta situación son fácilmente imaginables.

Los aspectos motivacionales en el aprendizaje escolar, en general, han sido ampliamente estudiados, sin embargo en lo referente a la DD, éstos no han sido suficientemente tratados. Es obvio que los aspectos motivacionales se encuentran estrechamente relacionados con el aprendizaje, incluida la lectura. Sin embargo, cuando intentamos comprender las dificultades lectoras asociadas a la DD desde los factores motivacionales, no podemos olvidar las alteraciones reales asociadas a la etiología. Los problemas que el niño con DD presenta ante la decodificación de las palabras y comprensión lectora, cuando se encuentra sometido a un ritmo de adquisición lectora impuesto por los objetivos curriculares, le lleva a una situación estresante, la cual se relaciona tanto con su dificultad intrínseca, que le impide avanzar adecuadamente, como por ser objeto de comparación social con el resto de

compañeros o hermanos. Esto se hace especialmente patente en aquellos momentos en los que se le obliga al niño a leer en voz alta en clase.

El inicio de esta desagradable situación podemos situarlo hacia los 7 años, edad en la que el niño es capaz de entender que su rendimiento está siendo comparado con el del resto de sus compañeros, independientemente del esfuerzo que esté realizando para conseguir una mejoría en su habilidad lectora. Desgraciadamente, en esta situación, el niño con DD se encuentra inmerso en un círculo vicioso en el que continuamente está teniendo experiencias de fracaso, encontrándose abrumado como consecuencia de su condición neurológica que le impide disponer de los recursos neuronales necesarios para desarrollar las habilidades lectoras del mismo modo que el resto de sus compañeros. El coste emocional del niño es muy fuerte al encontrarse con prejuicios negativos por parte de los adultos, ser objeto de comparación social con otros niños y estar sometido a un proceso de evaluación escolar que le lleva sistemáticamente al fracaso.

Las consecuencias conductuales de lo anteriormente indicado suele ser la desmotivación ante la tarea lectora, en un primer momento y, posteriormente, hacia el resto de los aprendizajes escolares. Este tipo de conducta no es específica del niño con DD, sino de todos aquellos niños y adultos que se encuentran sometidos a demandas situacionales en las que la tarea excede los recursos o capacidades que poseen, lo que le conduce a una fácil vulnerabilidad motivacional y emocional.

Dentro de los diferentes subtipos de DD, los niños clasificados como deficientes lectores (dificultades en la decodificación y en la comprensión) presentan un menor interés por las tareas de lectura, centrándose en esta actividad sólo cuando se les pide o están acompañados de otra persona. Así mismo, suelen evitar las tareas lectoras hablando con los compañeros, jugando con cualquier cosa o teniendo comportamientos absurdos. Sin embargo, aquellos que son capaces de decodificar adecuadamente, aunque su nivel de comprensión lectora sea inferior, no suelen presentar este tipo de manifestaciones, comportándose como los buenos lectores. Característicamente, el comportamiento observado en los lectores deficientes no suele presentarse en otras actividades de la vida diaria, como por ejemplo en el juego con sus compañeros o desarrollo de actividades de hobbies.

Afortunadamente, la enseñanza de los alumnos con DD en el ámbito educativo está empezando a cambiar, aunque no tan rápido como desearíamos. Tanto profesores como orientadores van sensibilizándose en la búsqueda de soluciones que fomenten el aprendizaje en clase con grupos heterogéneos de niños. Es importante encontrar aquellas adaptaciones que tanto el profesor

como el alumno puedan utilizar razonablemente y de una manera eficaz en el aula. Para ello, es necesario que el profesor entienda la dimensión real de esta dificultad. Sin una buena comprensión de la naturaleza de este problema y las consecuencias negativas que puede tener para el alumno cuando no se aborda correctamente, es muy difícil que los profesores puedan colaborar adecuadamente aunque presenten buena disposición para ello. Lo mismo que con cualquier otro alumno que necesite una atención específica para la adquisición de los aprendizajes escolares, lo primero a valorar es el tipo de apoyo que será más adecuado. No podemos olvidar que las dificultades lectoras del alumno con DD van a ser persistentes en el tiempo, por lo que habrá que establecer estrategias compensadoras para su dificultad lectora tanto a nivel de adquisición de los contenidos como de la evaluación de los mismos.

