

FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA

Grado en Psicología

TRABAJO DE FIN DE GRADO

DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA BASADA
EN EL MODELO DE RESPUESTA A LA
INTERVENCIÓN

Presentado por: Lorena López Sánchez

Tutelada por: Juan E. Jiménez

Curso académico: 2018/2019

Índice

RESUMEN	2
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
1. UN PRIMER ACERCAMIENTO A LA DISLEXIA	4
1.1. LA DISLEXIA.....	4
1.2. TIPOS DE DISLEXIA.....	5
1.3. HIPÓTESIS SOBRE SU ETIOLOGÍA	6
1.3.1 Hipótesis del déficit fonológico.....	6
1.3.2 Hipótesis del déficit de velocidad de procesamiento.....	8
1.3.3. Hipótesis del déficit de automatización.....	9
1.3.4. Hipótesis del déficit en el procesamiento temporal.....	10
1.3.5. Hipótesis del doble déficit.....	11
1.3.6. Hipótesis del déficit en procesos perceptivo-visuales.....	12
2. CONTEXTUALIZACIÓN SOBRE LA DETECCIÓN DE LA DISLEXIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO (DEA)	12
2.1. MARCO LOCAL	12
2.1.1 Las dificultades específicas de aprendizaje en España	13
2.2. MARCO INTERNACIONAL	14
2.2.1 Contextualización de los modelos según la clasificación del DSM-IV y el DSM-V.....	14
2.2.2 Modelo de espera al fracaso o Wait to fail model.....	15
2.2.3. Modelo de Respuesta a la Intervención o Response to Intervention Model.....	16
2.2.3.1 Sistema multinivel de apoyo.....	17
2.2.3.2 Proceso de cribado universal	19
2.2.3.3 Control y supervisión del progreso universal	20
2.2.3.4 Toma de decisiones basadas en datos.....	21
3. LA DETECCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA BASADO EN EL MODELO DE RESPUESTA A LA INTERVENCIÓN	22
3.1. LA DETECCIÓN TEMPRANA.....	22
3.2. LA DETECCIÓN E INTERVENCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA	23
3.3. VALORACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE UNA DETECCIÓN E INTERVENCIÓN TEMPRANA DE LA DISLEXIA	24
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

RESUMEN

El transcurso de la evolución de las dificultades específicas de aprendizaje ha sufrido cambios en cuanto a su conceptualización y su diagnóstico durante los últimos años. Esto se ha podido realizar en base a estudios que han ido analizando sus vertientes, comprobando así la importancia de una detección e intervención temprana en las áreas que el individuo presente dificultad. Estos cambios han influido a la hora de intervenir con los alumnos identificados con estos trastornos específicos. Por lo tanto, en este Trabajo de Fin de Grado se revisa la importancia de realizar una detección e intervención temprana, específicamente de la dislexia, en base a la aplicación del Modelo de Respuesta a la Intervención (RtI, en sus siglas en inglés). Este nuevo enfoque procura una perspectiva preventiva puesto que se centra, como vamos a ver, en la detección e intervención temprana.

Palabras claves: Dislexia, RtI, intervención.

ABSTRACT

The course of the evolution of specific learning disabilities has undergone some changes in terms of its conceptualization and its diagnosis during the last years. This has been done based on studies that have been exploring their aspects, and proving the importance of detection and early intervention in the areas that the student has difficulty. These changes have influenced in terms of intervention with students identified with these specific disorders. Therefore, this Final Degree Project reviews the importance of performing early detection and intervention, specifically of dyslexia, based on the Response to Intervention Model (RtI) framework. This new approach seeks a preventive perspective since it focuses, as we will see, on early detection and intervention.

Key words: Dyslexia, RtI, intervention.

INTRODUCCIÓN

La importancia del lenguaje para el ser humano es indiscutible, somos seres sociales por lo que la capacidad de expresarnos es fundamental para nuestro propio desarrollo, así como el desarrollo de nuestras relaciones con los demás. Según la Real Academia Española (RAE) el lenguaje sería la “facultad del ser humano de expresarse y comunicarse con los demás a través del sonido articulado o de otros sistemas de signos”. Por lo tanto, un aspecto relevante del lenguaje sería la lectura.

La capacidad de leer no solo es importante para poder decodificar la información que se nos proporciona, sino que también resulta esencial en la formación y desarrollo de las personas; puesto que esta crea la práctica de la concentración, el análisis, la reflexión, el esfuerzo, etc. Por lo tanto, se resalta la importancia de atender a aquellos alumnos que muestren dificultades en este ámbito para procurar un desarrollo óptimo del mismo.

Para garantizar la mejora del rendimiento en estudiantes que estén en riesgo de presentar dificultades específicas de aprendizaje se ha comprobado que el factor determinante es la detección temprana de estas. Es por esto, que el Modelo de Respuesta a la Intervención (RtI, en sus siglas en inglés) es la mejor opción para abordar esta temática.

En cuanto a las dificultades específicas de la lectura, concretamente la dislexia, numerosos estudios han constatado la mejora de los alumnos disléxicos tras recibir una correcta instrucción a una edad temprana. Por lo que se resalta el valor de una detección temprana relacionada a una mayor probabilidad de mejora tras recibir una intervención adecuada.

