ESCUELA DE DOCTORADO
INTERNACIONAL DE LA USC

Tamara
Pereira Vigide

Tesis doctoral

LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE. UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN DESDE LA NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

Santiago de Compostela, 2024

Programa de doctorado en Desarrollo Psicológico, Aprendizaje y Salud

ESCOLA DE DOUTORAMENTO
INTERNACIONAL DA USC

TESIS DOCTORAL

LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE. UNA PROPUESTA DE EVALUACIÓN DESDE LA NEUROPSICOLOGÍA ESCOLAR

Autora

Tamara Pereira Vigide

Directores

Rosa M.ª Rivas Torres

Santiago López Gómez

PROGRAMA DE DOUTORAMENTO EN DESENVOLVEMENTO PSICOLÓXIVO, APRENDIZAXE E SAÚDE

SANTIAGO DE COMPOSTELA

ÍNDICE

Resumo
Resumen

Introducción……1

PARTE I. MARCO TEÓRICO

1. DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE -DISLEXIA- …… 6
1.1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL 7
1.2. FACTORES CAUSALES 14
1.2.1. Modelo Causal Integrador 15
1.2.2. Precursores y Habilidades Facilitadoras …… . .. 18
1.2.2.1. Precursores ……..... .. 18
1.2.2.2. Habilidades Facilitadoras ……..... .. 23
1.2.3. Factores de Riesgo …… 28
1.3. CARACTERÍSTICAS 29
1.4. REPERCUSIONES 34
1.5. INCIDENCIA / PREVALENCIA 36

2. EVALUACIÓN DE LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE -DISLEXIA- …… 38
2.1. DETECCIÓN TEMPRANA 44
2.2. MODELOS DE EVALUACIÓN 46
2.2.1. Modelo Clínico 47
2.2.2. Modelo Educativo 49
2.2.2.1. Modelo de Respuesta a la Intervención (MRI) 49
2.2.2.2. Modelo Multinivel de Kavale 52
2.2.3. Nuevas Tendencias: Perspectiva de la Neuropsicología Escolar 56
2.3. APORTACIONES Y LIMITACIONES DE LOS DIFERENTES MODELOS DE EVALUACIÓN DE LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE 58
2.4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN 61

PARTE II: TRABAJO EMPÍRICO

3. MÉTODO …… 71
3.1. JUSTIFICACIÓN …… 71
3.2. OBJETIVOS …… 73
3.3. PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 74
3.4. SUJETOS ……..… 76
3.5. INSTRUMENTO ……..… 78
3.6. ANÁLISIS ……..… 82

4. RESULTADOS ……..… 87
4.1. VALORACIONES INICIALES DE LA EDDEA 87
4.1.1. Validez de Contenido de la EDDEA por Juicio de Expertos..... 87
4.1.2. Estudio Piloto de la EDDEA. Características Sociodemográficas y Resultados Cualitativos 88

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4.2. DESCRIPTIVOS BÁSICOS Y CRITERIOS PSICOMÉTRICOS DE CALIDAD DE LA EDDEA EN LA POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO 89
4.2.1. Análisis Descriptivo de la Muestra 89
4.2.2. Análisis de Ítems. Índice de Dificultad e Índice de Discriminación 95
4.2.3. Fiabilidad. Consistencia Interna..... 98
4.2.4. Validez de Criterio y Validez de Constructo 98
4.2.4.1. Validez de Criterio: Comparación entre los Grupos..... 98
4.2.4.2. Validez de Constructo 99
4.2.5. Puntos de Corte para el Establecimiento de Riesgo de DEA. Sensibilidad y Especificidad …….. 103

5. DISCUSIÓN ……...…… 106
5.1. LIMITACIONES DEL ESTUDIO …… 112
5.2. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN ……..…… 113

6. CONCLUSIONES ……..…… 115

REFERENCIAS …… 118

ANEXOS
Anexo A: Autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela ……..…… 147
Anexo B: Cuestionario para el Estudio de Jueces Expertos …… 148
Anexo C: Tablas con los Índices de Dificultad y Discriminación …… 150
Anexo D: Escala para la Detección del Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA- …… 163

Índice de tablas
Tabla 1: Etapas en la evolución del campo de estudio de las DEA 8
Tabla 2: Guías y protocolos de evaluación de la dislexia..... 9
Tabla 3: Subtipos de dislexia 12
Tabla 4: Instrumentos de evaluación de los precursores del aprendizaje de la lectura y la escritura 22
Tabla 5: Instrumentos de evaluación de las habilidades facilitadoras del aprendizaje de la lectura y la escritura 26
Tabla 6: Errores característicos de la lectura y de la escritura en las DEA 31
Tabla 7: Características de las DEA por edades 33
Tabla 8: Consideraciones previas a la evaluación 41
Tabla 9: Criterios diagnósticos del DSM-5 TR 48
Tabla 10: Relación entre el DSM-5, el MRI, el Modelo de Kavale y la Neuropsicología Escolar 59
Tabla 11: Instrumentos de evaluación de la lectura y la escritura en castellano..... 63
Tabla 12: Criterios de inclusión para la selección de la muestra 77
Tabla 13: Estructura de la EDDEA 79
Tabla 14: Análisis estadísticos EDDEA 82
Tabla 15: Tabla descriptiva de las variables objeto de estudio en función del grupo de pertenencia. EI. 91

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 16: Tabla descriptiva de las variables objeto de estudio en Función del Grupo de Pertenencia. EP 93
Tabla 17: Ítems analizados y no analizados de la EDDEA de Infantil y Primaria 95
Tabla 18: Estímulos fuera de rango. EI 97
Tabla 19: Estímulos fuera de rango. EP 97
Tabla 20: Resultados de fiabilidad para la EDDEA de Infantil y de Primaria 98
Tabla 21: Resultados del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 100
Tabla 22: Resultados de la prueba de esfericidad de Bartlett 100
Tabla 23: Factor loadings. EI 101
Tabla 24: Factor loadings. EP 103
Tabla 25: Métricas de capacidad discriminativa de las Escalas 104
Tabla 26: Ítem 5. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia fonémica 150
Tabla 27: Ítem 6. Índices de dificultad y discriminación: CF - pseudopalabras 151
Tabla 28: Ítem 7. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia silábica 151
Tabla 29: Ítem 21. Índices de dificultad y discriminación: Percepción 152
Tabla 30: Ítem 23. Índices de dificultad y discriminación: Memoria 152
Tabla 31: Ítem 24. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento lingüístico 153
Tabla 32: Ítem 10. Índices de dificultad y discriminación: Conocimiento alfabético.. 155
Tabla 33: Ítem 11. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia fonémica 155
Tabla 34: Ítem 12. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia silábica 156
Tabla 35: Ítem 13. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia intrasilábica .. 156
Tabla 36: Ítem 14. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia léxica 157
Tabla 37: Ítem 15. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento léxico 157
Tabla 38: Ítem 16. Índices de dificultad y discriminación: Comprensión lectora 158
Tabla 39: Ítem 17. Índices de dificultad y discriminación: Ortografía 159
Tabla 40: Ítem 18. Índices de dificultad y discriminación: Errores gramaticales 159
Tabla 41: Ítem 19. Índices de dificultad y discriminación: Grafía y uso del espacio . 159
Tabla 42: Ítem 21. Índices de dificultad y discriminación: Percepción 160
Tabla 43: Ítem 23. Índices de dificultad y discriminación: Memoria 160
Tabla 44: Ítem 24. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento lingüístico 161

Índice de figuras

Figura 1: Modelo causal de las DEA 15
Figura 2: Las DEA vistas como un continuo 30
Figura 3: Proceso de detección y evaluación de DEA 39
Figura 4: Proceso de detección y evaluación de DEA 40
Figura 5: Efecto Mateo 45
Figura 6: Modelo de Respuesta a la Intervención 50
Figura 7: Modelo multinivel de evaluación de Kavale 53
Figura 8: Planificación y fases de la investigación 74
Figura 9: Boxplot mostrando la distribución de las puntuaciones en las Subescalas C y E para los grupos DEA y No DEA 99
Figura 10: Representación gráfica de las cargas de los ítems sobre los factores. EI.... 101
Figura 11: Representación gráfica de las cargas de los ítems sobre los factores. EP... 102
Figura 12: Matriz de confusión de las clases predichas frente a las observadas 104
Figura 13: Curva ROC (A) e Índices de Youden para los puntos de corte (B). EI 105
Figura 14: Curva ROC (A) e Índices de Youden para los puntos de corte (B). EP 105

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

AGRADECIMIENTOS

Lo importante en los viajes no suele ser el destino, sino el camino y la compañía. Este caso no es diferente.

Esta tesis doctoral ha sido un viaje de bastantes kilómetros y años, saltando baches, sorteando obstáculos y atravesando tempestades.

El punto de partida es el de una adolescente que un día quiso estudiar Psicología. Hoy, con 44 años, esa adolescente está feliz de haber conseguido llegar al destino.

Desde la satisfacción personal que supone acabar este viaje, quiero agradecer a todas las personas que lo han hecho posible.

Gracias a mis abuelas y abuelos que siempre vieron lo mejor de mí, y aplaudieron cada paso que di, con el brillo del orgullo en los ojos. Ellos me hacen recordar siempre de donde vengo.

Gracias a mi madre y a mi padre que siempre alumbraron, limpiaron y allanaron el camino que yo quise elegir, sin cuestionar si era el correcto o no. Gracias por ser siempre el salvavidas si quise nadar y el paracaídas si quise volar.

Gracias a mi hermana y a mi hermano que han sido esos maestros involuntarios de los que aprendes cada día las lecciones que no se imparten en ninguna facultad. Gracias por ser el apoyo incondicional y desinteresado. Soy una hermana mayor orgullosa.

Gracias a mis amigas y amigos, esa familia que elegí. Gracias por animarme en los momentos duros, por celebrar los momentos buenos, por ayudar siempre que os necesité. Soy una persona afortunada por teneros, os debo una fiesta.

Gracias a Fran, que me ha llevado tantas veces el equipaje, me ha esperado en todas las estaciones, me ha ayudado a calcular lo incalculable y me ha alumbrado los túneles en los que no veía la luz al final. El próximo viaje será de vacaciones.

Gracias a Lúa, a quien le he robado el tiempo que nunca volverá, y quien me ha reorientado la brújula que no sabía que podía tener otro norte. No emprendí este viaje pensando en que tú estuvieras en él, y ahora no tendría ningún sentido sin ti.

Planificar y dirigir un viaje como este no se puede hacer sola. Necesitas un mapa que te marque el destino, que guíe tu camino, que te diga donde parar cuando estás cansada y te ayude a encontrar el rumbo cuando estás perdida.

Gracias a la Dra. Rosa M.ª Rivas, quien ha conseguido con su entusiasmo y profesionalidad contagiar una idea en la que ahora creo como si fuera mía. Gracias por mostrarme qué es un trabajo bien hecho y que es posible conseguirlo.

Gracias al Dr. Santiago López Gómez, por su paciencia y dedicación. Gracias por la calma, el optimismo y el buen humor.

Gracias a la Dra. Patricia Iglesias Souto, por su ayuda, apoyo y conocimientos.

Gracias a los tres por haber hecho posible que este viaje haya sido siempre en primera clase.

Gracias a todos los colegios que han participado en esta investigación, especialmente al CEIP A Doblada y el CEIP O Pombal de Vigo, por ser mi casa y permitirme aportar a este viaje un valor y riqueza imprescindibles para el resultado final.

Gracias a todos de una maestra que cree que su profesión es la que de verdad cambia el mundo.

USC DE COMPOSTELA

RESUMO

Considérase que entre un 5 e un 15% dos nenos e nenas teñen trastorno específico da aprendizaxe (American Psychiatric Association -APA-, 2014; 2024). Un 80% destas dificultades xorden na lectura (Amado et al., 2022; Eurydice España - rediE, 2012). Estas cifras de prevalencia da dislexia en idade escolar son variables xa que poden influír factores como a transparencia ou opacidade da lingua ou o procedemento utilizado para a súa estimación (Gatell, 2022; Wagner et al., 2020). A investigación sobre Dificultades Específicas da Aprendizaxe (DEA) na idade adulta é máis escasa, pero, actualmente, hai estudos que estiman a prevalencia da dislexia nun 4% da poboación adulta (APA, 2014; Fernández, 2020; Piedra, 2016; Soriano-Ferrer e Piedra, 2017).

Os datos sobre o número de nenos e nenas afectados polo trastorno lectoescritor resultan preocupantes, xa que a lectura é a destreza máis determinante do éxito ou fracaso escolar, e a maior parte dos contidos académicos apréndense a través de textos escritos (Cuetos et al., 2019; Sánchez et al., 2018). Ademais, o nivel de competencia alcanzado determinará fortemente o futuro académico, profesional e social das persoas, dado que o éxito educativo e laboral está asociado co nivel de lectoescritura (Alemany, 2019; Moats, 2020).

A dislexia é un trastorno frecuente que a miúdo resulta inesperado, é dicir, aparentemente non hai unha causa obvia que a xustifique, como pode ser a capacidade intelectual, o ambiente familiar ou escolar, ou outros trastornos ou dificultades non específicas. É frecuente, tamén, que os escolares con DEA camuflen ou disimulen as súas dificultades durante bastante tempo, con moito esforzo ou desenvolvendo estratexias compensadoras, polo que adoita chamarse a este trastorno a *dificultade oculta* (Cuetos et al., 2019; Elliot, 2020; Rello, 2018; Rello et al., 2020; Rello et al., 2016; Tsui et al., 2012).