A nivel organizativo es fundamental que se asegure una atención individualizada por parte del tutor y del especialista en pedagogía terapéutica del Centro, para que puedan ofrecerle las estrategias compensatorias que necesita. Estas estrategias no implican un cambio total en la manera de impartir las clases, sino pequeñas modificaciones metodológicas en la impartición de las mismas y en la evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno. Con ello se pretende que el rendimiento mejore sustancialmente y por añadidura la autoestima y motivación.

Siguiendo las recomendaciones proporcionadas por la Asociación Internacional de Dislexia, presentamos a continuación un marco general en relación a las adaptaciones que pueden ser utilizadas por el alumno con DD en clase. Estas quedarían agrupadas en tres categorías:

a. adaptaciones a nivel de materiales
b. adaptaciones relacionadas con la metodología
c. adaptaciones en la evaluación.

a) Adaptaciones a nivel de materiales

Este tipo de adaptaciones permiten al profesor proporcionar una atención individualizada en clase cuando el alumno accede al aprendizaje de manera distinta que el resto de sus compañeros. Estas adaptaciones podrían consistir en:

— Simplificar las instrucciones escritas: los niños con DD pueden encontrarse agobiados ante textos que contienen muchas unidades de in-

formación. Una forma de abordar esta dificultad consistiría en que el profesor subraye o destaque previamente las partes más importantes del texto, o la resuma en una frase más sencilla.

— Fraccionar los textos en partes más pequeñas: con el fin de evitar elevados niveles de ansiedad y desmotivación ante la cantidad de trabajo que el alumno debe realizar, puede ser efectivo fraccionar el texto en trozos más pequeños o eliminar partes del mismo cuando proporciona información redundante.
— Marcar con fluorescentes la información más relevante y esencial en el libro del alumno.
— Realizar un glosario de términos nuevos que le aparecen o le van a aparecer en las diferentes áreas, con el fin de que pueda familiarizarse con ellos.
— Proporcionar esquemas al alumno: la utilización de esquemas resulta efectiva para que al alumno pueda seguir el desarrollo de los temas teniendo un soporte lector simplificado (el esquema), que posteriormente le facilite el recuerdo de la información que el profesor ha dado. Además, le ayuda a entender la idea principal y los aspectos relacionados con ella.
— Grabadora: la grabadora puede resultar una ayuda eficaz para que el niño pueda solucionar sus dificultades en la adquisición del conocimiento, como resultado de la discapacidad lectora. El estudiante puede disponer de las instrucciones, textos y lecciones específicas en cualquier momento que lo necesite, para aclarar la comprensión de las instrucciones y los conceptos que no ha podido resolver mediante la lectura. Al mismo tiempo esta técnica podría contribuir a la mejoría de las habilidades lectoras, ya que el alumno puede ir leyendo el texto al tiempo que lo escucha.

b) Adaptaciones relacionadas con la metodología

Con la finalidad de conseguir que el niño con DD preste atención y se motive por la comprensión de un texto escrito, debemos proporcionar estrategias de aprendizaje efectivas para cada alumno. Algunas adaptaciones para favorecer la realización de actividades de formación interactiva eficaz son:

— Uso explícito de procedimientos de enseñanza: muchos materiales comerciales no proporcionan a los profesores el uso de procedimientos de enseñanza explícitos, por lo que el profesor con frecuencia debe

adaptar este material para incluir estos procedimientos. Los profesores pueden incluir enseñanza explícita por pasos dentro de sus lecciones (ej.: presentar un adelanto de la tarea, proporcionar una práctica guiada, ofrecer feedback corrector, práctica independiente por parte del alumno, monitorizar la práctica y revisarla).