1. Un primer acercamiento a la dislexia

1.1. La dislexia

Cuando hablamos de dislexia nos referimos a una Dificultad Específica de Aprendizaje de origen neurobiológico. Según la definición del DSM 5 se entiende como dislexia el “trastorno del neurodesarrollo como trastorno específico del aprendizaje con dificultad en la lectura/ en la expresión escrita” en la que se deben cumplir los 4 criterios diagnósticos del manual DSM-5. Los cuatro criterios diagnósticos son los siguientes: presentar dificultades en la lectura, comprensión, expresión escrita o ortográfica; mostrar puntuaciones significativamente por debajo de lo esperado por su edad cronológica al evaluarles con pruebas estandarizadas individualizadas; manifestar estas dificultades en edades escolares, ya que es en esta edad cuando se puede advertir si las competencias requeridas superan la capacidad del alumno; y por último, que este trastorno no se pueda explicar por otras causas, como por ejemplo: deficiencias intelectuales, otros trastornos mentales o neurológicos, déficits visuales o auditivos, falta de dominio del lenguaje o falta de instrucción académica ni por adversidad psicosocial.

Este trastorno se caracteriza por presentar dificultades tanto en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras, como por problemas de ortografía y decodificación. Esto puede derivar en problemas tanto de comprensión como en dificultades para el desarrollo del vocabulario. Las dificultades que presenta la dislexia tienen, como determinante, un déficit en el componente fonológico del lenguaje.

La dislexia afecta a nivel conductual, cognitivo, cerebral y genético. Las características más generales que pueden presentar las personas con dislexia son: bajo rendimiento académico, carácter inesperado, puesto que no se explica por factores extrínsecos ; carácter específico, puesto que se detecta en el aprendizaje instrumental o en el ámbito escolar; y presenta una persistencia, aunque se comience normalmente a detectar en 2º de Primaria, este se mantiene en el tiempo.

Como consecuencias secundarias de esta DEA se pueden incluir problemas de comprensión y poca experiencia lectora, lo cuál repercute en el crecimiento del vocabulario y de los conocimientos previos.

1.2. Tipos de dislexia

La dislexia tiene un carácter heterogéneo y se pueden diferenciar varios tipos.

En primer lugar, se encuentra la dislexia adquirida o la dislexia evolutiva. La dislexia adquirida es aquella que aparece en la edad adulta, generalmente como consecuencia de lesiones cerebrales. Sin embargo, la dislexia evolutiva se trata de aquella que tiene un origen neurobiológico; por lo que no está originada por una lesión cerebral.

Asimismo, la dislexia evolutiva se divide en varios subtipos: dislexia fonológica, dislexia de superficie y dislexia mixta.

La dislexia fonológica es aquella en la que la persona tiene lesionada la ruta fonológica, por lo que lee por la ruta léxica. Por este motivo suelen cometer más errores en la lectura de palabras no familiares y pseudopalabras que en las familiares, por lo tanto cometerían errores

de lexicalización, errores morfológicos o derivativos, cambios en las palabras funcionales y errores visuales.

Por otro lado, la dislexia de superficie es aquella en la que la ruta léxica está afectada, por lo que leen por procedimiento fonológico. Este tipo de dislexia se caracteriza por presentar lentitud y errores en lectura de palabras familiares; que afectan a la fluidez lectora, por lo cual surgen repeticiones, rectificaciones, silabeo, errores de acentuación, confusión de homófonos y pseudohomófonos y regularizaciones.

Por último, la dislexia mixta se trata de aquella en la que se presentan los errores característicos de los subtipos de dislexia comentados anteriormente y además presenta un error característico, el error semántico.

1.3. Hipótesis sobre su etiología

Actualmente no existe una única causa explicativa específica para atribuirla como la etiología de la dislexia, aún sí existen diversas hipótesis explicativas que hacen referencia a sus posibles causas. Existen varias hipótesis con sus respectivos enfoques, la que más evidencia empírica y, por tanto, mayor apoyo que ha recibido es la hipótesis del déficit fonológico; aún así, hay diversas hipótesis que también, aunque en menor medida, se apoyan en estudios empíricos que justifican su validez, estas son: la hipótesis del déficit en la velocidad de procesamiento, la hipótesis del déficit de automatización, la hipótesis del déficit en el procesamiento temporal y la hipótesis del doble déficit.

1.3.1 Hipótesis del déficit fonológico

Al hablar de la hipótesis del déficit fonológico se hace referencia a aquella hipótesis que defiende que los individuos que presentan dislexia sufren un déficit específico en el procesamiento fonológico. Es decir, presentarían dificultades en el acceso y la recuperación de información fonológica, lo cual ocasionaría que tuvieran un deficiente aprendizaje del mecanismo de recodificación fonológica y por ende problemas en la lectura.

Se realizaron numerosos estudios para apoyar esta hipótesis, los estudios se podían dividir en los que seguían un diseño tradicional de comparación de grupos de edad cronológica y entre los que seguían un diseño de nivel lector.

En cuanto a las investigaciones sobre el déficit fonológico mediante el diseño tradicional de comparación de grupos de edad cronológica (Frith, Gallagher, Nation, Moxham y Snowling, 1997; Downey, Snyder y Hill, 2000; Paulesu et al. , 2001; Wilson y Lesaux, 2001; Griffiths y Frith, 2002; Ramus et al., 2003; Jiménez, Gregg y Díaz, 2004) se encontraron diferencias significativas entre disléxicos y normolectores en cuanto a las siguientes tareas de: omisión de fonemas y de *spoonerism* (*lapsus lingüísticos propensos en angloparlantes en las que se suelen cambiar los sonidos, sílabas u otros segmentos de las palabras*), detectar y aislar segmentos fonológicos de una palabra; por lo que estas investigaciones apoyan la existencia de diferentes déficit de habilidades cognitivas en: conciencia fonológica, memoria de trabajo verbal, procesos sintácticos-semánticos y el procesamiento ortográfico. Por lo tanto, los déficits en las habilidades implicadas en el procesamiento fonológico dificultan la aplicación de las reglas de conversión grafema-fonema; por lo tanto se encontrarían afectadas la percepción del habla, la memoria de trabajo verbal y la conciencia fonológica.