A elevada incidencia do trastorno e a importancia das repercusións para o alumnado motivou que nas últimas décadas se dedicasen importantes esforzos por parte da comunidade científica para clarificar este campo de estudo, aínda que segue a atoparse confusionismo e falta de acordos en temas fundamentais como poden ser a definición, a etioloxía ou o modelo de avaliación (Catts e Petscher, 2021; Defior, 2020; Grigorenko et al., 2020; Miciak e Fletcher, 2020).

En canto á definición, no ano 2002, a Asociación Internacional de Dislexia (International Dyslexia Association - IDA) defínea como *unha incapacidade específica de aprendizaxe de orixe neurobiolóxica que se caracteriza por dificultades na precisión e/ou fluidez no recoñecemento de palabras, así como deficiencias na escritura e nas capacidades de decodificación. Esas dificultades resultan dun déficit no compoñente fonolóxico da linguaxe que é inesperado en relación con outras capacidades cognitivas e a adecuada instrución escolar*. Nesta definición destacan catro puntos principais con respecto a definicións anteriores: considérase a dislexia como unha dificultade específica da aprendizaxe da lectura, de orixe neurobiolóxica, e pon a énfase na fluidez, ademais de na precisión, co cal sitúa a causa no procesamento fonolóxico.

Pola súa parte, o Manual Diagnóstico e Estatístico dos Trastornos Mentais -DSM-5 (APA, 2014; 2024), considera a dislexia como un trastorno específico da aprendizaxe da

USC DE COMPOSTELA

lectura, xunto a outras dificultades específicas de aprendizaxe na expresión escrita e nas matemáticas (discalculia). Este manual remarca que non se trata soamente de ler as palabras de forma precisa e sen erros, senón de ler textos dunha maneira fluída e con boa entoación. Sinala que a causa da dislexia é de tipo fonolóxico, e deixa atrás as primeiras publicacións sobre a dislexia que falaban de *cegueira para as palabras*, facendo fincapé nun déficit visual (Grigorenko et al., 2020). Ao longo das últimas décadas, os estudos foron confirmando que as alteracións que impiden aos nenos nenas disléxicos aprender a ler non son visuais, nin auditivas, senón que son fonolóxicas, aínda que poden existir dificultades visuais, auditivas e motoras asociadas (Cuetos et al., 2019).

En canto á etioloxía, na actualidade, alcanzouse certo consenso entendendo que a causa das DEA sitúase, fundamentalmente, na combinación de tres niveis (biolóxico, cognitivo e de conduta). Segundo a integración destes tres niveis, a dislexia é un problema neurobiolóxico con base xenética, que está xa presente no momento do nacemento, aínda que as dificultades se podan manifestar anos máis tarde. Esa alteración neurobiolóxica ten unha serie de repercusións a nivel cognitivo pois provoca certos déficits de procesamento, especialmente no procesamento cognitivo (Catts e Petscher, 2021; Gutiérrez-Fresneda e Pozo-Rico, 2022; Palazón, 2022; Soriano-Ferrer et al., 2014).

A partir deste consenso alcanzado ao redor da etioloxía das DEA, deben sinalarse varias tendencias e perspectivas que, na actualidade, están a propoñer novos modelos para avaliar e intervir nestas dificultades.

Desde unha perspectiva educativa, nos EE UU, o Modelo de Resposta á Intervención -MRI- (RTI, polas súas siglas en inglés) é unha proposta que, cun enfoque integral, avalía, de forma monitorizada, a maneira en que se vai modificando a resposta dos escolares durante a instrución no contexto da aula ordinaria (Arrimada et al., 2020; Fuchs e Fuchs, 2006; Jiménez et al., 2020; Kovaleski et al., 2023). O principal fundamento do modelo é a prevención, e o seu obxectivo é mellorar o rendemento mediante unhas instrucións de calidade e un seguimento frecuente do progreso do alumnado. Polo tanto, o MRI posibilita a predición de alumnos de risco sobre a base dunha detección temperá (5 - 7 anos), determinar a presenza de DEA e intervir individualmente sobre estas. Non obstante, a súa efectividade para identificar DEA é relativa xa que non aborda a natureza multifactorial destas dificultades e carece dun mecanismo de diagnóstico diferencial (Fenwick et al., 2016; Hale et al., 2006; Kavale, 2005; Miciak e Fletcher, 2020).

Para superar estas limitacións á hora de avaliar as DEA, Kavale e colaboradores (Kavale e Forness, 1995; 2000) propoñen un modelo xerárquico que se encadra nunha perspectiva educativa. O modelo estrutúrase a través de cinco niveis, onde cada un é unha condición necesaria pero non suficiente dentro da avaliación das DEA, posto que ningunha variable é considerada suficientemente completa para abarcar o fenómeno destas dificultades. Os niveis que compoñen o modelos son: (i) a análise dun rendemento baixo e inesperado con respecto á capacidade do escolar, (ii) a análise das habilidades instrumentais básicas nas que se fan patentes as DEA, (iii) a valoración do uso de estratexias do individuo no seu proceso de aprendizaxe, (iv) o estudo dos procesos psicolóxicos básicos que se consideran responsables das DEA e, por último, (v) a constatación dos criterios de exclusión destas. Con este modelo de avaliación preténdese evitar os erros de diagnóstico e a sobreidentificación de casos, así como obter información para a posterior intervención educativa.

Xunto con estes dous modelos de avaliación das DEA, cabe considerar a contribución que, nos últimos años, vén realizando a neuropsicoloxía infantil ao ámbito educativo, tratando de aplicar os coñecementos neuropsicolóxicos ao estudo de casos con problemas

USC DE COMPOSTELA

de aprendizaxe. Esta disciplina explica como o ensino da lectoescritura debe enfocarse desde o funcionamento do cerebro e a súa relación coa aprendizaxe para coñecer o perfil neuropsicolóxico do suxeito (Martínez-Álvarez, 2019; Pallarés, 2015; 2016; Zadina, 2015). A análise neuropsicolóxica considera o estudo da percepción, atención ou memoria como funcións básicas para as aprendizaxes instrumentais de lectura, escritura e/o cálculo. E, o diagnóstico que se establece, a partir da análise neuropsicolóxica das actividades escolares, permite descubrir as causas das dificultades que presenta o escolar durante o proceso de aprendizaxe, facilitando a adecuación de plans e estratexias de intervención ás súas características neuropsicolóxicas, o que complementa o diagnóstico puramente clínico ou máis tradicional (Carballo-Márquez, 2020; Restrepo e Calvachi-Galvis, 2021).

As perspectivas e orientacións anteriores ofrecen enfoques teóricos moi valiosos para o desenvolvemento e a metodoloxía de avaliación das DEA; son fundamentais as súas achegas para ser incorporadas en novas propostas centradas na súa detección, avaliación e intervención no ámbito educativo. Isto resulta prioritario para poñer en marcha medidas que axuden aos mestres e mestras a detectar, avaliar e minimizar estas dificultades, considerando as necesidades do alumnado.

Diagnosticar ou identificar que un alumno ou alumna ten problemas coa lectura é sinxelo, pero confirmar que ten dislexia é moito máis complicado e pode dar lugar a equivocacións (Cuetos et al., 2019). Isto sucede porque existe un continuo de dificultades lectoras, con casos máis graves e casos máis leves onde as diferenzas son cuantitativas, pero non cualitativas. Ao non existir un marcador biolóxico específico (ni sequera detectable coas probas de neuroimaxe) que se poda utilizar para confirmar a dislexia, o diagnóstico tense que realizar mediante probas destinadas a comprobar a existencia ou non dos síntomas que a configuran (Gutiérrez-Fresneda e Pozo-Rico, 2022). Se ademais das graves dificultades que un neno ou nena ten para aprender a ler, presenta os síntomas que caracterizan a dislexia, poderase afirmar, con certo grado de confianza, que ten ese trastorno.

O primeiro paso para avaliar a dislexia adoita ser a aplicación de probas de lectura e escritura, co propósito de descartar ou confirmar factores que delimitan o diagnóstico dunha forma máis específica. O seguinte paso implica considerar os factores que deben ser excluídos, aqueles que por si mesmos poderían explicar as dificultades de lectoescritura, e, polo tanto, descartar a existencia de dislexia: serían dificultades en sistemas sensoriais, capacidades psicolóxicas ou intelectuais, ambiente socio-familiar e escolar, etc.; nestes casos, aparecerán problemas para a lectura e tamén para o resto das aprendizaxes. Este paso é fundamental xa que permite identificar outros trastornos comórbidos frecuentes, como o trastorno por déficit de atención/hiperactividade -TDA/H-, ou trastorno da linguaxe, etc. (Amado et al., 2022; Gatell, 2022).

As novas tendencias na investigación das DEA destacan a importancia de contar con instrumentos para a súa detección temperá no contexto da aula ordinaria, e considérase fundamental o papel dos mestres e das mestras para identificalas (Cuetos et al., 2015; Gutiérrez-Fresneda e Pozo-Rico, 2022; Gutiérrez-Fresneda et al., 2023; Hernández e Moñino, 2019; Sánchez, 2018; Moreno, 2020; Romero et al., 2016).

Para iso, necesítase construír instrumentos confiables e válidos que permitan coñecer as características da aprendizaxe da lectura e da escritura e as súas dificultades específicas, principalmente, nos primeiros niveis escolares cando se asentan as bases para o dominio posterior (Gantier, 2022; Gutiérrez-Fresneda e Pozo-Rico, 2022; López, 2012; Lozada et al., 2016; Restrepo, 2015; Romero et al., 2016).

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

Neste sentido, a literatura recolle unha serie de precursores que sitúan o procesamento fonolóxico, especialmente a conciencia fonémica, e a velocidade de denominación, como aqueles que mellor predín as aprendizaxes da lectura e a escritura, así como as dificultades que se poidan presentar (Alvarado et al., 2015; Bordoy, 2015; de la Calle et al., 2021; Gallego, 2006; González et al., 2009; González et al., 2013; Palazón, 2022; Rabazo et al., 2016).

Ademais destes precursores, cítanse tamén unha serie de habilidades facilitadoras da lectoescritura, cuxa influencia é innegable á hora de adquirir estas aprendizaxes. Son aquelas variables que non predín o éxito na aprendizaxe da lectoescritura, pero si mostran evidencias de que o favorecen. Trátase, fundamentalmente, de habilidades como un nivel de linguaxe oral apropiado e os procesos cognitivos de percepción, atención e memoria operativa (García, 2015; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Peralbo et al., 2012; Rabazo et al., 2016; Sellés et al., 2010; Sellés e Martínez, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013).

As DEA son un trastorno multidimensional e complexo, no que deben terse en conta unha serie de variables que, con maior ou menor influencia, configuran as manifestacións presentes en cada caso. Así, ademais dos precursores e as habilidades facilitadoras da lectoescritura, deben considerarse unha serie de factores de risco, entendidos como aquelas variables que incrementan a probabilidade de presentar dificultades específicas de aprendizaxe, cuxa presenza fai os individuos máis vulnerables a sufrir dislexia (Catts, 2017; Catts e Petscher, 2021; Johnson, 2017; Peterson e Pennington, 2015). As investigacións actuais apuntan cara a unha serie de factores biolóxicos e ambientais que están involucrados na etioloxía ou causa das DEA (Gatell, 2022), como a presenza de antecedentes familiares, problemas no embarazo como a exposición a tóxicos, ou o nivel sociofamiliar.

En contraposición a estes factores de risco, algúns autores sinalan tamén a existencia de factores de protección que poden modular a expresión dos xenes, exercer unha influencia positiva, e facer aos individuos menos vulnerables a sufrir dislexia. Son poucos os estudos concluíntes sobre cales serían estes factores de protección, pero parece que se poden identificar: unha escolarización adecuada, un ambiente familiar alfabetizador, ou unha boa autoestima e motivación extrínseca (Catts e Petscher, 2021; Frith, 2002; Moats, 2020; Peterson e Pennington, 2015; Torppa et al., 2022; van Viersen et al., 2019). Estas investigacións son de suma importancia posto que poñen de relevancia aspectos como a calidade do ensino e da formación do profesorado, a necesidade dunha detección temperá, así como a consideración do ámbito emocional do individuo como un punto forte dentro do sistema educativo.

Segundo estes datos, elaborouse unha Escala para a Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaxe -EDDEA- , cuxo obxectivo principal é detectar o risco e/ou a presenza de dificultades lectoescritoras en escolares de tres a oito anos, no contexto da aula ordinaria, e considerando as capacidades neuropsicolóxicas e académicas do alumnado. Establécense ademais unha serie de obxectivos específicos co fin de contribuír a reducir as taxas de fracaso escolar e as demais repercusións derivadas deste trastorno. Preténdese, ademais, axudar a clarificar o ámbito de investigación das DEA en lectura e escritura, evitando simplificacións e visións reducionistas dun trastorno que é complexo e multifactorial.

A Escala presenta as tarefas que son máis relevantes para poder discriminar de forma eficaz entre escolares con e sen dislexia. Enmárcase nun modelo de avaliación integral que trata de abordar a natureza multifactorial das DEA. Neste marco de avaliación, as persoas examinadoras deben comprobar se existen dificultades nunha ou máis áreas do

USC COMPOSTELA

rendemento académico, analizar os factores de exclusión, explorar os déficits que pode haber nas habilidades cognitivas ou procesos neuropsicolóxicos, integrar os datos e observar se existe impacto educativo. A análise das relacións entre as habilidades cognitivas, neuropsicolóxicas e académicas permite identificar as debilidades e fortalezas do alumno ou alumna.