— Asegurar que el alumno ha entendido las instrucciones de la tarea: cuando el alumno debe realizar una actividad cuyas instrucciones se le presentan por escrito, el profesor deberá asegurarse de que éste las ha entendido. Para ello deberá preguntarle al alumno y él explicará verbalmente lo que ha entendido.
— Utilizar las instrucciones paso a paso: la nueva información se puede presentar en pasos secuenciales pequeños. Esto ayuda a los alumnos con dificultades ya que necesitan unas explicaciones explícitas y desmenuzadas.
— Dar información verbal y visual simultáneamente: introducir el tema (siempre que sea posible) por medio de imágenes, ya que el alumno con DD tiene más facilidad para recibir la información por vía visual y auditiva. El uso de DVD, vídeos, diapositivas, murales, etc. le sirven como complemento de la explicación oral.
— Escribir los apartados y el vocabulario más significativo del tema en la pizarra: antes de una explicación el profesor puede escribir las nuevas palabras de vocabulario y los aspectos principales en la pizarra.
— Fomentar técnicas de aprendizaje cooperativo por parejas o grupos pequeños en aquellas actividades que tienen un alto componente lector.
— Colocar al alumno cerca del profesor para que le pueda ofrecer la ayuda necesaria.
— Utilizar señales para resaltar los aspectos más importantes: los asteriscos u otros marcadores pueden acentuar las preguntas o actividades que son más importantes para la evaluación. Esto ayuda a los alumnos a rentabilizar el tiempo durante los exámenes.
— Permitir el uso de apoyos materiales: se debe permitir el uso de recursos didácticos tales como ábacos, abecedario, calculadora (una vez que tienen adquiridas operaciones), tablas de multiplicar, etc.
— Mostrar los trabajos realizados: enseñar a los demás los trabajos bien realizados puede ayudar a los alumnos a mejorar su autoestima, su motivación hacia la tarea y sus expectativas.
— Utilizar la enseñanza tutorada: el profesor puede juntar a alumnos de diversos niveles para repasar las actividades, para preparar un examen, leer en voz alta uno a otro, escribir historias, etc. También un compañe-

ro puede leer los problemas de matemáticas al alumno con dificultades lectoras para que los comprenda.
— Tener flexibilidad en el tiempo de trabajo: los alumnos que trabajan más lentamente pueden disponer de más tiempo para realizar las tareas escritas.
— Proporcionar actividades adicionales: no todos los alumnos requieren la misma cantidad de práctica para dominar un contenido, muchos alumnos con dificultades necesitan una práctica adicional.

c) Adaptaciones en la evaluación:

— Ajustar la evaluación a las características de los alumnos: a los alumnos se les puede permitir realizar exámenes orales y utilizar los materiales complementarios que puedan necesitar.
— Apoyar con gráficos o imágenes el material escrito.
— Valorar el contenido de las respuestas y no la ortografía o la composición del texto.
— Implicar en el proceso de evaluación a todos los profesionales que inciden en el alumno para que todos realicen las adaptaciones en el mismo.

III.5. RESPUESTA EDUCATIVA

Una vez que tenemos al alumno diagnosticado de DD, debemos establecer la respuesta educativa que le sirva para compensar sus dificultades. Esta intervención va a depender de cuáles sean las características individuales que tenga, ya que las estrategias que se vayan a utilizar no serán las mismas según el tipo de dislexia que tenga y los puntos fuertes y débiles que presente. A partir de las estrategias proporcionadas anteriormente, se valorarán cuales de ellas son las más adecuadas, en qué momento deben proporcionársele y quién o quienes las llevarán a cabo.

La respuesta educativa debe ser clara, concreta y útil para que pueda llevarse a la práctica dentro del aula y sirva para que el alumno alcance los objetivos y contenidos planteados.

a) ¿Cómo entendemos la respuesta educativa en el caso de la DD?

La entendemos como una propuesta de actuación individualizada donde, a partir de una situación concreta y personal, se plantean objetivos y actividades para dar respuesta a las necesidades educativas de un alumno.

El punto de partida de un programa, debe ser el análisis de las características personales del sujeto a quien va destinado. En el caso de los alumnos a los que nos dirigimos (alumnos con DD), el punto de partida debe centrarse en analizar los puntos fuertes y débiles del alumno, así como especificar las dificultades que presenta, trazando el perfil correspondiente al tipo de dislexia. Para ello, un adecuado análisis de la información contenida en el Informe Psicopedagógico y Neuropsicológico, resulta básico.

b) ¿Qué apartados debe incluir?