Mientras que las investigaciones sobre el déficit fonológico se regían por el diseño del nivel lector (Elbro y Nygaard, 2005; Martin, Colé, Leuwers, Casalis, Zorman y Sprenger-Charolles, 2010) se encontraron algunos aspectos interesantes a tener en cuenta como que los adolescentes disléxicos mantienen un peor rendimiento que los alumnos de 2º grado en las tareas de conciencia fonológica, y que a mayor edad peor rendimiento muestran los disléxicos en la lectura de pseudopalabras.

Las evidencias que se han encontrado que defienden esta hipótesis son anomalías neuroanatómicas en el sistema magnocelular auditivo, anomalías neuroanatómicas en el planum temporal, anomalías neurofuncionales relacionadas con el procesamiento fonológico y gen en el cromosoma 6 asociado al procesamiento fonológico.

Por último, cabe destacar que esta hipótesis explica en mayor proporción el subtipo de dislexia fonológica, aunque se ha comprobado que el déficit fonológico está presente tanto en la dislexia fonológica como en la de superficie (Jiménez, 2001)

1.3.2 Hipótesis del déficit de velocidad de procesamiento

La hipótesis del déficit en la velocidad de procesamiento es aquella que explica la dislexia según un inactivación de la velocidad necesaria para captar los patrones de letras que concurren en el lenguaje escrito, lo que dificulta la representación ortográfica; puesto que entiende la lectura como una tarea bimodal compuesta por el procesamiento visual y el verbal.

En los estudios que defienden esta hipótesis se ha encontrado una dificultad, por parte de los disléxicos, que se traduce en una lentitud a la hora de nombrar elementos muy familiares,

tanto de naturaleza lingüística como no lingüística presentados de forma serial (Wolf, Bowers y Biddle, 2000). También, se ha encontrado dificultades notables en disléxicos en el reconocimiento de palabras familiares y errores en las tareas de denominación. Por lo que esta hipótesis entiende como el déficit en la velocidad de nombrado en el reconocimiento de palabras como un indicador de riesgo elevado de dificultades de aprendizaje. Según esta hipótesis se podría explicar la dislexia de superficie.

Las evidencias que sostienen esta teoría son: la lentitud en tareas de nombrado de colores, dibujos, etc; los patrones erráticos de los movimientos oculares, los errores y lentitud en el reconocimiento de palabras familiares, las anomalías en el sistema magnocelular visual y auditivo, anomalías cerebrales y genes relacionados con la velocidad de nombrado (cromosoma 1, gen KIAA0319L en locus DYX8 relacionado con la velocidad de nombrado; cromosoma 15, gen DYX1C1 a reconocimiento de palabras; cromosoma 6, locus DYX 4; cromosoma 3, se localiza en el gen ROBO1.)

1.3.3. Hipótesis del déficit de automatización

Por otro lado, se encuentra la hipótesis del déficit de automatización. Esta hipótesis defiende que los individuos con dislexia presentarían alteraciones tanto en la automatización de las habilidades lingüísticas como en las habilidades auditivas, visuales o motrices (Nicolson y Fawcett, 1998). Por lo tanto, se establece que los disléxicos tendrán dificultades en cualquier proceso que requiera de una automatización.

Esta hipótesis explicaría por tanto los síntomas que presentan los disléxicos fuera del área del lenguaje (problemas motores, ...). Algunos autores sugieren que estos síntomas se podrían explicar por deficiencias cerebelares (Nicolson y Fawcett, 1998).

Otro estudio sobre esta hipótesis, establece que el procesamiento fonológico no está automatizado por lo que los niños con dislexia presentarían tanto un déficit en el procesamiento fonológico como en la automatización (Miranda, Baixauli-Ferrer, Soriano y Presentación-Herrero, 2003; Willburger et al., 2008).

Por lo tanto, un déficit de automatización causaría dificultades para el reconocimiento automático de palabras, un bajo rendimiento en tareas motoras y una débil activación cerebelar.

1.3.4. Hipótesis del déficit en el procesamiento temporal

También existe la hipótesis del déficit de procesamiento temporal, en esta se hace hincapié en la explicación de la dislexia en base a un déficit en el procesamiento temporal (Tallal, 1980). Por lo tanto, según esta hipótesis las personas con dislexia tendrían afectado el procesamiento de estímulos, tanto de origen auditivo como visual.

En referencia a la modalidad visual, esta hipótesis explica la dislexia como la consecuencia de déficit en el procesamiento de estímulos visuales presentados de forma secuencial (Farmer y Klein, 1993). Por lo tanto, la característica principal de este déficit supondría la desconexión de la información sensorial de los ojos y las áreas primarias del procesamiento visual. En concreto, esta hipótesis asegura que el déficit se origina en el funcionamiento de la vía magnocelular del sistema visual; esta vía permite procesar la imagen siguiente al inhibir la anterior, al fallar esta vía aparecerían problemas de solapamiento.

Mientras que en referencia a la modalidad auditiva, existe una hipótesis que afirma que las personas con dislexia tendrían un déficit en el procesamiento de la información auditiva presentada de forma sucesiva y rápida. (Tallal, 1980, 2004).