A avaliación integral proposta pola EDDEA parte de combinar elementos do MRI (Arrimada et al., 2020; Jiménez, 2016; Jiménez et al., 2020), como a importancia da atención temperá e o papel do profesor na aula, con avaliacións cognitivas, desde o modelo xerárquico proposto por Kavale (Kavale e Flanagan, 2007; Kavale e Forness, 1995; 2000). Incorpora tamén o consenso internacional achegado polos criterios diagnósticos do DSM-5 (APA, 2014; 2024) e a súa recomendación de levar a cabo unha avaliación exhaustiva. Ademais, a Escala enmárcase na perspectiva da neuropsicoloxía escolar (Carballo-Márquez, 2020; López-Escribano, 2009; Manga e Ramos, 2011), tendo en conta as variables de maduración, plasticidade cerebral e desenvolvemento.

A estrutura da EDDEA está composta por seis subescalas, nas que se inclúen 30 ítems para os que se deseñaron 52 actividades. En primeiro lugar, na *Subescala A. Factores de risco de DEA*, recóllense dous ítems referidos a unha posible problemática no embarazo ou parto, e á existencia ou non de antecedentes familiares. En segundo lugar, na *Subescala B.* Disc*repancia entre capacidade e rendemento*, recóllese información sobre a posible diferenza entre o rendemento do escolar e o esperado pola súa idade e/ou curso. En terceiro lugar, na *Subescala C. Precursores - habilidades de lectura e escritura*, engadíronse unha serie de ítems relacionados coas habilidades académicas instrumentais, dedicados a avaliar a linguaxe do escolar e as habilidades de lectura e escritura. Dentro desta Subescala C. elaboráronse unha serie de ítems dirixidos a Educación Infantil e outros dirixidos a 1º e 2º de Educación Primaria, coas actividades graduadas en función da idade. En cuarto lugar, a *Subescala D. Eficacia da aprendizaxe*, consta dun único ítem que valora se a aprendizaxe resulta ser eficaz para organizar e estruturar a adquisición da información. En quinto lugar, a *Subescala E. Procesos cognitivos e psicolingüísticos* incorpora os ítems relacionados cos procesos psicomotores, cognitivos e lingüísticos, co obxectivo de identificar os procesos alterados e obter información para proceder a unha posterior intervención. Por último, a *Subescala F. Criterios de exclusión*, destínase á análise dunha serie de características que, de estar presentes, conducirían a descartar o diagnóstico de DEA.

En canto aos estudos psicométricos levados a cabo para validar a Escala que se presenta nesta tese de doutoramento, os resultados son satisfactorios e alentadores, tendo sempre en conta que se trata dun estudo preliminar.

Os primeiros resultados obtéñense de avaliar o funcionamento individual dos ítems. Os valores acadados conclúen que a maioría dos estímulos que compoñen os ítems da EDDEA presentan índices adecuados de dificultade e discriminación. Unha vez coñecidos os datos sobre o funcionamento dos ítems que compoñen a escala e os estímulos que os integran, calcúlase a consistencia interna da EDDEA, onde se obteñen uns resultados moi satisfactorios. A continuación, recóllense unha serie de evidencias para estudar a validez do instrumento e demostrar así a súa capacidade para medir a variable para a que foi deseñado. Analízanse tres tipos de validez: validez de criterio, de contido e de constructo. Estímanse tamén os puntos de corte para o establecemento de risco de DEA. Os resultados outorgan uns bos niveis de validez, e destacan os valores de sensibilidade e especificidade.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Na comparación da EDDEA con outros instrumentos actuais e de referencia na avaliación das DEA, obsérvanse uns resultados similares, aínda que a EDDEA proporciona unha serie de novidades destacables, como a posibilidade de ser aplicada polos mestres e mestras, dentro da aula ordinaria, e desde os 3 anos de idade. A EDDEA ofrece ademais un dobre perfil gráfico -Clínico e Educativo-, que apoia de forma visual a comprensión dos resultados.

Para concluír, é importante notar que, aínda que os resultados obtidos deben ser tomados coa cautela correspondente a un estudo deste tipo, estes apuntan na dirección de poder contar cun instrumento válido e fiable para a detección temperá das DEA no contexto educativo. Este instrumento pode contribuír a eliminar ou reducir as repercusións destas dificultades e a orientar a toma de decisións e intervención futuras. Aínda que, na actualidade, se conta cunha maior dispoñibilidade de probas en castelán para avaliar os precursores da dislexia, seguen a ser escasas as que abordan a súa avaliación de forma completa, polo que a Escala para a Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaxe -EDDEA- cobre parte do baleiro existente na detección e avaliación das alteracións disléxicas, co obxectivo de reducir a prevalencia deste trastorno e as súas repercusións.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

RESUMEN

Se considera que entre un 5 y un 15% de la población infantil tiene trastorno específico del aprendizaje (American Psychiatric Association -APA-, 2014; 2024). Un 80% de estas dificultades surgen en la lectura (Amado et al., 2022; Eurydice España - rediE, 2012). Estas cifras de prevalencia de la dislexia en edad escolar son variables ya que pueden influir factores como la transparencia u opacidad de la lengua o el procedimiento utilizado para su estimación (Gatell, 2022; Wagner et al., 2020). La investigación sobre Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) en edad adulta es más escasa, pero hay estudios recientes que estiman la prevalencia de la dislexia en un 4% en este sector de población (APA, 2014; Fernández, 2020; Piedra, 2016; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017).

Los datos sobre el número de escolares afectados por el trastorno lectoescritor resultan preocupantes, ya que la lectura es la destreza más determinante del éxito o fracaso escolar, y la mayor parte de los contenidos académicos se aprenden a través de textos escritos (Cuetos et al., 2019; Sánchez et al., 2018). Además, el nivel de competencia alcanzado determinará fuertemente el futuro académico, profesional y social de las personas, dado que el éxito educativo y laboral está asociado con el nivel de lectoescritura (Alemany, 2019; Moats, 2020).

La dislexia es un trastorno frecuente que a menudo resulta inesperado; es decir, aparentemente no hay una causa obvia que la justifique, como puede ser la capacidad intelectual, el ambiente familiar o escolar, u otros trastornos o dificultades no específicas. Es frecuente, también, que los escolares con DEA camuflen o disimulen sus dificultades durante bastante tiempo, con mucho esfuerzo o desarrollando estrategias compensadoras, por lo que suele llamarse a este trastorno la *dificultad oculta* (Cuetos et al., 2019; Elliot, 2020; Rello, 2018; Rello et al., 2020; Tsui et al., 2012).

La elevada incidencia del trastorno y la importancia de sus repercusiones motivó que, en las últimas décadas, se dedicasen importantes esfuerzos por parte de la comunidad científica para clarificar este campo de estudio, aunque sigue encontrándose confusionismo y falta de acuerdo en temas fundamentales como la definición, la etiología o el modelo de evaluación (Catts y Petscher, 2021; Defior, 2020; Grigorenko et al., 2020; Miciak y Fletcher, 2020).

En cuanto a la definición, en el año 2002, la Asociación Internacional de Dislexia (International Dyslexia Association - IDA) la define como *una incapacidad específica de aprendizaje de origen neurobiológico que se caracteriza por dificultades en la precisión y/o fluidez en el reconocimiento de palabras, así como deficiencias en la escritura y en las capacidades de decodificación. Esas dificultades resultan de un déficit en el componente fonológico del lenguaje que es inesperado en relación con otras capacidades cognitivas y la adecuada instrucción escolar*. En esta definición destacan cuatro puntos principales con respecto a definiciones anteriores: se considera la dislexia como una dificultad específica del aprendizaje de la lectura, de origen neurobiológico, y pone el énfasis en la fluidez, además de en la precisión, con lo que sitúa la causa en el procesamiento fonológico.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Por su parte, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales -DSM-5- (APA, 2014; 2024), considera la dislexia como un trastorno específico del aprendizaje de la lectura, junto a otras dificultades específicas de aprendizaje en la expresión escrita y en las matemáticas (discalculia). Este manual remarca que no se trata solamente de leer las palabras de forma precisa y sin errores, sino de leer textos de una manera fluida y con buena entonación. También señala que la causa de la dislexia es de tipo fonológico, dejando atrás las primeras publicaciones sobre la dislexia que hablaban de *ceguera para las palabras*, haciendo hincapié en un déficit visual (Grigorenko et al., 2020). A lo largo de las últimas décadas, los estudios fueron confirmando que las alteraciones que impiden a los disléxicos aprender a leer no son visuales, ni auditivas, sino que son fonológicas, aunque pueden existir dificultades visuales, auditivas y motoras asociadas (Cuetos et al., 2019).

En cuanto a la etiología, en la actualidad, se alcanzó cierto consenso, entendiendo que la causa de las DEA se sitúa, fundamentalmente, en la combinación de tres niveles (biológico, cognitivo y conductual). Según la integración de estos tres niveles, la dislexia es un problema neurobiológico con base genética, que está ya presente en el momento del nacimiento, aunque las dificultades se puedan manifestar años más tarde. Esa alteración neurobiológica tiene una serie de repercusiones a nivel cognitivo pues provoca ciertos déficits de procesamiento, especialmente en el procesamiento cognitivo (Catts y Petscher, 2021; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Soriano-Ferrer et al., 2014).

A partir del consenso alcanzado en torno a la etiología de las DEA, deben señalarse varias tendencias y perspectivas que, en la actualidad, están proponiendo nuevos modelos de evaluación e intervención.

Desde una perspectiva educativa, en EE. UU., el Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI- (RTI, por sus siglas en inglés) es una propuesta que, con un enfoque integral, evalúa de forma monitorizada, la forma en que se va modificando la respuesta de los escolares durante la instrucción en el contexto del aula ordinaria (Arrimada et al., 2020; Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez et al., 2020; Kovaleski et al., 2023). El principal fundamento del modelo es la prevención, y su objetivo es mejorar el rendimiento mediante unas instrucciones de calidad y un seguimiento del progreso del alumnado. Por lo tanto, el MRI posibilita la predicción de alumnos de riesgo sobre la base de una detección temprana (5-7 años), determinar la presencia de DEA, e intervenir individualmente sobre estas. No obstante, su efectividad para identificar DEA es relativa ya que no aborda la naturaleza multifactorial de estas dificultades y carece de un mecanismo de diagnóstico diferencial (Fenwick et al., 2016; Hale et al., 2006; Kavale, 2005; Miciak y Fletcher, 2020).

Para superar estas limitaciones a la hora de evaluar las DEA, Kavale y colaboradores (Kavale y Forness, 1995; 2000) proponen un modelo jerárquico que se encuadra, igualmente, en una perspectiva u orientación educativa. El modelo se estructura en torno a cinco niveles: (i) el análisis de un rendimiento bajo e inesperado con respecto a la capacidad, (ii) el análisis de las habilidades instrumentales en las que se hacen patentes las DEA, (iii) la valoración del uso de estrategias del individuo en su aprendizaje, (iv) el estudio de los procesos psicológicos básicos que se consideran responsables de las DEA y, por último, (v) la constatación de los criterios de exclusión de estas. Con este modelo de evaluación se pretende evitar los errores de diagnóstico y la sobreidentificación de casos, así como obtener información para la posterior intervención.

Junto con estos dos modelos de evaluación, cabe considerar la contribución que, en los últimos años, viene realizando la neuropsicología infantil al ámbito educativo,

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

tratando de aplicar los conocimientos neuropsicológicos al estudio de casos con problemas de aprendizaje. Esta disciplina explica cómo la enseñanza de la lectoescritura debe enfocarse desde el funcionamiento del cerebro y su relación con el aprendizaje para conocer el perfil neuropsicológico del sujeto (Martínez-Álvarez, 2019; Pallarés, 2015; 2016; Zadina, 2015). El análisis neuropsicológico considera el estudio de la percepción, atención o memoria como funciones básicas para los aprendizajes instrumentales de lectura, escritura y/o cálculo. Y, el diagnóstico que se establece, a partir del análisis neuropsicológico de las actividades escolares, permite descubrir las causas de las dificultades que presenta el escolar durante el proceso de aprendizaje, facilitando la adecuación de planes y estrategias de intervención a sus características neuropsicológicas, lo que complementa el diagnóstico puramente clínico o más tradicional (Carballo-Márquez, 2020; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021).

Las perspectivas y orientaciones anteriores ofrecen enfoques teóricos muy valiosos para el desarrollo y la metodología de evaluación de las DEA; son fundamentales sus aportaciones para ser incorporadas en nuevas propuestas centradas en su detección, evaluación e intervención en el ámbito educativo. Esto resulta prioritario para poner en marcha medidas que ayuden al profesorado a detectar, evaluar y minimizar estas dificultades, considerando las necesidades del alumnado.

La detección o el diagnóstico de que un escolar tiene problemas con la lectura es sencillo, pero confirmar que tiene dislexia es mucho más complicado y puede dar lugar a equivocaciones (Cuetos et al., 2019). Esto sucede porque existe un continuo de dificultades lectoras, con casos más y menos graves, donde las diferencias son cuantitativas, pero no cualitativas. Al no existir un marcador biológico específico (ni siquiera detectable con las pruebas de neuroimagen) que se pueda utilizar para confirmar la dislexia, el diagnóstico tiene que realizarse mediante pruebas destinadas a comprobar la existencia o no de los síntomas que la configuran (Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022). Si además de las dificultades que un sujeto tiene para aprender a leer, presenta los síntomas que caracterizan la dislexia, podrá afirmarse, con cierto grado de confianza, que tiene ese trastorno.

El primer paso para evaluar la dislexia suele ser la aplicación de pruebas de lectura y escritura, con el propósito de descartar o confirmar factores que delimitan el diagnóstico de una forma más específica. El siguiente paso implica considerar los factores que deben ser excluidos, aquellos que por sí mismos podrían explicar las dificultades de lectoescritura, pero cuya presencia descartaría la existencia de dislexia: serían trastornos en los sistemas sensoriales, discapacidades intelectuales, trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, directrices educativas inadecuadas, etc. Este paso es fundamental ya que permite identificar otros trastornos, como los trastornos neurocognitivos, o trastornos comórbidos frecuentes, como el trastorno por déficit de atención/hiperactividad -TDA/H-, o el trastorno del lenguaje, etc. (Amado et al., 2022; Gatell, 2022).