1. Destinatario. En este apartado se deben concretar los siguientes aspectos:

- ✓ Datos personales.
- ✓ Puntos fuertes y débiles: aquí debemos reflejar los aspectos en los que el alumno no presenta problemas o incluso destaca, así como aquellos en los que tiene dificultades, especificando el tipo y grado.
- ✓ Subtipo de dislexia que presenta.

2. Temporalización. La adaptación se elabora para un curso escolar, aunque se planifica por trimestres. Al principio de cada trimestre el equipo docente que da clase al alumno, junto con el orientador, adaptará las unidades didácticas incorporando actividades y estrategias que permitan al alumno seguir el mismo ritmo de aprendizaje que sus compañeros, a través de estas actividades compensatorias.

3. Objetivos. Los objetivos deben ir dirigidos a tres ámbitos: padres, profesores y alumnos.

- ➢ Padres: objetivos referidos a información, colaboración y desarrollo de estrategias en casa (actitudinales y didácticas).
- ➢ Profesores: objetivos referidos a información, implicación activa y desarrollo de estrategias curriculares.
- ➢ Alumno: objetivos referidos a motivación y autoestima, información sobre la DD, desarrollo de estrategias didácticas y compensadoras, adquisición de contenidos y éxito en la evaluación.

4. Actividades

- Información por parte del orientador, en C.C.P., de las medidas a adoptar con estos alumnos, explicando a quién se dirige y por qué, además de delimitar las responsabilidades de todos y cada uno de los miembros del equipo educativo implicado. En esta reunión se aportará información sobre qué es la DD y la forma de abordarla, mediante la entrega de un documento que recoja las ideas fundamentales y las estrategias generales a seguir, para ser trasladadas al ciclo, con la finalidad de que éstos, seleccionen estrategias a desarrollar en las unidades didácticas que se darán ese trimestre y las lleven preparadas para la próxima reunión.
- Reunión del el orientador y el P.T. con el equipo docente que da clase al niño a principio del primer trimestre. En esta reunión se recordarán las ideas generales de la DD y se aclaran las dudas que hayan podido surgir. También en esta reunión se comenzarán a elaborar las adaptaciones de las unidades didácticas del primer trimestre.
- Reunión del orientador y el P.T. con el equipo docente que da clase al niño con DD a principios del segundo trimestre. Aquí se valorarán los resultados de lo programado para el primer trimestre y se elaborarán de la adaptación de las U.D. para el segundo trimestre.
- Reunión a principios del tercer trimestre para valorar resultados y elaborar nuevas adaptaciones.

Todas las estrategias, actividades y modificaciones que se planteen, deberán recogerse por escrito, especificando quién va a realizar cada una de las actividades propuestas. En el caso de que sea necesario más tiempo para la realización de las adaptaciones de las unidades didácticas, se planificarán más reuniones.

5. Recursos. Para cada actividad se deben especificar cuáles son los recursos que se van a utilizar, garantizando así que el alumno acceda a los contenidos educativos. Los recursos deben ser realistas, accesibles y coherentes con las dificultades del alumno, teniendo en cuenta la organización del Centro.

6. Evaluación. La evaluación se dirige a dos aspectos: evaluación del alumno y evaluación de la respuesta educativa planteada.

- Evaluación del alumno: se deben recoger los criterios de evaluación individualizados para el alumno con DD, priorizando por ejemplo la evaluación oral, preguntas con poco contenido escrito, etc.

- ❖ Evaluación de la respuesta educativa: el referente para evaluar la intervención, será la consecución de los objetivos que nos hemos planteado en la misma. Así, el grado de participación de los implicados en desarrollar las actividades, el nivel de información adquirido sobre la DD, la eficacia de las estrategias establecidas y los resultados académicos del alumno, nos proporcionarán los datos suficientes para valorar si la intervención ha sido eficaz.

c) ¿Quiénes deben elaborarlo y llevarlo a la práctica?