En general, las pruebas que apoyan a esta hipótesis son las evidencias de errores en lectura de pseudopalabras y palabras poco familiares, dificultad en memoria verbal y en conciencia fonémica, dificultades en percepción del habla, patrones erráticos de los movimientos oculares, anomalías en el sistema magnocelular visual y auditivo y anomalías en el gen ROBO1 en el cromosoma 3.

1.3.5. Hipótesis del doble déficit

Esta hipótesis propone que los déficit fonológicos y los déficit en la velocidad de procesamiento contribuyen de forma independiente a la explicación de las dificultades lectoras y la coexistencia de ambos déficits conduce a dificultades severas en la lectura.

Recientemente se ha confirmado que además de la conciencia fonológica, la velocidad de nombrado desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la habilidad lectora. Por lo tanto, la velocidad de nombrado contribuye a la lectura de manera indirecta a través de su relación con las habilidades de procesamiento fonológico, ya que se sostiene que la velocidad de nombrado es un componente del procesamiento fonológico (Wagner, Torgensen y Rashote, 1994). Por otro lado, existen otros estudios que han demostrado que este proceso contribuye de forma directa a la adquisición de la lectura y no indirectamente a través del procesamiento fonológico (Cutting, Carlisle y Denckla, 1998).

En cuanto a evidencias empíricas que defienden a esta hipótesis se encuentran los estudios sobre subtipos disléxicos (Golberg y col. 1998), donde participaron 83 niños disléxicos y se encontró que el 14% presentaban déficits fonológicos, el 29% presentaban déficits en velocidad de nombrado y un 49% presentaba doble déficits.

1.3.6. Hipótesis del déficit en procesos perceptivo-visuales

En esta hipótesis se postula que la dislexia se explica por problemas de organización espacial en el tratamiento de la información visual.

Las evidencias que sostienen esta hipótesis son los patrones erráticos de movimientos oculares, la dificultad para procesar estímulos visuales presentados secuencialmente en intervalos cortos y las anomalías morfológicas en el sistema magnocelular visual.

Las anomalías morfológicas en el sistema magnocelular visual de los disléxicos consisten en anomalías en las células del núcleo geniculado lateral de los disléxicos, puesto que hay una cantidad de células menores y más pequeñas que en los cerebros de los normolectores. Estas diferencias afectan a la velocidad de procesamiento y produce un efecto de persistencia visual (Ortiz, 2004)

2. Contextualización sobre la detección de la dislexia en el sistema educativo (DEA)

2.1. Marco local

2.1.1 Las dificultades específicas de aprendizaje en España

La primera vez que se hizo referencia a las Dificultades de Aprendizaje (DA) en España fue a través de la promulgación de la Ley Orgánica 1/1990 de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE)(Jiménez y Hernández, 1999; Ortiz, 2004). En dicho marco legislativo se consideraba que un alumno presentaba una DA cuando existía una diferencia entre él y el resto de la clase en los aprendizajes instrumentales, los cuáles debería dominar con respecto a su edad o nivel escolar; e independientemente de la causa de esta dificultad, ya fuese por deficiencias sensoriales, retraso mental, trastornos emocionales graves, diferencias culturales o instrucción inapropiada o insuficiente.

Posteriormente, se publicó la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOE). Esta incorporaba por primera vez el concepto “Dificultades Específicas de Aprendizaje” (DEA). Por lo que esta ley, por primera vez hace referencia explícita a la consideración de las dificultades específicas de aprendizaje como una categoría propia de diagnóstico dentro de la Educación Especial, suponiendo que se tratan de trastornos intrínsecos al individuo debidos a una disfunción del sistema nervioso central. Esto permitió el fomento de los recursos necesarios personales para la promoción del apoyo y refuerzo educativo a estas dificultades.

Más tarde se implantó la Ley Orgánica 8/2013 de la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), la cuál ratificó lo expuesto en la LOE.

Actualmente, el reconocimiento de las DEA en la legislación educativa española unido a las investigaciones empíricas que han demostrado la irrelevancia del CI en estas, han fomentado la propia intervención y prevención de las DEA en España.

2.2. Marco internacional

2.2.1 Contextualización de los modelos según la clasificación del DSM-IV y el DSM-V

Existen diferencias en cuanto a la clasificación de la dislexia entre el DSM-IV y el DSM-V. Estas variaciones se deben a la evolución sobre el estudio en este ámbito, puesto que en el DSM-IV se categorizan como “Trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia” , donde se delimitan como dificultades en el desarrollo de habilidades específicamente académicas del lenguaje, del habla, motrices y no causadas por trastornos físicos o neurológicos, trastornos del desarrollo, discapacidad intelectual ni oportunidades educativas deficientes. En esta categorización se especifica si las dificultades se localizan en el área de la lectura, la expresión escrita o en matemáticas. Bajo este sistema clasificatorio se diagnosticaría este trastorno después de que el individuo manifieste un bajo rendimiento en alguna de las áreas nombradas anteriormente en relación a su edad, escolarización y nivel de inteligencia (CI); por lo que se basaban en el criterio de discrepancia entre CI y rendimiento, es decir, desde que un alumno mostraba más de 2 desviaciones típicas entre ambos se le categorizaba con este Trastorno de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia.