Las nuevas tendencias en la investigación de las DEA destacan la importancia de contar con instrumentos para su detección temprana en el contexto del aula ordinaria, considerándose fundamental el papel del profesorado para identificarlas (Cuetos et al., 2015; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Gutiérrez-Fresneda et al., 2023; Hernández y Moñino, 2019; Moreno, 2020; Romero et al., 2016; Sánchez, 2018).

Para ello, es necesario construir instrumentos confiables y válidos que permitan conocer las características del aprendizaje de la lectura y la escritura, y sus dificultades específicas, principalmente, en los primeros niveles escolares (Gantier, 2022; Gutiérrez-

USC DE COMPOSTELA

Fresneda y Pozo-Rico, 2022; López, 2012; Lozada et al., 2016; Restrepo, 2015; Romero et al., 2016).

Con esta finalidad preventiva, la literatura recoge una serie de precursores que sitúan el procesamiento fonológico, especialmente la conciencia fonémica y la velocidad de denominación, como aquellos que mejor predicen los aprendizajes de la lectura y la escritura, así como las dificultades que se puedan presentar (Alvarado et al., 2015; Bordoy, 2015; de la Calle et al., 2021; Gallego, 2006; González et al., 2009; González et al., 2013; Rabazo et al., 2016).

Además de estos precursores, se citan también una serie de habilidades facilitadoras de la lectoescritura, cuya influencia es innegable a la hora de adquirir estos aprendizajes. Son aquellas variables que no predicen el éxito en el aprendizaje de la lectoescritura, pero sí muestran evidencias de que lo favorecen. Se trata, fundamentalmente, de habilidades como un nivel de lenguaje oral apropiado y los procesos cognitivos de percepción, atención y memoria operativa (García, 2015; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Peralbo et al., 2012; Rabazo et al., 2016; Sellés et al., 2010; Sellés y Martínez, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013).

Las DEA son un trastorno multidimensional y complejo, en el que deben tenerse en cuenta una serie de variables que, con mayor o menor influencia, configuran las manifestaciones presentes en cada caso. Así, además de los precursores y las habilidades facilitadoras de la lectoescritura, deben considerarse una serie de factores de riesgo, entendidos como aquellas variables que incrementan la probabilidad de presentar DEA, cuya presencia hace a los individuos más vulnerables a sufrir dislexia (Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Johnson, 2017; Peterson y Pennington, 2015). Las investigaciones actuales apuntan hacia una serie de factores biológicos y ambientales que están involucrados en la etiología de las DEA (Gatell, 2022), como la presencia de antecedentes familiares, problemas en el embarazo, o el nivel sociofamiliar.

En contraposición a estos factores de riesgo, algunos autores señalan también la existencia de factores de protección que pueden modular la expresión de los genes, ejercer una influencia positiva, y hacer a los individuos menos vulnerables a sufrir dislexia. Son pocos los estudios concluyentes sobre cuáles serían estos factores de protección, pero parece que se pueden identificar algunos, tales como: una escolarización adecuada, un ambiente familiar alfabetizador, o una buena autoestima y motivación extrínseca (Catts y Petscher, 2021; Frith, 2002; Moats, 2020; Peterson y Pennington, 2015; Torppa et al., 2022; van Viersen et al., 2019). Estas investigaciones son de suma importancia puesto que ponen de relevancia aspectos como la calidad de la enseñanza y de la formación del profesorado, la necesidad de una detección temprana, así como la consideración del ámbito emocional del individuo como un punto fuerte dentro del sistema educativo.

De acuerdo con estos conocimientos y consideraciones, se elaboró una Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-, cuyo objetivo principal es detectar el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en escolares de tres a ocho años, en el contexto del aula ordinaria, y considerando las capacidades neuropsicológicas y académicas del alumnado. Se establecen, además, una serie de objetivos específicos con el fin de contribuir a reducir las tasas de fracaso escolar y las demás repercusiones derivadas de este trastorno. Se pretende, igualmente, ayudar a clarificar el ámbito de investigación de las DEA en lectura y escritura, evitando simplificaciones y visiones reduccionistas de un trastorno que es complejo y multifactorial.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La Escala presenta las tareas que son más relevantes para poder discriminar de forma eficaz entre escolares con y sin dislexia. Se enmarca en un modelo de evaluación integral que trata de abordar la naturaleza multifactorial de las DEA. En este marco de evaluación, las personas examinadoras deben comprobar si existen dificultades en una o más áreas del rendimiento académico, analizar los factores de exclusión, explorar los déficits que puede haber en las habilidades cognitivas o procesos neuropsicológicos, integrar los datos y observar si existe impacto educativo. El análisis de las relaciones entre las habilidades cognitivas, neuropsicológicas y académicas permite identificar las debilidades y fortalezas del escolar.

La evaluación integral propuesta por la EDDEA parte de combinar elementos del MRI (Arrimada et al., 2020; Jiménez, 2016; Jiménez et al., 2020), como la importancia a la atención temprana y el papel del profesor en el aula, con evaluaciones cognitivas, desde el modelo jerárquico propuesto por Kavale (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 1995; 2000). Incorpora también el consenso internacional aportado por los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014; 2024) y su recomendación de llevar a cabo una evaluación exhaustiva. Además, la Escala se enmarca en la perspectiva de la neuropsicología escolar (Carballo-Márquez, 2020; López-Escribano, 2009; Manga y Ramos, 2011) teniendo en cuenta las variables de maduración, plasticidad cerebral y desarrollo.

La estructura de la EDDEA está compuesta por seis subescalas, en las que se incluyen 30 ítems para los que se diseñaron 52 actividades. En primer lugar, en la *Subescala A. Factores de riesgo de DEA*, se recogen dos ítems referidos a una posible problemática en el embarazo o parto, y la existencia o no de antecedentes familiares. En segundo lugar, en la *Subescala B.* Disc*repancia entre capacidad y rendimiento*, se recoge información sobre la posible diferencia entre el rendimiento del escolar y lo esperado por su edad y/o curso. En tercer lugar, en la *Subescala C. Precursores - habilidades de lectura y escritura*, se añadieron una serie de ítems relacionados con las habilidades académicas instrumentales, dedicados a evaluar el lenguaje del escolar y las habilidades de lectura y escritura. Dentro de esta Subescala C. se elaboraron una serie de ítems dirigidos a Educación Infantil y otros dirigidos a 1º y 2º de Educación Primaria, con las actividades graduadas en función de la edad. En cuarto lugar, la *Subescala D. Eficacia del aprendizaje*, consta de un único ítem que valora si el aprendizaje es eficaz para organizar y estructurar la adquisición de la información. En quinto lugar, la *Subescala E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos*, incorpora los ítems relacionados con los procesos psicomotores, cognitivos y lingüísticos, con el objetivo de identificar los procesos alterados y obtener información para una posterior intervención. Por último, la *Subescala F. Criterios de exclusión*, se destina al análisis de una serie de características que, de estar presentes, conducirían a descartar el diagnóstico de DEA.

En cuanto a los estudios psicométricos llevados a cabo para validar la Escala que se presenta en esta tesis doctoral, los resultados son satisfactorios y alentadores, teniendo en cuenta que se trata de un estudio preliminar.

Los primeros resultados se obtienen al evaluar el funcionamiento individual de los ítems. Los valores alcanzados concluyen que la mayoría de los estímulos que componen los ítems de la EDDEA presentan índices adecuados de dificultad y de discriminación. Una vez conocidos los datos sobre el funcionamiento de los ítems que componen la Escala y los estímulos que los integran, se calcula la consistencia interna de la EDDEA, donde se obtienen unos resultados muy satisfactorios. A continuación, se recogen una serie de evidencias para estudiar la validez del instrumento y demostrar así su capacidad para

USC DE COMPOSTELA

medir la variable para la que fue diseñado. Se analizan tres tipos de validez: validez de criterio, de contenido y de constructo. Se estiman también los puntos de corte para el establecimiento de riesgo de DEA. Los resultados otorgan unos buenos niveles de validez, destacando los valores de sensibilidad y especificidad.

En la comparación de la EDDEA con otros instrumentos actuales y de referencia en la evaluación de las DEA, se observan unos resultados similares, aunque la EDDEA proporciona una serie de novedades destacables, como la posibilidad de ser aplicada por el profesorado, dentro del aula ordinaria, y desde los tres años. Además, la EDDEA ofrece un doble perfil gráfico - Clínico y Educativo -, que apoya visualmente la comprensión de los resultados.

Para concluir, es importante notar que, aunque los resultados obtenidos deben ser tomados con la cautela correspondiente a un estudio de este tipo, estos apuntan en la dirección de poder contar con un instrumento válido y fiable para la detección temprana de las DEA en el contexto educativo. Este instrumento puede contribuir a eliminar o reducir las repercusiones de estas dificultades y a orientar la toma de decisiones e intervención futuras. Aunque, en la actualidad, se cuenta con una mayor disponibilidad de pruebas en castellano para evaluar los precursores de la dislexia, siguen siendo escasas las que abordan su evaluación de forma completa, por lo que la Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA- cubre parte del vacío existente en la detección y evaluación de las alteraciones disléxicas, con el objetivo de reducir la prevalencia de este trastorno y sus repercusiones.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

INTRODUCCIÓN

Desde siempre, las escuelas, entre sus múltiples responsabilidades, han tenido que afrontar la enseñanza de la lectura y la escritura, habida cuenta que estos aprendizajes constituyen el instrumento básico para alcanzar todos los demás logros académicos y, además, cuando estos registran dificultades, repercuten negativamente en el desarrollo personal, y en los logros laborales y sociales (Moats, 2020; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). Debido a esto, el aprendizaje de la lectura y la escritura ha sido objeto de una profunda investigación, en particular, en el ámbito de la cognición humana. En las últimas décadas, después de años de investigación multidisciplinar, la comunidad científica ha alcanzado un cierto consenso con respecto a cuestiones tan relevantes como: ¿de qué manera aprendemos a leer y escribir?, ¿qué causa las dificultades en estos aprendizajes? o ¿cómo se pueden prevenir o reducir estas dificultades? (Defior, 2020; Eurydice España - rediE, 2012; Moats, 2020).

Los avances científicos aportan una tecnología cada vez más sofisticada que permite visualizar los patrones de activación del cerebro, los nuevos métodos estadísticos pueden validar pruebas cada vez más eficaces y, los diagnósticos, cada vez más precisos, reflejan la naturaleza de las diferencias individuales. Estas técnicas de investigación avanzadas han confirmado y extendido los hallazgos fundamentales sobre la lectura, la escritura y su enseñanza, haciendo que la evidencia científica para guiar las prácticas docentes sea más sólida que nunca (Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021; Moats, 2020).

Uno de los ámbitos de investigación que más está progresando sobre procesos de aprendizaje es, precisamente, el del aprendizaje de la lectura y la escritura. En este sentido, los estudios neurocientíficos han mostrado que el cerebro humano no está diseñado para aprender a leer desde el nacimiento, describiendo los cambios plásticos que se dan en el cerebro cuando se lleva a cabo este aprendizaje, y que aprender a leer no consiste sólo en aprender a decodificar grafemas, sino que es un proceso complejo que depende de otras habilidades que el alumnado debe desarrollar antes de iniciar este aprendizaje (Carballo-Márquez, 2020).

La evidencia obtenida en estas investigaciones destaca que la intervención a edades tempranas puede generar efectos que persistan diez años después en el rendimiento de los escolares, demostrando la importancia de la detección temprana, y superando modelos como el tradicional de *espera al fracaso* (*wait to fail* en el ámbito anglosajón) que no hace más que contribuir al conocido como efecto Mateo, metáfora utilizada para describir cómo la brecha entre los buenos y los malos lectores se hace cada vez más grande ante la falta de una adecuada evaluación e intervención del trastorno (Blanco y Bermejo, 2009; Catts y Hogan, 2021; Palazón, 2022; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021).

Con la aplicación de estos avances científicos, se sabe también que los aprendizajes de la lectura y la escritura parten de la adquisición de unos precursores, entre los que destacan la conciencia fonológica, la velocidad de denominación y la memoria de trabajo, por lo que una precisa evaluación de estos precursores puede ayudar a una detección precoz de un posible trastorno en el aprendizaje de la lectura o escritura, así como a

USC
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

distinguir entre un retraso lector y una dificultad específica en el aprendizaje de estas habilidades (Catts y Petscher, 2021; Gatell, 2022).

Sin embargo, a pesar del conocimiento alcanzado sobre las cuestiones planteadas, esto no se traduce en una actualización de la formación del profesorado y, a menudo, las prácticas en el aula se desvían de lo que recomiendan los hallazgos científicos (Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022). Como resultado, el rendimiento escolar es inferior a lo esperado para un gran número de escolares y las consecuencias son particularmente graves para los estudiantes de las familias y entornos menos favorecidos.

Los programas como PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]) o PIRLS (Estudio Internacional para el Progreso de la Comprensión Lectora de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo [IEA]) tratan de dibujar el panorama actual en el campo del aprendizaje de estas habilidades instrumentales y el rendimiento del alumnado.

El Programa PISA[1], que tiene como objetivo medir la capacidad de los escolares de 15 años para utilizar sus conocimientos y habilidades de lectura, matemáticas y ciencias, muestra, en los últimos resultados publicados (2022), un rendimiento en competencia en lectura con una puntuación media de 474 puntos, resultados similares a la de la media de la OCDE (476) y al Total de la Unión Europea (475).