Tal como hemos visto, la propuesta de intervención debe ser elaborada por todos los profesionales que inciden en el alumno con DD, con el asesoramiento del orientador. Es lógico que esto sea así, ya que cualquier profesor que de clase al alumno tiene que conocer y tener en cuenta las características que presenta con el fin de poder establecer las estrategias más adecuadas y adaptar las actividades para que pueda conseguir los objetivos y contenidos al igual que el resto de sus compañeros.

III.6. RESUMEN

La importancia que la lectura tiene en el proceso formativo y laboral de la persona, lleva a quien padece una DD a presentar una desventaja en estos aspectos. Por ello, son numerosos los esfuerzos que se han hecho y se están haciendo para intentar solucionar este problema.

De las diferentes estrategias de intervención que se han llevado a cabo para prevenir o remediar esta dificultad, por el momento, no se ha conseguido dar una respuesta eficaz. Los niños con DD parecen mostrarse resistentes a los tratamientos actuales. Aunque alguno de ellos pueda conseguir una mejoría, sus habilidades lectoras suelen quedar, al menos durante su etapa de Educación Primaria, 1,5 ó 2 años por debajo de su grupo normativo, lo cual dificulta la adquisición del conocimiento mediante el soporte lector.

Mientras que se descubre un método capaz de solucionar las dificultades lectoras en niños con DD, se hace necesario darles una respuesta educativa, especialmente por la alta incidencia de abandono o fracaso escolar y por las consecuencias personales que pueden derivarse de esta situación: desmotivación, frustración, baja autoestima, etc. Afortunadamente, la respuesta educativa a los alumnos con DD está empezando a cambiar, buscando soluciones compensatorias como en el caso de otras discapacidades.

Las estrategias compensatorias a nivel escolar, implican algunas modificaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas modificaciones estarían relacionadas con los materiales, la metodología y la evaluación, debiendo quedar reflejadas en una propuesta individualizada de intervención. Para que la respuesta educativa sea eficaz, deben estar bien definidos los siguientes aspectos:

- Información sobre la Dislexia del Desarrollo.
- Implicación de los profesionales que inciden en el alumno.
- Objetivos que se persiguen.
- Reuniones necesarias para una adecuada coordinación.
- Estrategias y recursos a utilizar.
- Modificaciones en la evaluación.

III.7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Alexander, A.W. y Slinger-Constant, A.M. (2004). Current Status of Treatments for Dyslexia: Critical Review. Journal of Child Neurology. 19, 744-758.

Alexander-Passe, N. (2006). How Dyslexic Teenagers Cope: An Investigation of Self-esteem, Coping and Depression. Dyslexia. 12, 256-275.

Bitan, T., Cheon, J., Lu, D., Burman, D.D., Gitelman, D.R., Mesulam, M-M y Booth, JR (2007). NeuroImage. 38, 564-575.

Catone, W.V. y Brady, S.A. (2005). The Inadequacy of Individual Educational Program (IEP) Goals for High School Students with Word-level Reading Difficulties. Annalas of Dyslexia. 55, 53-78.

De Jong, P.F. y Vrielink L.O. (2004). Rapid Automatic Naming: Easy to Measure, Hard to Improve (quickly). Annals of Dyslexia. 54, 65-88.

Eden, G.F., Jones, K.M., Cappell, K., Gareau, L., Wood, F.B., Zeffiro, T.A., Dietz, N.A.E., Agnew, J.A. y Flowers, D.L. (2004). Neural Changes Following Remediation in adult Developmental Dyslexia. 44, 411-422.

Haslum, M.N. (2007). Whst Kind of Evidence Do We need fro Evaluating Therapeutic Interventions?. Dyslexia. 13, 234-239.

Miles, T.R. (2007). Criteria for Evaluating Interventions. Dyslexia. 13, 253-256.

Poskiparta, E., Niemi, P., Lepola, J., Ahtola, A. y Laine, P. (2003). Motivational-emotional Vulnerability and Difficulties in Learning to Read and Spell. British Journal of Educational Psychology. 73, 187-206.

Rack, J.P., Snowling, M.J., Hulme, Ch. y Gibbs, S. (2007). Dyslexia. 13, 97-104.