Mientras que en el DSM-5 se categoriza la dislexia dentro del grupo de los Trastornos del Neurodesarrollo, estos se contemplan como trastornos de origen biológico que se manifiestan en problemas de adquisición de habilidades académicas, en donde los alumnos muestran un rendimiento por debajo de lo esperado en estas habilidades. Esto suele detectarse en los primeros años escolares. Sin embargo, en este modelo se elimina el concepto de discrepancia CI-Rendimiento para la categorización de estos trastornos.

2.2.2 Modelo de espera al fracaso o Wait to fail model

Durante las últimas décadas se ha utilizado la discrepancia entre el Cociente Intelectual (CI) y el Rendimiento para detectar y tratar las dificultades específicas de aprendizaje, bajo esta perspectiva actuaba el Modelo de espera al fracaso.

Este modelo surgió a finales de la década de los 70 en Estados Unidos, a partir del objetivo de regularizar y facilitar el proceso de identificación de las Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA). Fue Bateman (1965) el que introdujo este criterio de discrepancia en su definición de una DEA: “una discrepancia educativa severa entre el potencial intelectual estimado y el nivel de rendimiento actual en relación con las dificultades básicas en el proceso de aprendizaje”.

La forma de calcular este concepto de discrepancia se efectúa en términos de computación, donde la puntuación estándar de Cociente intelectual (CI) menos la puntuación estándar de rendimiento versus la regresión de CI en la medida de rendimiento; y en términos de magnitud, donde 1.0 desviaciones típicas versus 2.0 desviaciones típicas.

Posteriormente, se realizaron numerosos estudios con el objetivo de examinar la validez del criterio de discrepancia (CI-Rendimiento). Algunas de estas investigaciones dieron como resultado que las diferencias de acceso al léxico entre disléxicos y normolectores no están mediatizadas por la influencia del CI (Jiménez y Rodrigo, 1994, 2000; Rodrigo y Jiménez, 1996, 1999). Por tanto, esto demuestra que el criterio de discrepancia entre CI y Rendimiento no resulta fiable a la hora de identificar una dislexia.

Por lo que el uso de este Modelo promovía datos poco alentadores. Según un estudio socioeconómico este Modelo fomentaba una prevalencia del diagnóstico de las DEA , aumentaba el coste de la educación especial, puesto que existía una desconexión entre la educación general y la especial; y sobreidentificaba a los grupos minoritarios. Es decir, el Modelo usado tradicionalmente se considera como un Modelo de espera al fracaso, ya que este modelo enfatizaba más en la burocracia que en el tratamiento y la prevención de las DEA.

2.2.3. Modelo de Respuesta a la Intervención o Response to Intervention Model

El Modelo de Respuesta a la Intervención surge en Estados Unidos tras la Ley para la Mejora Educativa de las Personas con Dificultades, puesto que resulta ser un modelo nuevo que no tiene en cuenta el criterio de discrepancia CI- rendimiento usado en el Modelo de espera al fracaso, para detectar DEA. En esta ley se establece lo siguiente: “a la hora de determinar si un alumno tiene una dificultad de aprendizaje específica, la agencia educativa local puede usar un procedimiento que evalúe si el alumno responde a una intervención científica como parte del proceso de evaluación..”

Este modelo pretende dos objetivos, el primero es realizar un trabajo más preventivo en el que se procura una detección temprana; y el segundo y el último consiste en la identificación de las DEA. Por lo que esta perspectiva trata de evitar que un alumno sea etiquetado con una DEA hasta que se demuestre una falta de respuesta a la intervención que se le aporte, por lo que es crucial una identificación temprana. En la actualidad existe constancia de que un alumno que presente una DEA puede llegar a reparar o mejorar su rendimiento al ser expuestos a una instrucción intensiva y contrastada empíricamente. Lo que no está delimitado

es si el modelo RtI constituye una base genuina ante el diagnóstico o presencia de una dificultad.

Por lo que se trata de un modelo que rechaza el modelo de discrepancia CI-rendimiento y se centra en la identificación de alumnos que necesitan un refuerzo durante los primeros cursos, para que reciban una intervención adecuada y de forma temprana.

Es necesario especificar que las DEA tienen un origen neurobiológico aunque pueden estar influenciadas por variables externas, pero no son las variables externas las que crean las DEA. Por lo tanto, es importante resaltar el carácter permanente de las DEA, no se trata de una dificultad temporal.

El modelo RtI se centra en valorar la calidad de la instrucción emitida hacia el alumnado antes de que el alumno sea diagnosticado con dislexia.

El modelo RtI se conforma por un sistema multinivel de apoyo, un proceso de cribado universal, control y supervisión del progreso universal y por la toma de decisiones basadas en datos.

2.2.3.1 Sistema multinivel de apoyo

El modelo RtI está basado en un sistema multinivel, esto se debe a que integra tanto a la educación general como a la especial incluyendo varios campos en diferentes niveles de prevención e identificación, creando relaciones a nivel de funcionamiento entre estos. Por lo tanto este sistema no solo contribuye a favor de los alumnos con dificultades o en riesgo sino también va a favor de los alumnos en general.

Actualmente la versión más usada de este sistema es la compuesta por tres niveles en forma escalonada, de forma ascendente la instrucción. Estos niveles son vistos como diferentes escenarios que permiten al modelo adaptarse a las necesidades del alumno.

El nivel 1 hace referencia a una evaluación de cribado en el que se identifica los posibles alumnos que se encuentran en riesgo de presentar una DEA, puesto que estas evaluaciones se realizan en base a puntuaciones de referencia; por lo que las bajas puntuaciones señalarían un bajo rendimiento en cuanto al grupo normativo y, por ende, la posibilidad de riesgo. Este nivel tiene lugar en el aula ordinaria y es recibido por todos los alumnos del aula por igual.