Por su parte el PIRLS[2], que evalúa la comprensión lectora de los alumnos en 4º de Educación Primaria, publica sus resultados en 2023, otorgando a España una puntuación media estimada de 521, lo que la sitúa ligeramente por debajo del Promedio de la OCDE (533) y del Total de la Unión Europea (528).

En cuanto a las cifras de la prevalencia de las Dificultades Específicas de Aprendizaje -DEA-, los números no son más alentadores pues señalan que entre un 5 y 15 % de los estudiantes de Educación Primaria tienen serios problemas para aprender a leer y escribir, siendo un 80% de ellos en lectura (American Psychiatric Association -APA-, 2014). Con estos datos puede extraerse que, en una clase de Educación Primaria, con una ratio que está en torno a 25 escolares, es común encontrar al menos a un escolar con DEA (Soriano et al., 1999; Moreno, 2020; Tamayo, 2017). Estas cifras sitúan a las alteraciones disléxicas como el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en las aulas educativas, así como el de mayor impacto personal, académico y social (Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022).

En España, esta situación se analiza pormenorizadamente en un estudio publicado por la red Eurydice España-rediE del Ministerio de Educación, sobre el alumnado con dislexia en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo. Los resultados se recogen en un informe (Eurydice España - rediE, 2012) que pone de manifiesto la necesidad de una detección temprana de las DEA, así como la carencia de una herramienta que ayude al profesorado a llevar a cabo esta detección precoz y proporcione información útil para una posterior intervención.

Tanto las investigaciones científicas realizadas, como los estudios llevados a cabo sobre la situación de los sistemas educativos, hacen patente la necesidad de elaborar un modelo eficaz que detecte las alteraciones disléxicas de forma temprana. Un modelo basado en la evidencia científica que considere al trastorno específico del aprendizaje como un trastorno multifactorial, en el que es fundamental analizar ciertos precursores

[1] https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018.html
[2] https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pirls/pirls-2021.html

del aprendizaje lectoescritor, pero también los procesos psicológicos básicos que subyacen a estos aprendizajes, así como los factores de riesgo y protección que pueden modular la expresión de este trastorno de origen neurobiológico (Catts y Petscher, 2021; Peterson e Pennington, 2015). En el seno de este modelo, urge además elaborar un instrumento que debe ser más que una simple comparativa de las producciones de cada alumno o alumna con las normalizadas correspondientes a su edad, incorporando el conocimiento científico actual y considerando a cada escolar de forma individual.

A la luz de lo expuesto, parece claro que, aunque el trabajo diario es responsabilidad del profesorado y la instrucción en el aula es el factor crítico para prevenir problemas en la lectoescritura, el éxito escolar de estos aprendizajes es una responsabilidad compartida, implicando desde las políticas educativas, hasta los programas de formación de los maestros y maestras, y las metodologías utilizadas por el profesorado en las aulas. Solo con estas consideraciones se podrán reducir las cifras de prevalencia mencionadas anteriormente.

En este sentido, se lleva a cabo la investigación de esta tesis doctoral, con el objetivo principal de elaborar una Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-, que detecte el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en niños y niñas de tres a ocho años, en el contexto del aula ordinaria, dotando el instrumento de los contenidos necesarios para poder analizar las capacidades neuropsicológicas y académicas del alumnado, así como siguiendo las especificaciones estándares para el diseño y elaboración de instrumentos de medida psicológicos.

Se pretende, con la elaboración de este instrumento, contribuir a detectar tempranamente las alteraciones disléxicas colaborando, con ello, a reducir las tasas de fracaso escolar y demás repercusiones ocasionadas por este trastorno. Se pretende, asimismo, ayudar a clarificar el campo de investigación de las DEA en lectura y escritura, huyendo de reduccionismos y visiones simplistas de un trastorno que es complejo y multifactorial.

Esta tesis se centra en las DEA de la lectura y escritura, usando como sinónimo el término alternativo de dislexia. Como señalan las cifras de prevalencia mencionadas, la mayor parte de los escolares con DEA tienen dificultades en lectoescritura. Por este motivo, también, las investigaciones han versado principalmente sobre las habilidades de lectura y escritura, siendo mucho menos numerosos los estudios sobre las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas (Alemany, 2019; Fortunato y Louçao, 2017; Tosun et al., 2021; Uzunboylu y Sukran, 2019). Se utiliza además el término Dificultades Específicas de Aprendizaje -DEA-, diferenciándolo del término más general Dificultades de Aprendizaje -DA-, dejando patente la especificidad de un trastorno (APA, 2014; Blanco y Bermejo, 2009; Defior et al., 2015) que presenta unas características propias que lo diferencian de un mal rendimiento en lectoescritura que pueda ser debido a otras causas (Cabello, 2007; Defior, 2020; Ríos-Flórez y López-Gutiérrez, 2017; Rosselli et al., 2010).

La estructura de este trabajo se compone de un total de seis capítulos. En el primer capítulo -*Dificultades Específicas de Aprendizaje -Dislexia-*, se aborda la clarificación del concepto de Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), incluyendo los factores causales que más respaldo científico recogen, las características más relevantes del trastorno, las repercusiones más frecuentes que ocasiona, y las cifras de prevalencia más actuales.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El segundo capítulo -*Evaluación de las Dificultades Específicas de Aprendizaje - Dislexia*- abarca la evaluación de las DEA, resaltando la relevancia de la detección temprana, y haciendo un recorrido por los modelos más significativos de evaluación, desde el modelo clínico al modelo educativo, e incorporando la actual perspectiva de la neuropsicología escolar. Se incluye en este capítulo, además, una comparativa de los diferentes procedimientos de evaluación imperantes en la actualidad, así como una revisión de pruebas recientes de detección temprana de DEA.

Con el tercer capítulo -*Método*- se da paso al desarrollo metodológico seguido para llevar a cabo esta tesis doctoral. Se clarifican los objetivos que guían este trabajo de investigación, se detalla su planificación y desarrollo, se describen los participantes en el estudio, el instrumento elaborado, y los análisis estadísticos realizados para dotar de fiabilidad y validez la Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-.

El cuarto capítulo -*Resultados*- incluye los resultados obtenidos en los análisis descritos en el capítulo 3. Estos resultados comienzan por introducir unas valoraciones iniciales, tras las que se pasa a describir la validez de contenido de la EDDEA determinada por el sometimiento de la Escala a un juicio de expertos. A continuación, se explica la elaboración del estudio piloto de la EDDEA, se especifican las características sociodemográficas y los resultados cualitativos que se obtienen. Los siguientes resultados que se detallan son una serie de descriptivos básicos y criterios psicométricos de calidad de la EDDEA, que incluyen el análisis descriptivo de la muestra seleccionada, los resultados obtenidos por el análisis de ítems, la fiabilidad y validez de la EDDEA, y, por último, se establecen los puntos de corte para el establecimiento de riesgo de DEA.

El quinto capítulo -*Discusión*- analiza los resultados obtenidos y su coherencia de acuerdo con los objetivos planteados inicialmente. Se tienen en cuenta, además, las limitaciones encontradas en el transcurso de esta investigación, así como las líneas futuras a las que puede dirigirse este trabajo en los próximos años.

Para finalizar, el sexto capítulo -Conclusiones-, cumple el propósito de destacar los logros fundamentales obtenidos, en consonancia con los objetivos propuestos. Se presenta una síntesis de los hallazgos más relevantes derivados de la investigación realizada y se evalúa su impacto en el campo de estudio. En resumen, este capítulo proporciona un cierre reflexivo a la tesis doctoral, consolidando los aportes originales realizados y brindando una visión completa del trabajo realizado.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PARTE I. MARCO TEÓRICO

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

1. DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE -DISLEXIA-

El concepto de Dificultades Específicas de Aprendizaje es un concepto controvertido que carece aún de un consenso universal (Berninger et al., 2015; Elliot, 2020; Fenwick et al., 2016; Grünke y Morrison, 2016; Maia et al., 2017; Petretto y Masala, 2017; Tamayo, 2017; Venkatesan, 2017; Wagner et al., 2019). La dislexia sigue siendo, en palabras de Cuetos (2009), un puzzle sin resolver. A pesar de ser un trastorno sobre el que se han realizado profundas y numerosas investigaciones, sigue habiendo un cierto confusionismo, debido en gran parte, a que se trata de un concepto que es abordado desde múltiples perspectivas muy diferentes entre sí, como pueden ser la perspectiva médica, la psicológica, la educativa o la administrativa, entre otras (Defior et al., 2015; Escoriza, 2004; Grigorenko et al., 2020; Fernández, 2011; Mora y Aguilera, 2000).

La controversia se extiende incluso hasta la propia nomenclatura del trastorno, pues ya desde sus inicios, a finales del siglo XIX, han existido numerosas definiciones y una multitud de términos (ceguera para las palabras, ceguera verbal, disfunción cerebral mínima, trastorno de la lectura, etc.) (Alnaim, 2016; Gantier, 2022; Fletcher y Grigorenko 2017) para referirse a las dificultades de aprendizaje. Toda esta diversidad terminológica se ha utilizado para designar a aquellos niños y niñas que no son capaces de aprender a leer y escribir al nivel esperado por curso y edad, sin demostrar otras dificultades aparentes que lo expliquen (Dhers y Cordero, 2019; Fletcher y Grigorenko 2017; Goikoetxea, 2012; Maia et al., 2017; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017; Uzunboylu y Sukran, 2019).

En cuanto al conocimiento sobre la etiología del trastorno, se han investigado desde lesiones neurológicas en personas adultas para generalizar las conclusiones a población infantil, alteraciones en la dominancia hemisférica o en la lateralidad, hasta llegar al punto en que se encuentra la investigación actual, donde la mayor parte de las investigaciones se centran en hallar alguna responsabilidad de estas dificultades a nivel neurobiológico o cognitivo, apuntando especialmente a alteraciones en los procesos psicolingüísticos (Defior et al., 2015; Goikoetxea, 2012; González, 2012 (a); Miranda et al., 2008; Ortiz, 2009).

En la actualidad, los términos que se usan con más frecuencia para referirse a esta alteración son el de trastorno específico del aprendizaje (TEA), predominante en el ámbito clínico y usado por el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales, DSM-5 (APA, 2014; 2024); y el de Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), predominante en el ámbito educativo, empleado en la legislación educativa, en los manuales, y protocolos de asociaciones y gobiernos autonómicos, como el *Protocolo para a intervención psicoeducativa da dislexia e/ou outras dificultades específicas da aprendizaxe* (Xunta de Galicia, 2019) de la Comunidad de Galicia, entre otros.

USC DE COMPOSTELA

1.1. DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

Una de las responsabilidades más importante de las escuelas, y de sus maestros y maestras, es enseñar al alumnado a leer y escribir, ya que la lectoescritura afecta a todos los demás aprendizajes académicos y está asociada a la salud social, emocional, económica y física, y por eso es el aspecto más investigado de la cognición humana (Moats, 2020; Sánchez, 2018). Sin embargo, el campo de estudio de las dificultades de aprendizaje de la lectoescritura es relativamente reciente, situando sus inicios a finales del siglo XIX (Defior et al., 2015; Miranda et al., 2008; Ortiz, 2009).

A pesar de ser un área de investigación relativamente reciente, ha dado lugar a gran número de investigaciones ya desde sus comienzos (Alnaim, 2016; Berninger et al., 2015; Grünke y Morrison, 2016; Maia et al., 2017; Venkatesan, 2017), dando lugar al mismo tiempo a disputas y a interpretaciones erróneas (Fernández, 2011; Frith, 1999; 2002). Con el paso del tiempo, este concepto se ha caracterizado por su ambigüedad y su contenido polémico e inacabado (Mora y Aguilera, 2000), llegando a convertirse en una especie de cajón de sastre en el que cabe toda problemática asociada a un retraso lectoescritor (Berninger, 2015; Bordoy, 2015; Miranda et al., 2008).

Se suelen destacar tres etapas fundamentales en la evolución del concepto de las dificultades de aprendizaje -ver síntesis en Tabla 1-.

La primera etapa -etapa de fundación-, en la que predomina un enfoque médico y neurológico, se inicia cuando se empiezan a describir algunos casos de sujetos que presentaban ciertas dificultades consideradas inesperadas en el aprendizaje de la lengua escrita. El núcleo del problema suele situarse en el propio individuo, realizando la mayor parte de los estudios con personas adultas y generalizando las conclusiones a niños y niñas con conductas similares. Las dificultades de aprendizaje se analizaban, en un primer momento, desde estudios sobre lesiones cerebrales, destacando los trabajos de Gall, Broca, Wernicke y Orton, entre otros (Castejón y Navas, 2011; Defior et al., 2015; González, 2012 (a); Ortiz, 2009; Soriano et al., 1999; Lozano, 2019; Presentación et al., 2018).

Con la extensión de la escolaridad obligatoria aumentan los casos de niños y niñas que presentan problemas en el aprendizaje de la lengua escrita, incrementándose también la preocupación por conocer las características de estas dificultades, dando así un giro hacia una fase con una orientación más educativa y psicológica, donde predominan las investigaciones en el área perceptivo-motriz. En esta fase, destacan investigadores como Goldstein, Strauss y Werner, por ejemplo (Alnaim, 2016; Carrillo, 2012; Castejón y Navas, 2011; Defior et al., 2015; González, 2012 (a); Ortiz, 2009; Presentación et al., 2018).

En 1962, se produce un importante avance al proponerse el término de Dificultades de Aprendizaje (del inglés learning disabilities), dando paso a una segunda etapa denominada de integración (Castejón y Navas, 2011; Lozano, 2018; Presentación et al., 2018). Este término de Dificultades de Aprendizaje fue propuesto por Kirk para describir *un retraso, trastorno o desarrollo retrasado en uno o más procesos del habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética u otras áreas escolares resultantes de un hándicap causado por una posible disfunción cerebral y/o alteración emocional o conductual. No es el resultado de retraso mental, deprivación sensorial o factores culturales o instruccionales* (Kirk, 1963 como se cita en Castejón y Navas, 2011).