Reynolds, D. y Nicholson R.I. (2006). Follow-up of an Exercice-based Treatment for Children with Reading Difficulties. Dyslexia. 13, 78-96.

Santos, A., Joly-pottuz, B., Moreno, S., Habbit, M. y Besson, M. (2007). Behavioural and Event-related Potentials Evidence for Pitch Discrimination Deficits in Dyslexic Children: Improvement alter Intensive Phonic Intervention. Neuropsychologia. 45, 1080-1090.

Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Blachman, B.A., Pugh, K.R., Fulbright., Skudlarski, P., Einar Mencl, E., Constable, R.T., Holahan, J.M., Marchione, K.E., Fletcher, J.M., Reid Lyon, G. y Gore, J.C. (2004). Development of Left Occipitotemporal Systems for Skilled Reading in Children After a Phonologically-Based Intervention. Biological Psychiatry. 55, 926-933.

Simos, P., Fletcher, J.M., Sarkari, S., Billingsley-Marshall, R., Denton, CA y Papanicolaou AC (2007). Intensive Instruction Affects Brain Magnetic Activity Associated with Oral Word Reading in Children with Persistent Reading Disabilities. Journal of Learning Disabilities. 40, 37-48.

Smit-Glaudé, S.W.D., van Strien J.W., Licht, R. y Bakker, D.J. (2005). Annals of Dyslexia. 55, 217-245.

Snow, C.E., Burns, M.S. y Griifing, P. (1998). Preventing Reading Difficulties in Young Children. National Academy Press. Washington.

Thaler, V., Ebner, E.M., Wimmer, H. y Landerl, K. (2004). Annals of Dyslexia. 54, 89-111.

Torgensen, J.K. (2000). Idividual Differences in Response to Early Interventions in Reading: The Lingering Problem of Treatment Resisters. Learning Disabilities Research and Practice. 1, 55-64.

Torgensen, J.K. (2002). The prevention of Reading Dificultéis. Journal of School Psychology. 40, 7-26.

Torgensen, J.K., Alexander, A.W., Wagner, R.K., Rashotte, C.A., Voeller, KKS y Conway, T. (2001). Intensive Remedial Instruction for Children with Severe Reading Disabilities: Inmediate and Long-term Outcomes from Two Instructional Approaches. Journal of Learning Disabilities. 34, 33-58.

Torgensen, J.K., Wagner, R.K., Rashotte, C., Rose, E., Lindamood, P., Conway, T. y Garvan, C. (1999). Preventing Reading Failure in Young Children with Phonological Processing Disabilities: Group and Individual Responses to Instruction. 91, 579-593.

ANEXO I

PROTOCOLO DE IDENTIFICACIÓN DE NIÑOS CON DISLEXIA DEL DESARROLLO

EOEP:_____ORIENTADOR/A:_____

COLEGIO:_____LOCALIDAD_____

NIVEL: _____ TUTOR/A:_____

FECHA DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO:_____

1. DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS:_____

FECHA DE NACIMIENTO: _____AÑOS Y MESES:_____

NOMBRE DE LOS PADRES: _____

DOMICILIO:_____

TELÉFONOS: _____

E-MAIL:_____

2. DATOS FAMILIARES

2.1. Composición familiar:

Parentesco	Nombre y Apellidos	Edad	Profesión	Nivel estudios
Padre				
Madre				

2.2. Antecedentes de dificultades de tipo disléxico:

2.3. Expectativas familiares:

2.4. Nivel de cooperación:

2.5. Otros datos:

Adopción:

Cambios de residencia:

Datos familiares que puedan interferir en el proceso educativo del niño (separaciones, fallecimientos, enfermedades, adicciones, malos tratos, falta de control de hábitos, etc.):

3. HISTORIAL EVOLUTIVO Y DE DESARROLLO

3.1. Antecedentes médicos:

Embarazo:

Parto:

Nacimiento (a término o prematuro):

Historia postnatal:

Problemas médicos durante los primeros años de vida:

Diagnósticos médicos:

Tratamiento médico en la actualidad:

Otros:

4. NIVEL DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES

4.1. Desarrollo Cognitivo:

WISC IV

4.2. Desarrollo de la comunicación y del lenguaje:

¿Cómo fue el desarrollo del lenguaje (progresivo, hubo estancamiento, fue tardío)?