El nivel 2, sin embargo, se realiza en pequeños grupos de manera frecuente, al menos una vez al mes, este nivel es aplicable a aquellos alumnos que se muestren en riesgo. Esta instrucción debe ser intensiva y estar validada empíricamente, por lo que debe estar demostrada su eficacia. Por lo tanto el objetivo de este nivel es tanto prevenir las DEA dando una instrucción más intensiva como evaluar la respuesta de los alumnos ante esta intervención. En el caso de no progresar adecuadamente ante esta instrucción, el alumno deberá pasar al nivel 3.

Por último el nivel 3 se realiza de forma individualizada.. El objetivo de este nivel es atender de un modo más específico a las necesidades individuales de los alumnos que continúen sin responder de forma adecuada a la intervención.

2.2.3.2 Proceso de cribado universal

Para asegurar el éxito y la validez del modelo RtI es importante realizar una identificación temprana, es aquí donde entra en juego la correcta identificación en los primeros cursos de la vida académica. Por lo tanto, es recomendable realizar una correcta identificación en los primeros cursos de la Educación Primaria o en la Educación Infantil; ya que una temprana intervención podría disminuir las dificultades futuras y conseguir que el alumno que presente riesgo pueda conseguir tras la instrucción encontrarse entre el continuo de la normalidad y desarrollar habilidades instrumentales básicas.

Por lo tanto el << cribado universal >> es fundamental en el modelo RtI. Este procedimiento se recoge dentro del nivel 1, nivel de prevención. El cribado trata de identificar aquellos alumnos que no tienen un rendimiento acorde a lo esperado, por lo que presentan dificultades a la hora de superar los objetivos académicos con respecto a sus compañeros. Esta identificación, como se ha comentado anteriormente, es crucial para detectar a aquellos alumnos que precisan una instrucción más específica.

Para asegurarse de que la medida de cribado sea eficiente, es necesario que esta sea breve y simple. Debe ser breve ya que se le da mayor importancia al tiempo que debe durar la intervención en aquellos alumnos que están en riesgo, que al tiempo invertido en realizar el proceso de cribado. También debe ser simple para que el mismo profesor del aula sea capaz de aplicarla, sin necesidad de un especialista. Es importante que la herramienta de cribado tenga exactitud en la clasificación, es decir que detecte e identifique exactamente tanto a aquellos alumnos que estén en riesgo como aquellos que no lo estén.

Hay que tener en cuenta ante cualquier herramienta de cribado dos tipos de errores. El primero se trata de los falsos negativos, es decir cuando no se detectan a aquellos alumnos que están en riesgo; este error hace referencia al factor de sensibilidad. El segundo, y último, sería el que abarcaría a los falsos positivos, esto correspondería a aquellos alumnos que son detectados como en riesgo cuando no lo están; este error corresponde al factor de especificidad. Según la evidencia empírica las tasas de falsos positivos superan a la tasa de falsos negativos (Jenkins y O'Connor, 2002; McCardle et al., 2001; O'Connor y Jenkins, 1999; Scarborough, 1998; Speece y Case, 2001). Esto se explica por los factores del momento de medida, la forma de llevarla a cabo y las variables a medir.

Para la realización de las herramientas de cribado es necesario tener en cuenta tanto el aspecto concreto del área curricular que se está midiendo, en el caso de la lectura se tendría que tener en cuenta los diferentes niveles evolutivos por lo que se desarrolla el alumno como lector; así como un punto de corte que indicará si el rendimiento es acorde o no en cuanto al nivel normativo.

2.2.3.3 Control y supervisión del progreso universal

En cuanto se hayan determinado mediante el proceso de cribado universal a aquellos alumnos que se encuentran en riesgo, se procederá a evaluar su proceso en relación a la respuesta que obtengan de la intervención recibida. Es importante establecer si un alumno está respondiendo adecuadamente o no a la instrucción, ya que gracias a esta valoración del progreso se puede definir si el alumno necesita una instrucción más exhaustiva o no. El instrumento que se utilice para realizar esta evaluación debe poder predecir los cambios del estudiante en su rendimiento a lo largo del tiempo, ya que así se puede comprobar la evolución del alumno y la calidad del programa de intervención que se ha empleado.

En el modelo RtI el modo de evaluación más usado para controlar y supervisar el progreso de los alumnos es el de las medidas basadas en el currículo (Curriculum Based Measurement, CBM; Deno, 1985). Deno defendió que los indicadores de competencia académica podían representar el rendimiento académico general de un alumno en un momento determinado, por lo que estos podrían usarse para valorar la trayectoria del desarrollo del alumno.

Centrándonos en la lectura, dentro de las CBM se pueden observar medidas específicas para evaluar el desempeño en esta área. La primera se trata de “lectura en voz alta”, esta trata de evaluar el desempeño del alumno en cuanto a su competencia lectora, esta consiste en que el alumno lea un texto durante un minuto y se le anoten los errores. La segunda es “textos mutilados”, en esta el estudiante deberá leer un texto en el que aparecen algunos espacios en blanco en los que deberá elegir una palabra de tres opciones que se le presentan, donde solamente una opción es la correcta. Por último, se encuentra la medida de “lectura de palabras”, consiste en una prueba en la que el alumno deberá leer en un minuto un listado de palabras frecuentes. En estas medidas se valora la comprensión de la lectura y las dificultades que puedan tener, en base a los errores que presenten en cada medida.