Esta nueva definición del concepto, que en palabras de Castejón y Navas (2011) puede considerarse la primera definición de Dificultades de Aprendizaje -DA-, supone el

afianzamiento de este campo de estudio, la aceptación del trastorno como una categoría específica dentro de la atención educativa especializada, y la inclusión formal en la legislación educativa de EE. UU., país pionero en la investigación de este trastorno lectoescritor (Defior et al., 2015; Fiuza y Fernández, 2014; Lozano, 2018; Miranda et al., 2008).

Se sitúa alrededor de 1990 el inicio de la tercera etapa, denominada de proyección hacia el futuro. Este nuevo período surge por el impulso de las investigaciones realizadas en la etapa anterior, que implican el reconocimiento de tres aspectos fundamentales: en primer lugar, que las Dificultades de Aprendizaje constituyen un tema educativo más que médico, siendo fundamental la apuesta por la inclusión escolar; en segundo lugar, que el trastorno supone un continuo que va más allá de los problemas para aprender a leer y escribir; y, en tercer lugar, que estas dificultades se sitúan en la perspectiva del ciclo vital pues se entiende que no afectan al individuo únicamente en su etapa escolar, sino que sus repercusiones permanecen a lo largo de toda la vida y en diferentes ámbitos o aspectos, aunque los sujetos puedan compensarlos con esfuerzo o con otras estrategias personales (Castejón y Navas, 2011; Defior et al., 2015; Fiuza y Fernández, 2014; Lozano, 2019; Miciak y Fletcher, 2020; Miranda et al., 2008; Ortiz, 2009; Presentación et al., 2018).

Tabla 1. Etapas en la evolución del campo de estudio de las DEA

Etapa de fundación 1800 - 1963	**Etapa de integración** 1963 - 1990	**Etapa de proyección hacia el futuro** desde 1990
- Enfoque médico y neurológico. - El núcleo del problema se sitúa en el individuo. - Los estudios se hacen en adultos, generalizando las conclusiones a niños. - Relación entre lesiones cerebrales y: - problemas en lenguaje oral - problemas en lenguaje escrito - problemas perceptivo-motores - Transición al enfoque psicoeducativo. Dos orientaciones: - Relaciones entre problemas perceptivo-motores y DA. - Relaciones entre procesos lingüísticos y DA. - Elaboración pruebas de evaluación: Test de Frostig, Test gestáltico visomotor de Bender, ITPA.	- Enfoque educativo y psicológico. - Se estudian niños y niñas con déficits perceptivo-motores o lingüísticos. - 1962: Kirk propone el término Dificultades de Aprendizaje. - Como consecuencia: - DA categoría propia en Educación Especial. - Creación de asociaciones y organizaciones profesionales. - Surgimiento de revistas científicas. - 1ª ley en EE.UU. en 1975, que incluye las DA (Public Law 91-230).	- Enfoque educativo y neuropsicológico. - Desarrollo de legislación con la inclusión del trastorno. - Inclusión escolar. - Consideración del trastorno como un continuo multifactorial. - Perspectiva del ciclo vital. - Problemas por resolver: - falta de acuerdo para la definición del concepto. - etiología - modelo de evaluación. - Incorporación del término trastorno específico del aprendizaje en el DSM-5 y del término Dificultades Específicas de Aprendizaje en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación).

En España, la situación ha sido bien distinta, puesto que hasta el año 2006 la legislación educativa no ha mencionado las DEA. En ese año, la Ley Orgánica de Educación (LOE) incluye el término Dificultades Específicas de Aprendizaje, reconociendo a estas como

una categoría propia de diagnóstico, e identificándolas como las dificultades que afectan a la adquisición de los aprendizajes instrumentales (lectura, escritura y matemáticas), que interfieren significativamente en el rendimiento escolar y no están determinadas por la presencia de una discapacidad. Esta concepción permanece en la actual LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) que dedica a las DEA la sección cuarta del título II de Equidad en la Educación, destacando la importancia de la detección temprana, el carácter preventivo y la puesta en práctica de medidas de refuerzo educativo.

Con este apoyo de la legislación estatal, se ha impulsado que gran parte de las comunidades autónomas y, otras asociaciones y organismos, publiquen protocolos que guíen la actuación del profesorado, tanto en la evaluación como en la intervención en estas dificultades. Tal y como se puede observar en la Tabla 2, en los años de publicación de los protocolos y guías, el 50% de los mismos fueron publicados en 2019 o posterior, lo cual es una muestra más de la tendencia actual y la preocupación existente por la situación del alumnado con DEA y del interés de las administraciones educativas por dotar a los centros educativos, especialmente a los Departamentos de Orientación, de información que les permita mejorar su práctica diaria con este alumnado.

Tabla 2. Guías y protocolos de evaluación de la dislexia

Guía / Protocolo	Organismo	Año de publicación
Orientaciones para dar respuesta al alumnado con dificultades de lectoescritura en la escuela inclusiva: dislexia.	Junta de Castilla y León	2022
Guía para el aprendizaje con éxito de la lectoescritura.	Junta de Extremadura	2019
Protocolo para la intervención psicoeducativa de la dislexia y/u otras dificultades específicas del aprendizaje.	Xunta de Galicia	2019
Protocolo de atención al alumnado con dificultad específica de aprendizaje en lectura: la dislexia	Gobierno de La Rioja	2019
Guía para atender la dislexia.	Madrid con la dislexia	2019
Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de dificultades específicas de aprendizaje: Dislexia.	Junta de Andalucía	2011
Guía para la enseñanza del inglés para alumnos con dislexia y otras dificultades.	Región de Murcia	2018
Propuesta de intervención para alumnado disléxico a través de una herramienta multimedia.	Región de Murcia	2017
La dislexia: Guía de detección y actuación en el aula.	Gobierno de Aragón	2017

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Guía / Protocolo	Organismo	Año de publicación
La atención al alumnado con dislexia	Red Eurydice España-rediE	2012
Entender y atender al alumnado con trastornos de aprendizaje (TA) en las aulas.	Gobierno de Navarra	2012
Guía para la detección temprana de discapacidades, trastornos, dificultades de aprendizaje y altas capacidades intelectuales.	Gobierno de Canarias	2011

Hoy en día, se entiende que el aprendizaje de la lectura y la escritura es uno de los principales retos a los que se tienen que enfrentar los niños y niñas durante los primeros años de su escolaridad. La mayor parte de ellos logran superarlo sin muchas dificultades, pero hay un porcentaje importante que lo hará con niveles extraordinarios de esfuerzo, o presentará serios problemas de aprendizaje. Esta situación probablemente les conducirá al fracaso o incluso abandono escolar, ya que la mayoría de los contenidos escolares se adquieren a través de la lectura y la escritura, como habilidades instrumentales que posibilitarán la adquisición autónoma de los aprendizajes posteriores (Cuetos et al., 2015; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Guzmán et al., 2013; Moreno, 2020; Rivas y López, 2015).

Estos problemas de aprendizaje serán simples retrasos en algunos casos, pero en muchos otros constituirán un trastorno específico del aprendizaje, una dificultad específica y permanente para utilizar el lenguaje escrito, que obstaculizará la vida académica del escolar y, posiblemente afectará a otras dimensiones fundamentales de su desarrollo personal y social (Carrillo, 2012; Cuetos et al., 2015; Guzmán et al., 2015; Outón, 2002).

Se asume, en las publicaciones científicas actuales -tanto en aquellas de carácter clínico como en aquellas de corte más educativo-, que estas dificultades, las DEA, constituyen un trastorno del neurodesarrollo (APA, 2014; Catts y Petscher, 2021; Frith, 1999; 2002; Protopapas, 2019; Quiroga et al., 2022), un continuo de naturaleza multidimensional (Catts y Petscher, 2021; Catts y Kamhi, 2017; de la Peña y Bernabéu, 2018; Lervåg, 2021; Miciak y Fletcher, 2020) en el cual se observa un rendimiento bajo en uno o más aprendizajes escolares, caracterizado por graves y persistentes dificultades para leer o escribir, a pesar de tener una inteligencia normal, audición y visión intactas, así como una instrucción y oportunidades sociales y académicas adecuadas (Fenwick et al., 2016; Grigorenko et al., 2020; Johnson, 2017; Uzunboylu y Sukran, 2019).

De este concepto de DEA se puede extraer una serie de criterios ampliamente debatidos por la comunidad científica, que aparecen como una constante en la mayoría de las definiciones. Estos son los criterios de especificidad, discrepancia y exclusión (Blanco y Bermejo, 2009; Cabello, 2007; Defior et al., 2015; Dhers y Cordero, 2019; Mora y Aguilera, 2000).

El *criterio de especificidad* se refiere a que estas dificultades son específicas de los aprendizajes instrumentales de la lectura y la escritura puesto que están vinculadas a estas áreas de aprendizaje determinadas (APA, 2014; Blanco y Bermejo, 2009; Carrillo, 2012; Defior et al., 2015; Eurydice España - rediE, 2012; Guzmán et al., 2015; Miranda et al.,

USC DE COMPOSTELA

2008). Además, las DEA presentan una serie de características propias, que las diferencian de un mal rendimiento en lectoescritura que pueda ser debido a otras causas diferentes; esto quiere decir que no todos los escolares que encuentran problemas para el aprendizaje de la lectura y la escritura tienen dislexia (Cabello, 2007; Defior, 2006; 2020; Outón, 2002; Ríos-Flórez y López-Gutiérrez 2017; Rosselli et al., 2010).

El *criterio de discrepancia* entre el potencial del escolar y su rendimiento es el más polémico de cuantos componen la definición de DEA. Esto se debe principalmente a que fue usado como criterio único para detectar las DEA, lo que suponía un modelo de esperar a que el escolar fracase (del inglés *wait to fail*) para detectar las dificultades y poder intervenir sobre ellas. En la actualidad, existe unanimidad a la hora de aceptar que este criterio no puede ser usado como única forma de detección de las DEA. A pesar de esta afirmación, no debe perderse de vista que el rendimiento no mide el potencial del alumno, por lo tanto debe tenerse en cuenta cuando un escolar obtiene unos resultados por debajo de lo esperado de acuerdo con su capacidad, o si obtiene unos buenos resultados pero con unos niveles muy elevados de esfuerzo (Blanco y Bermejo, 2009; Defior et al., 2015; Kavale, 2001; Kavale et al., 2009). La discrepancia se relaciona también con lo inesperado de las dificultades (Cabello, 2007; Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; Miranda et al., 2008; McDowell, 2018) y con la relevancia de la inteligencia en el diagnóstico de las DEA, pues estas dificultades se dan en personas con inteligencia normal e incluso con una inteligencia superior a la media (APA, 2014; Palazón 2022; Rauschenberger et al., 2020).

Por último, el *criterio de exclusión*, que se refiere a la ausencia de otros trastornos o alteraciones tales como discapacidad intelectual, al descarte de una escolarización inadecuada, a la competencia lingüística en el idioma utilizado para la instrucción académica y, a la falta de problemas sensoriales (visuales y/o auditivos) lo suficientemente importantes o relevantes como para explicar o causar la aparición de DEA (APA, 2014; Cabello, 2007; Defior et al., 2015; Fletcher y Miciak, 2019; Miranda et al., 2008; Mora y Aguilera, 2000; Petretto y Masala, 2017).

Si bien este criterio de exclusión puede hacer entender al trastorno como una categoría excluyente de presencia/ausencia, hoy en día se asume que las DEA son un trastorno multidimensional, que necesita establecer un corte arbitrario en una variable continua para determinar su diagnóstico (Peterson y Pennington, 2015; Protopapas, 2019). Esta dimensionalidad conlleva la existencia de diferentes grados de severidad y de manifestaciones subclínicas que se pueden ver resumidas en la Tabla 3.

La clasificación más frecuente de subtipos de dislexia se basa en el modelo de doble ruta (Coltheart et al., 1993). Según este modelo, las palabras escritas pueden procesarse mediante una ruta fonológica (también llamada subléxica o indirecta) o una ruta visual (también llamada léxica o directa). De acuerdo con este modelo, se extraen dos subtipos de dislexia, que son la dislexia fonológica y la dislexia de superficie (Carrillo y Alegría, 2009; Cuetos et al., 2019; Defior et al., 2015; Jiménez et al., 2014; Miranda et al., 2008; Rodríguez, 2007).

La *dislexia fonológica* es aquella que, como su nombre indica, afecta a la ruta fonológica y tiene alterado el mecanismo de ensamblado grafo-fonológico. Los sujetos que tienen afectada la ruta fonológica tienden a abusar de la ruta léxica o visual, lo que los lleva a cometer errores de lexicalización, derivativos y visuales (Jiménez et al., 2014; Miranda et al., 2008; Ortiz, 2009).

La *dislexia de superficie,* por su parte, tiene afectada la ruta léxica y se caracteriza por dificultades en la velocidad de procesamiento cuyo correlato cognitivo son los déficits

USC COMPOSTELA

en la denominación rápida (Palazón, 2022). Los escolares con este tipo de dislexia normalmente son incapaces de reconocer una palabra como un todo pero conservan la capacidad de ensamblaje, gracias a lo que pueden leer correctamente pseudopalabras pero no las palabras irregulares -aquellas que no se corresponden con la normativa de pronunciación de una lengua concreta- (Carrillo y Alegría, 2009; Defior, 2012; Jiménez et al., 2014; Rello, 2018; Rodríguez, 2007). La necesidad de los disléxicos superficiales de leer por la ruta fonológica les impide comprender el significado de los homófonos y los lleva a cometer una serie de errores que hacen que su lectura sea más lenta (Miranda et al., 2008; Ortiz, 2009).