¿Ha tenido dificultad en el conocimiento de las letras?

¿Ha tenido problemas de conciencia fonológica, asociación fonema-grafema?

4.3. Desarrollo de la autonomía y motricidad:

¿Ha habido una adquisición de hábitos de autonomía dentro de patrones normales?

¿Ha seguido un patrón normal en el desarrollo de la motricidad gruesa y motricidad fina?

4.4. Adaptación socioafectiva y personalidad:

Actitud general	**Si**	**No**
Confianza en sí mismo		
Capacidad de iniciativa, independencia y toma de decisiones		
Actuación de forma reflexiva		
Curiosidad por conocer, hace preguntas		
Manifestación adecuada de sus sentimientos		
Manifestación adecuada de sus preferencias		
Cuidado de su presencia e higiene		

Observaciones:

Relación con los compañeros	**Si**	**No**
Se relaciona con los demás de forma natural y espontánea		
Participa activamente en situaciones de grupo		
Es sociable y comunicativo		
Tiene amigos en clase y participa en juegos		
Se presta a ayudar a los compañeros		
Actúa de acuerdo con las normas del aula		
Es tranquilo y pacifico		

Observaciones:

Relación con el profesor	**Si**	**No**
Se relaciona de forma natural con su profesor		
Respeta, confía y quiere a su profesor		
Sabe pedir ayuda cuando lo necesita		
Acepta las instrucciones		

Observaciones:

Actitud en juegos y recreos	**Si**	**No**
Prefiere jugar con niños de su edad		
Prefiere jugar con niños más pequeños		
Prefiere jugar solo		
Participa y se interesa en juegos colectivos		

Rasgos de personalidad destacables:

5. DATOS ESCOLARES

Escolarización previa:

Edad y nivel en que comenzó la escolarización:

Cambios de colegio:

Asistencia:

Repetición de curso:

Recogida de datos significativos de su expediente académico desde el inicio de la escolaridad (informes anteriores de tutores o especialistas).

Datos significativos de su escolarización actual:

Recibe apoyo (interno y/o externo, número de horas que sale a la semana, áreas en las que sale, cursos que ha recibido apoyo):

5.1. ESTILO DE APRENDIZAJE

Actitud hacia la actividad	BAJO	MEDIO	ALTO
Su grado de interés general ante los aprendizajes es			
Su grado de motivación ante la tarea es			
Su grado de concentración en la misma es			
Su grado de relajación durante su realización es			
Nivel de fatigabilidad en su realización			

Observaciones:

Actitud ante la tarea realizada	NUNCA	CASI	SIEMPRE
Reacciona expresivamente cuando tiene éxito			
Se muestra indiferente ante el resultado			
Reacciona significativamente ante el fracaso (frustración, enfado, rechazo, abandono)			
Busca el éxito en la realización de la tarea			
Autojustifica sus errores (no soy capaz, todo lo hago mal, me tienen manía, no lo he entendido)			
Valora su propio esfuerzo			
Precisa manifestaciones de apoyo y/o aprobación para su realización			

Observaciones:

Ritmo de ejecución y hábitos de trabajo	NUNCA	CASI	SIEMPRE
Se resiste a iniciar la actividad			
Persiste en la ejecución de la tarea			
Es impulsivo/a en su realización			
Necesita refuerzo continuo para realizar la tarea			
Planifica el trabajo y organiza sus materiales			
Necesita ayuda verbal en el transcurso de la tarea			

Observaciones:

Agrupamientos

Individual		Pareja		Pequeño Grupo		Gran Grupo	

Actividades Preferentes

Lectoescritura		Lenguaje y comunicación verbal	
Numeración		Plásticas	
Razonamiento		Motóricas	
Experiencias		Otras:	

5.2. NIVEL DE COMPETENCIA CURRICULAR ACTUAL

Para establecer el nivel de competencia curricular del alumno, se podrán utilizar protocolos estandarizados o aquellos elaborados por el propio Centro, en función de la adecuación del Decreto de Currículo a su realidad concreta.