2.2.3.4 Toma de decisiones basadas en datos

La toma de decisiones basada en datos es posiblemente el proceso más decisivo, puesto que en base a este se valora el nivel y el desarrollo del alumno en cuanto a su rendimiento académico. Por lo tanto, resulta relevante que los encargados de tomar estas decisiones, ya sean profesores, maestros de apoyo o tutores del aula; se encuentren formados en esta tarea. La correcta formación de las personas responsables de tomar estas decisiones es crucial para aportar fiabilidad del proceso.

Los datos que se obtienen tras evaluar a los alumnos no solo revelan el nivel de rendimiento del estudiante, sino también muestran la adherencia a la intervención recibida y la calidad instruccional.

Para tomar decisiones los profesionales deberán apoyarse en las medidas de cribado y el control del progreso del alumnado, ya que gracias a estos se puede detectar si el rendimiento del estudiante es inferior al de sus compañeros a partir de los puntos de corte.

3. La detección temprana de la dislexia basado en el Modelo de respuesta a la intervención

3.1. La detección temprana

Uno de los pilares del modelo RtI es la detección temprana de las DEA en los alumnos. Para ello utiliza las evaluaciones universales con todos los alumnos a tempranas edades. Este modo de cribado detecta los problemas de rendimiento de aquellos alumnos que se encuentran en riesgo, e interviene para servir de apoyo y poder promover una mejora en sus rendimientos académicos.

La detección temprana de las dificultades de aprendizaje correlaciona significativamente con un mejor pronóstico de rendimiento. Este mejor pronóstico se basa en la aplicación temprana de una intervención específica y estandarizada. Por lo tanto, una detección temprana es fundamental para lograr el éxito de la instrucción.

3.2. La detección e intervención temprana de la dislexia

La detección temprana y, por lo tanto, la intervención temprana de la dislexia, resulta fundamental, como se ha descrito anteriormente, en referencia al logro por parte de los alumnos afectados de una mejora en el rendimiento en la lectura.

Algunos estudios ratifican el poder de desarrollar las habilidades lectoras a través de la práctica y la adecuada instrucción en edades tempranas del desarrollo de los alumnos (López-Escribano, 2007; López- Escribano y Beltrán, 2009). Escribano afirma que la mejora de la lectura no se produce por la maduración del individuo sino por la experiencia adecuada, es decir, resalta la importancia de desarrollar una correcta instrucción y práctica de estas habilidades. También manifiesta la importancia de realizar estas intervenciones en alumnos de edad temprana (6 años), puesto que es en estas edades donde resulta más sencillo crear conexiones entre los sistemas funcionales del cerebro para el lenguaje oral y escrito. Esta autora también defiende la estimulación prelectora apropiada para la capacidad cognitiva de niños menores de cinco años, ya que considera que esta podría facilitar el proceso de lectura posterior.

Otro estudio realizado por Romero, Castaño y Córdoba (2016) con 43 estudiantes que presentaban signos de riesgo de presentar dislexia. Demostró que, al dividir a estos estudiantes en grupo control y grupo experimental, los participantes del grupo que había recibido la intervención habían mejorado su rendimiento en cuanto a los indicadores que predicen la presencia de dislexia. Por lo tanto, queda ratificada la importancia de aplicar una adecuada intervención a los alumnos con dificultades específicas.

Numerosos estudios demuestran que el alumno que presenta dislexia también muestra problemas conductuales y emocionales (Mugnaini, Laissi, La Malfa y Albertini, 2009). Por

lo que una intervención apropiada y una mejora en el rendimiento de la lectura no solo acarreará consecuencias positivas en su rendimiento académico sino también proporcionará beneficios a nivel personal al alumno.

3.3. Valoración de la importancia de una detección e intervención temprana de la dislexia

Tras investigar acerca de las repercusiones de la dislexia en la vida del alumno que la presenta, considero relevante la importancia de realizar detecciones tempranas. Puesto que numerosos estudios han demostrado tanto su efectividad como su relevancia a la hora de lograr mejoras en el rendimiento lector y, por ende, mejoras en sus conductas, emociones negativas propiciadas por este trastorno y su rendimiento académico.

El modelo RtI proporciona la oportunidad de detectar de forma temprana las distintas dificultades de aprendizaje, es por esto que resulta un modelo que aboca a una mejora en el rendimiento y en el desarrollo del alumno; al contrario que el modelo tradicional que fomenta un mayor fracaso académico. Y, por lo tanto, creo que es el modelo más aconsejado.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Arenal, T. y Conde-Guzón, P. A. (2009). Formación de subtipos de niños con problemas escolares de aprendizaje a partir de la evaluación neuropsicológica, capacidades cognitivas y comportamiento. *Clínica y salud*, 20(1), 19-41.
- American Psychiatric Association (2014). Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), 5ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana
- Casas, A. M., Herrero, M. J. P., Fortea, I. B. y Soriano, M. (2003). Cuestiones pendientes en la investigación sobre dificultades del acceso al léxico:: una visión de futuro. *Revista de neurología*, 36(1), 20.
- Cutting, L., Carlisle, J. y Denckla, M. B. (1998). A model of the relationships among rapid automatized naming (RAN) and other predictors of word reading. In *Poster presented at the annual meeting of the Society for the Scientific Study of Reading. San Diego, CA.*
- Deno, S. L. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional children*, 52(3), 219-232.
- Downey, D. M., Snyder, L. E. y Hill, B. (2000). College students with dyslexia: Persistent linguistic deficits and foreign language learning. *Dyslexia*, 6(2), 101-111.
- Elbro, C. y Jensen, M. N. (2005). Quality of phonological representations, verbal learning, and phoneme awareness in dyslexic and normal readers. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46(4), 375-384.