Estos subtipos de dislexia están más delimitados en lenguas opacas como el inglés, que en las transparentes como el español, dado que la transparencia del código permite lograr un dominio suficiente del código para leer sin error la mayoría de las palabras y pseudopalabras (Carrillo y Alegría, 2009; Rello, 2018).

En el plano teórico, la diferencia entre los subtipos de dislexia parece clara, pero en la práctica se observa que los problemas de los sujetos residen en la mala adquisición de una u otra ruta, que unos y otros adquirirán en mayor o menor grado, por lo que las diferencias entre los subtipos sólo podrán establecerse describiendo en qué proporción han adquirido una vía más que la otra. Es por lo que la mayor parte de los sujetos con dislexia presentan problemas en ambas rutas a la vez (Rodríguez, 2007).

Tabla 3. Subtipos de dislexia (adaptado de Miranda, 2008 y Ortiz, 2009)

	dislexia fonológica	**dislexia de superficie**
ruta afectada	ruta fonológica/ subléxica/ indirecta	ruta visual/ léxica/ directa
lectura de palabras	mayor dificultad en las palabras poco frecuentes	dificultad en palabras irregulares leen igual palabras frecuentes que infrecuentes confusión de homófonos
lectura de pseudopalabras	con dificultad	sin dificultad
errores	lexicalizaciones (lobo por lopo) errores derivativos (calculadora por calcular) errores visuales (pera por pena)	regularizaciones repeticiones rectificaciones vacilaciones silabeo errores de acentuación lectura lenta

A pesar de que es aceptado el hecho de que las DEA son un trastorno multidimensional y de que forman parte de un continuo, la consideración de los criterios de exclusión es fundamental para establecer un correcto diagnóstico diferencial, es decir, para determinar que las manifestaciones detectadas en un escolar se deben a un trastorno y no a otro, discriminando las alteraciones disléxicas de otras dificultades de aprendizaje o retraso en la lectoescritura, o incluso para diferenciar la dislexia evolutiva de la adquirida (Aguilera y García, 2004; Bordoy, 2015; Carrillo y Alegría, 2009; García y González, 2018; Rello, 2018).

Dentro de esta dimensionalidad, debe tenerse en cuenta que las DEA son un trastorno en el que las comorbilidades son muy frecuentes, especialmente con trastornos como la discalculia, el trastorno por déficit de atención/hiperactividad -TDA/H-, o el trastorno del

lenguaje (Adlof y Hogan, 2018; Alemany, 2019; APA, 2014; Brimo et al., 2021; Fernández, 2020; García y González, 2018; Gatell, 2022; Grigorenko et al., 2020; Lervåg, 2021; Samaniego y Luna, 2020; Snowling et al., 2020).

El trastorno del lenguaje es señalado como comórbido con la dislexia por el DSM-5 (APA, 2014) y por numerosas investigaciones (Catts et al., 2005; Gantier, 2022; Gatell, 2022; Guimarães y Mousinho, 2021; Martín, 2016; Oliveira et al., 2021; Pennington y Bishop, 2009; Peterson y Pennington, 2012; 2015; Ripoll, 2023; Snowling et al., 2020; Sanz-Torrent y Andreu, 2022). Aunque no hay acuerdo en su frecuencia, estudios como el realizado por Adlof y Hogan (2018) sostienen que se da una coexistencia entre el 17-71%, mientras que otros autores sugieren valores entre el 25-80% (Cuetos et al., 2019). Los sujetos que sufren este trastorno del lenguaje, y dado el peso que el correcto desarrollo del lenguaje oral tiene en el aprendizaje de la lectoescritura, constituyen un especial grupo de riesgo con respecto al aprendizaje de la lectoescritura (Artigas-Pallarés et al., 2022; Cuetos et al., 2019), dificultando la realización de un diagnóstico diferencial preciso (Cortes-García et al., 2023). En otros trabajos sobre la comorbilidad de ambos trastornos se sugiere que la base genética de los dos podría ser parcialmente común, por lo que se justifica la evaluación e intervención desde un modelo que tenga en cuenta múltiples procesos o factores de riesgo y el grado en que estos se presentan en los mismos (Acha, 2016; Bascuñán et al., 2021; Benítez-Burraco, 2008; 2010; Gordillo et al., 2014).

La comorbilidad entre la dislexia y el trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA/H) es también frecuente. No existen tampoco cifras exactas, pero se estima que se produce entre el 25 y el 40% de los casos, según Catts y Petscher (2021), o entre el 18 y el 42%, según Martín (2016) o Rello (2018). Las investigaciones actuales demuestran que estos trastornos no están unidos por una relación de causalidad, sino que ambos se suelen presentar al mismo tiempo, debido a que comparten ciertos genes, bases neurales y déficits cognitivos (APA, 2014; Artigas, 1999; Catts y Petscher, 2021; Eurydice España - rediE, 2012; Gantier, 2022; Palazón, 2020; 2022); así, las dificultades de atención no causan los problemas en lectura, ni viceversa, sino que los sujetos presentan las características típicas de ambos trastornos (Martín, 2016; Palazón, 2022).

Teniendo en consideración estos datos, parece que en las DEA, al igual que en otros trastornos evolutivos, las comorbilidades son la norma, no la excepción (Cuetos et al., 2019; Frith, 1999; 2002). Por ello, debe tenerse en cuenta que cuando aparecen simultáneamente o coexisten diversos trastornos comórbidos puede verse alterado el significado de estos en relación con sus manifestaciones clínicas, sus correlatos y su respuesta al tratamiento. Esto hace necesaria una valoración integral para atribuir estas manifestaciones a las dificultades de aprendizaje y no a otras posibles causas (García y González, 2018). Así pues, la delimitación conceptual del trastorno lectoescritor es de vital importancia puesto que de ello dependerá la forma de evaluarlo y también de intervenir posteriormente, así como la eficacia de ambos procesos (Outón, 2002; Protopapas, 2019).

A partir de delimitar el concepto de DEA, puede entenderse que, aún hoy en día, no haya una definición que reúna el consenso de toda la comunidad científica. La búsqueda de esta definición de DEA ha estado en el núcleo de la controversia que rodea al concepto en general, sucediéndose numerosas definiciones que reflejan el modelo teórico imperante en cada momento (Calvo y Calvo, 2016; Catts y Petscher, 2021; Gantier, 2022; Kavale y Forness, 2000; Rello, 2018; Venkatesan, 2017).

En la actualidad, cabe destacar dos de las definiciones más ampliamente aceptadas por la comunidad científica.

USC COMPOSTELA

En primer lugar, señalar la definición propuesta por la Asociación Internacional de Dislexia -IDA- en 2002, en la que se entiende la dislexia como:

> *una dificultad específica del aprendizaje, de origen neurobiológico, que se caracteriza por dificultades en el reconocimiento preciso y fluente de las palabras (escritas) y déficit en la decodificación (lectora) y en la escritura. Estas dificultades resultan de un déficit en el componente fonológico del lenguaje. Son inesperadas (discrepantes) en relación con otras habilidades cognitivas (que se desarrollan con normalidad) y una adecuada instrucción escolar. Como consecuencias secundarias, pueden presentarse problemas en la comprensión de la lectura y una experiencia lectora reducida que puede afectar al incremento del vocabulario y de la base de conocimientos.*

Esta definición también es usada por el National Institute of Child Health and Human Development (NICHD), por el National Center for Learning Disabilities (NCLD), por la Red Europea de Información en Educación (Eurydice -España - rediE, 2012), y es aceptada por numerosos investigadores de las DEA (Miciak y Fletcher, 2020; Rello, 2018; Wagner et al., 2020, entre otros).

En segundo lugar, coincidiendo con la propuesta por la IDA, cabe destacar, dado el consenso internacional que reúne, la definición que incluye el DSM-5 (APA, 2014; 2024) acerca de la dislexia:

> *La dislexia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica. Si se utiliza dislexia para especificar este patrón particular de dificultades, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades de comprensión de la lectura o del razonamiento matemático* (APA, 2014).

1.2. FACTORES CAUSALES

Si para con la definición y delimitación del concepto de DEA se cuenta con múltiples corrientes y versiones, para con la explicación de la etiología se encuentra aún mayor complejidad y debate intenso. La heterogeneidad en las manifestaciones del trastorno dificulta la determinación y el consenso en la búsqueda de sus causas (Defior et al., 2015; Presentación et al., 2018), las cuales se han señalado tanto en los aspectos biológicos y psicológicos como en los socioculturales o pedagógicos (Miranda et al., 2008).

Los avances en el campo de estudio de la lectoescritura y sus dificultades, la aparición de perspectivas como la neuropsicología y su aplicación al ámbito escolar y, sobre todo, los avances técnicos y científicos, como el uso de las pruebas de neuroimagen, han hecho posible que se hayan desterrado algunas ideas iniciales sobre las causas de la dislexia evolucionado hacia posturas diferentes. Hoy en día, se tiende a abandonar los modelos unicausales, proponiendo modelos que abogan por una explicación holística multicausal de diversos factores etiológicos (Cuetos, 2010; Defior et al., 2015; Eurydice España – rediE, 2012; González, 2012 (b); IDA, 2017; Rivas y López, 2015).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1.2.1. Modelo Causal Integrador

Las diversas explicaciones sobre las causas de las DEA se fueron incluyendo en modelos más amplios, multicausales, siendo uno de los más aceptados, por su visión integradora, el propuesto por Uta Frith (1999, 2002).

Este modelo está compuesto por tres niveles de descripción: un nivel biológico, un nivel cognitivo y un nivel conductual (tal y como se puede ver en la Figura 1).

La combinación de estos tres niveles permite integrar las diferentes teorías causales de las DEA, de forma que se incluya el análisis de los tres para poder comprender su naturaleza (Bordoy, 2015; Carrillo, 2012; Catts y Petscher, 2021; Defior, 2020; Escoriza, 2004; Frith, 1999; 2002; García, 2002; Tamayo, 2017). Además, se añade que, si bien es cierto que las causas se sitúan en los tres niveles mencionados, otros factores como el contexto y las condiciones del ambiente influyen de tal forma que generan un gran impacto en las manifestaciones clínicas de la dislexia, pudiendo agravar o mejorar el trastorno y sus características. Se hacen, así, compatibles varias teorías explicativas de la dislexia, incluidas en los distintos niveles de un mismo modelo (Bravo, 2014; Defior et al., 2015; Eurydice España – rediE, 2012; Fletcher, 2009; Frith, 1999; 2002; Pennington et al., 2012, 2015).

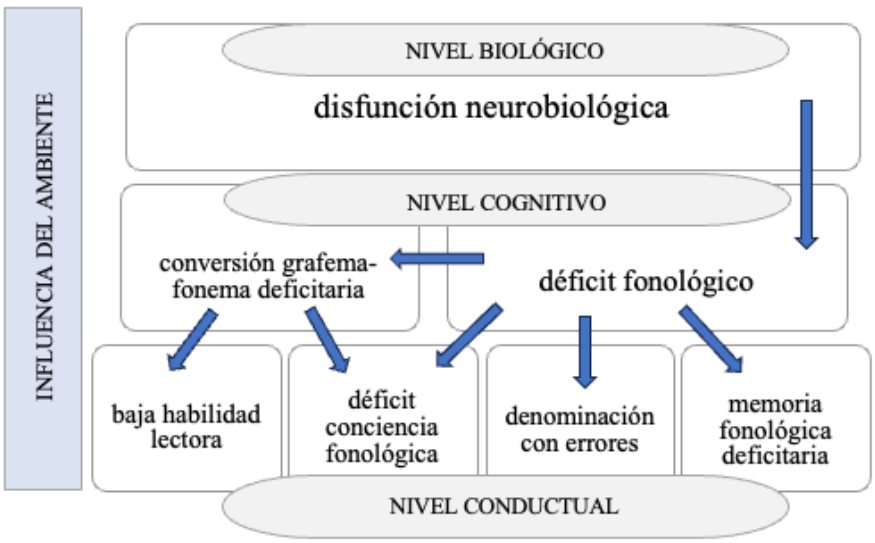


Figura 1. Modelo causal de las DEA (adaptado de Frith, 1999, 2002) (nota: elaboración propia)

El primer nivel propuesto en este modelo integrador es el *nivel biológico,* en el que se sitúan dos tipos de explicaciones. Por una parte, las explicaciones o *hipótesis genéticas*, que tratan de establecer una relación entre genética y dislexia. Se intenta, a través de estas investigaciones, demostrar la heredabilidad del trastorno, surgiendo así los estudios de familias o estudios con gemelos que tratan de determinar el riesgo familiar de la dislexia. Por otra parte, se encuentran las explicaciones o *hipótesis neurológicas* que tratan de encontrar la causa de la dislexia en el cerebro. Estas teorías se basan en diferencias encontradas entre los cerebros de personas con DEA y normolectores, diferencias tanto estructurales como funcionales, especialmente en el hemisferio izquierdo, donde se encuentra mayoritariamente el procesamiento del lenguaje escrito (González, 2012 (b)).

Desde este nivel se entiende que la dislexia es un problema neurobiológico con base genética, que está ya presente en el momento del nacimiento, aunque las dificultades se puedan manifestar muchos años más tarde (APA, 2014; Bravo, 2014; Brimo et al., 2021;

Carrillo, 2012, Cuetos et al., 2019; Eurydice España – rediE, 2012; Fletcher y Grigorenko 2017; Frith, 1999, 2002; Grigorenko et al., 2020; Maia et al., 2017; Quiroga et al., 2022).