- Espin, C. (Ed.). (2012). *A measure of success: The influence of curriculum-based measurement on education*. U of Minnesota Press.
- Farmer, M. E. y Klein, R. (1993). Auditory and visual temporal processing in dyslexic and normal readers. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 682(1), 339-341.
- Fidalgo, R. y Robledo, P. (2010). El ámbito de las dificultades específicas de aprendizaje en España a partir de la ley orgánica de educación. *Papeles del Psicólogo*, 31 (2), 171-182.
- Fletcher, J. M. y Vaughn, S. (2009). Response to Intervention: Preventing and Remediating Academic Difficulties. *Child development perspectives*, 3(1), 30–37.
- González, J. E. J. y Rodrigo, M. (1996). ¿ Influyen las diferencias de CL en el acceso al léxico en lectores retrasados y lectores normales?. *Revista de Psicología de la Educación*, (20), 5-19.
- Griffiths, S. y Frith, U. (2002). Evidence for an articulatory awareness deficit in adult dyslexics. *Dyslexia*, 8(1), 14-21.
- Jenkins, J. R. y O'Connor, R. E. (2002). Early identification and intervention for young children with reading/learning disabilities. *Identification of learning disabilities: Research to practice*, 2, 99-149.
- Jiménez, J.E. (Coord.). (2019). *Modelo de respuesta a la intervención. Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje*. Madrid, España: Piramide.

- Jiménez, J.E., Gregg, N. y Díaz, A. (2004). Evaluación de habilidades fonológicas y ortográficas en adolescentes con dislexia y adolescentes buenos lectores. *Infancia y Aprendizaje*, 27(1), 63-84.
- Jiménez, J. E., Guzmán, R., Rodríguez, C. y Artiles, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: la dislexia en español. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 25(1), 78-85.
- Jiménez, J. E. y Hernández, I.(1999). A Spanish Perspective on LD. *Journal of Learning Disabilities*, 32(3), 267-275.
- Lembke, E. S., McMaster, K. L. y Stecker, P. M. (2010). The prevention science of reading research within a Response-to-Intervention model. *Psychology in the Schools*, 47(1), 22-35.
- López-Escribano, C. (2007). Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo. *Rev Neurol*, 44(3), 173-80.
- López-Escribano, C. y Beltrán, J. A. (2009). Early predictors of reading in three groups of native Spanish speakers: Spaniards, Gypsies, and Latin Americans. *The Spanish journal of psychology*, 12(1), 84-95.
- Martin, J. et al. (2010). Reading in French-speaking adults with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 60(2), 238-264.

- Matute, E. y Guajardo, S. (2012). *Dislexia: Definición e intervención en hispanohablantes*. Editorial El Manual Moderno.
- McCardle, P., Scarborough, H. S. y Catts, H. W. (2001). Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice, 16*(4), 230-239.
- Mora, J. y Aguilera, A. (2000). Dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales. En J. Mora y A. Aguilera (Coords.). *Atención a la diversidad en educación: Dificultades en el aprendizaje del lenguaje, de las matemáticas y en la socialización*. pp. 13-44, Sevilla: Kronos.
- Mugnaini, D., Lassi, S., La Malfa, G. y Albertini, G. (2009). Internalizing correlates of dyslexia. *World Journal of Pediatrics, 5*(4), 255-264.
- Paulesu, E. et al. (2001). Dyslexia: Cultural diversity and biological unity. *Science, 291*(5511), 2165-2167.
- Pérez, E. (2018). Perfiles en la Dislexia. *Diagnóstico de la dislexia, disortografía y disgrafía*. Barcelona, España: Lebón.
- Preilowski, B. y Matute, E. (2011). Diagnóstico Neuropsicológico y Terapia del Trastorno de Lectura-Escritura (Dislexia del Desarrollo). *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 11*, 95-122. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3640860>

Ramus, F. et al. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126(4), 841-865.

Romero, A., Castano, C. y Cordoba, M. (2016). Effectiveness of early-intervention program in reducing warning signs for dyslexia. *REVISTA DE EDUCACION INCLUSIVA*, 9(2), 186-200.

Scarborough, H. S. (1998). Predicting the future achievement of second graders with reading disabilities: Contributions of phonemic awareness, verbal memory, rapid naming, and IQ. *Annals of Dyslexia*, 48(1), 115-136.

Snowling, M., Nation, K., Moxham, P., Gallagher, A. y Frith, U. (1997). Phonological processing skills of dyslexic students in higher education: A preliminary report. *Journal of Research in Reading*, 20(1), 31-41.

Speece, D. L. y Case, L. P. (2001). Classification in context: An alternative approach to identifying early reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 93(4), 735.

Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain and language*, 9(2), 182-198.

Thomson, M. E. (1992). *La dislexia: Su naturaleza, evaluación y tratamiento* (Vol. 38). Anaya-Spain.

Wagner, R. K., Torgesen, J. K. y Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental psychology*, 30(1), 73.

Willburger, E. et al. (2008). Naming speed in dyslexia and dyscalculia. *Learning and individual differences*, 18(2), 224-236.

Wilson, A. M. y Lesaux, N. K. (2001). Persistence of phonological processing deficits in college students with dyslexia who have age-appropriate reading skills. *Journal of learning disabilities*, 34(5), 394-400.

Wolf, M., Bowers, P. G. y Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of learning disabilities*, 33(4), 387-407.