Esa alteración neurobiológica tiene una serie de repercusiones a nivel cognitivo pues provoca ciertos déficits de procesamiento. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, de cara al propósito de una evaluación de las DEA y posterior intervención, el nivel biológico no aporta la información más útil. Los avances más importantes, en relación con este propósito, son aquellos que ayudan a entender cómo funciona el cerebro en el nivel cognitivo, qué procesos están afectados, y por qué producen tan graves repercusiones en el aprendizaje de la lectoescritura (APA, 2014; Carrillo, 2012).

El segundo nivel es el *cognitivo*, donde se encuadran aquellas explicaciones que consideran que la causa de las DEA está en el déficit en uno o varios procesos cognitivos clave para el aprendizaje (Defior et al., 2015). Destacan, dentro de este nivel, la hipótesis del déficit fonológico, la hipótesis del déficit en la velocidad de procesamiento, la hipótesis del déficit de automatización, la hipótesis del déficit en procesos perceptivo-visuales, la hipótesis del déficit en el procesamiento temporal y la hipótesis del doble déficit (González, 2012 (b)).

Las primeras investigaciones realizadas para determinar las causas de las DEA, dentro de este enfoque cognitivo, situaban como responsables del trastorno a déficits en el procesamiento visual, entendiendo que producían en los sujetos confusiones entre letras parecidas. Pero en la década de los 70, importantes investigaciones, entre las que destacan los trabajos realizados por Vellutino (Vellutino et al., 2004), comprobaron que los errores que comenten los sujetos disléxicos no se deben a problemas visuales, sino a dificultades para asociar los nombres de las letras con sus fonemas correspondientes (Cuetos, 2009; Suárez-Coalla y Cuetos, 2012; Clemens y Vaughn, 2023; Ripoll y Tapia, 2023).

Los estudios más recientes parecen seguir la línea abierta por Vellutino y sitúan, como los procesos cognitivos más relevantes, a la percepción, la atención, la memoria (Bravo, 2016; Celdrán y Zamorano, 2013; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Schnurbusch et al., 2018), los procesos lingüísticos (de la Calle et al., 2019; Jiménez et al., 2010; Soriano-Ferrer et al., 2014; Schnurbusch et al., 2018), e incluso los procesos afectivos (Vallés, 2005).

Cuetos (2008; 2012) sostiene que los procesos responsables de la lectura son cuatro: el procesamiento perceptivo, el procesamiento léxico, el procesamiento sintáctico y el procesamiento semántico. El lenguaje escrito se percibe en primer lugar por medio del sistema visual -*procesamiento perceptivo*-, descifrando una serie de signos gráficos que, a través de un *procesamiento léxico*, pueden ser reconocidos como palabras. Esto se consigue a través de dos rutas, una ruta fonológica o indirecta que permite leer y escribir palabras no familiares (y pseudopalabras) a través de una traducción grafema-fonema; y una ruta léxica o directa, que no pasa por representaciones fonológicas intermediarias y depende de la disponibilidad en el almacén léxico de representaciones mentales de las palabras. Una vez que se reconocen las palabras, es necesario conocer las relaciones que existen entre ellas para poder comprender un enunciado o un texto, lo cual se lleva a cabo a través del *procesamiento sintáctico*. Para dotar de significado estas relaciones es necesario la activación del *procesamiento semántico*, donde se extrae el mensaje de la oración y se integra en la memoria (Defior, 2014; González, 2012 (b)).

En el caso de la escritura, estos procesos cognitivos revisten la misma importancia y tienen la misma responsabilidad en sus dificultades, aunque para escribir se exige más

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

competencia y conocimientos (Alegría y Carrillo, 2014; Costa et al., 2016; Gil-Llario et al., 2018; Suárez-Coalla et al., 2016).

De acuerdo, también, con Cuetos (2009; 2012), los procesos que entran en juego para poder escribir eficazmente son otra vez cuatro: la planificación, los procesos sintácticos y léxicos, y los procesos motores. En primer lugar, se activan los procesos conceptuales con la *planificación del mensaje,* organizando y ordenando las ideas según la finalidad del escritor. En segundo lugar, intervienen los procesos lingüísticos, construyendo las estructuras que componen las oraciones sintácticas (*procesos sintácticos*) y rellenando esas estructuras con las palabras que correspondan a través de la ruta visual o la ruta fonológica (*procesos léxicos*). En tercer lugar, los *procesos motores*, que tienen la misión de transformar, mediante determinados movimientos, los signos lingüísticos abstractos (fonemas) en signos gráficos (grafemas).

El procesamiento lingüístico es el que más relevancia recibe en las investigaciones sobre DEA; concretamente, el proceso de acceso al léxico, presente tanto en la lectura como en la escritura. Los estudios actuales sitúan este nivel como clave a la hora de buscar las causas de las DEA, entendiendo que las DEA pueden ser debidas tanto a un déficit en el procesamiento fonológico, que impide manipular los sonidos de las palabras, como a un déficit en la velocidad de nombrar que dificulta el acceso y la recuperación de los nombres de los símbolos visuales, o en la combinación de ambos, en lo que se denomina hipótesis del doble déficit (Bordoy, 2015; de la Calle et al., 2019; Defior, 2014; Jiménez et al., 2010; Rabazo et al., 2016; Suárez-Coalla et al., 2013; Vellutino et al., 2004; Wanzek et al., 2018).

Este nivel cognitivo, considerado un puente entre los niveles biológico y conductual (Frith, 2002), es de vital importancia para la detección temprana del trastorno lectoescritor, pues las evaluaciones deben dirigirse a buscar ciertas señales que aparecen a edades tempranas, antes incluso de que las DEA lleguen a manifestarse.

El tercer nivel descrito, en este modelo causal, es el nivel conductual o descriptivo, donde se encuentran aquellas manifestaciones o dificultades observables de las DEA en la lectura y la escritura. Estas dificultades suelen aparecer al principio de la etapa de la Educación Primaria, aunque en la mayor parte de los casos pueden observarse más claramente en tercer y cuarto curso de esta etapa (Defior, 2015).

Las manifestaciones más frecuentes en la lectura se observan en una falta de fluidez y dificultades en su comprensión. Se observan también errores en la segmentación de las palabras en la lectura, así como dificultades en las tareas como el deletreo, errores que encuentran su correspondencia en el déficit de conciencia fonológica del nivel cognitivo. Por otro lado, el déficit en memoria se refleja en errores al realizar tareas de denominación o repetición de palabras, entre otras.

En cuanto a la escritura, se caracteriza por una mala calidad de la letra, falta de organización, errores fonológicos y ortográficos, uso aleatorio de mayúsculas y minúsculas, inversiones, uniones y separaciones incorrectas de las palabras, etc. (Defior, 2015).

Si bien la dislexia se considera un trastorno permanente, sus manifestaciones conductuales no son invariables, cambian con el tiempo y mejoran con el aprendizaje y la intervención compensadora. De acuerdo con ello, este nivel no debería usarse de forma aislada para definir la dislexia (Frith, 1999) aunque sí es imprescindible su consideración para delimitar y caracterizar este trastorno.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1.2.2. Precursores y Habilidades Facilitadoras

Una vez tomados en consideración los niveles que permiten un análisis completo del trastorno -etiología, afectación nuclear y manifestaciones-, resulta fundamental averiguar si es posible detectar, en este contexto, algún factor que pueda predecir la existencia de DEA en los escolares.

En algunos casos, estas dificultades se hacen evidentes en los primeros años de escolarización; sin embargo, en otros, pueden no manifestarse totalmente hasta cursos académicos posteriores, cuando las exigencias de aprendizaje aumentan y superan las capacidades limitadas del individuo (APA, 2014). De esta forma, se hace fundamental predecir la posible existencia de trastornos de lectura y escritura lo más tempranamente posible, porque para cuando se detectan ya se ha perdido un tiempo fundamental en el que las intervenciones habrían sido muy eficaces. Lo más adecuado sería comenzar a una edad temprana, antes del inicio del proceso de enseñanza formal de la lectoescritura. En ese caso sería clave conocer los factores precursores o predictores de la lectura; es decir, saber si los escolares presentan alguna alteración responsable de sus dificultades en la adquisición del proceso de aprender a leer y escribir y poder establecer estrategias de intervención que corrijan o minimicen las consecuencias de esas alteraciones (Alvarado et al., 2015; Carvalho et al., 2017; Cuetos et al., 2015; de la Calle et al., 2019; de la Calle et al., 2021; Gallego, 2006; González et al., 2017; Sellés y Martínez, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013). El conocer cuáles son estos precursores permite, entre otras cosas, situar el punto de partida para el posterior desarrollo de investigaciones y elaboración de instrumentos que determinen qué sujetos tienen un mayor riesgo de presentar problemas en la lectoescritura a lo largo de su escolaridad.

1.2.2.1. Precursores

Los precursores incluyen aquellas condiciones o circunstancias previas, necesarias para que se pueda iniciar y desarrollar con éxito y eficacia el proceso de enseñanza – aprendizaje de la lectoescritura. Estas condiciones son necesarias, pero no suficientes, para que este aprendizaje se desarrolle de forma ordinaria (Gallego, 2006; Núñez y Santamarina, 2014).

Este concepto de precursor se restringe a habilidades que se relacionan directamente con la lectoescritura, que estén bien consolidadas en los lectores más competentes y no lo estén en los menos competentes, que puedan relacionarse con el nivel lector del escolar y, lo más importante, que su entrenamiento lleve consigo una mejora del rendimiento lector. Por ejemplo, aplicando este criterio, un CI elevado no sería estrictamente un precursor ya que existen niños con trastornos de la lectura y CI elevados aunque, sin embargo, sea evidente que un CI bajo dificulta el aprendizaje de la lectoescritura (Gallego, 2006; Núñez y Santamarina, 2014).

Una vez más, no hay un consenso en determinar cuáles son los precursores necesarios para adquirir los aprendizajes de la lectura y la escritura, aunque la mayoría de investigaciones (Alvarado et al., 2015; Bordoy, 2015; de la Calle et al., 2019; de la Calle et al., 2021; Gallego, 2006; González et al., 2009; González et al., 2013; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Luque, 2015; Palazón, 2022; Rabazo et al., 2016) señalan como variables predictoras del aprendizaje del lenguaje escrito, las siguientes: la conciencia fonológica, la velocidad de nombrado y el conocimiento alfabético.

La *conciencia fonológica* es la habilidad metalingüística que se define como la capacidad de ser consciente de las unidades en que puede dividirse el habla, el

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

conocimiento implícito o explícito que los individuos tienen de la estructura de los sonidos de la lengua (González et al., 2013; Jiménez et al., 2010).

La conciencia fonológica no constituye un constructo unitario, sino que se compone de varios niveles:

- Conciencia léxica: es la habilidad para identificar las palabras que componen las frases y manipularlas de forma deliberada (Defior, 2014).
- Conciencia silábica: se trata de la habilidad metalingüística para segmentar, identificar o manipular conscientemente las sílabas que componen una palabra (de la Calle 2016).
- Conciencia intrasilábica: es la capacidad necesaria para segmentar las sílabas en sus componentes de cabeza o arranque (parte de la sílaba constituida por la consonante o bloque de consonantes iniciales) y rima (parte de la sílaba constituida por el núcleo vocálico y la coda) (de la Calle 2016).
- Conciencia fonémica: es la habilidad que implica la comprensión de que las palabras están construidas por unidades sonoras discretas, los fonemas. Este nivel de la conciencia fonológica es considerado, en la actualidad, el precursor más importante de la lectura (Cuetos et al., 2015; de la Calle et al., 2021).

La conciencia fonológica no es una habilidad del lenguaje escrito, sino del lenguaje oral, y constituye un importante predictor de la lectura, tanto en lenguas opacas como transparentes (Palazón, 2022). Todos los niveles de conciencia fonológica son importantes, pero se considera que las habilidades de conciencia fonémica son el predictor más consistente del aprendizaje de la lectura (Carrillo, 2012; de la Calle et al., 2016; 2021; Cuetos, 2017; Defior, 2014; González et al., 2017; Lervåg, 2021; Lukanenok, 2011; Mayor y Zubiauz, 2016; Palazón, 2020; Rabazo et al., 2016; Romero et al., 2016; Sastre-Gómez et al., 2017; Suárez-Coalla et al., 2013).

En la evaluación de la conciencia fonológica es relevante considerar que los diferentes tipos de los que se compone se adquieren de forma evolutiva, encontrándose, como consecuencia, distintos niveles de dificultad: la conciencia silábica entraña menor dificultad y se adquiere antes, mientras que la conciencia fonémica y la intrasilábica suponen mayor dificultad y se aprenden de forma más tardía (de la Calle et al., 2016; Defior, 1996; Defior y Serrano, 2011).

A pesar de que la conciencia fonológica es el precursor que más evidencia científica y más consenso reúne, no está exenta tampoco de un cierto debate puesto que se han encontrado ciertas limitaciones, entre estas, el hecho de que no todas las personas con dificultades específicas en el aprendizaje de la lectoescritura muestran una alteración en la conciencia fonológica (Elliot, 2020; Luque, 2015; Palazón, 2022; Peterson y Pennington, 2015). En palabras de Catts y Petscher (2021), una dificultad en el procesamiento fonológico no parece ser una causa necesaria o suficiente para causar DEA.

Estas conclusiones son relevantes pues, en la actualidad, se tiende a simplificar las pruebas de evaluación de la dislexia, evaluando prácticamente solo esta habilidad del procesamiento fonológico, ignorando otros aspectos relevantes a la hora de evaluar un trastorno complejo y multifactorial como el de las DEA.

La *velocidad de nombrado* se refiere al tiempo empleado para la denominación de estímulos familiares (letras, colores, imágenes) que se presentan visualmente y de forma serial, entendiéndose como la velocidad de acceso a las representaciones fonológicas almacenadas en la memoria a largo plazo. Se puede considerar también un proceso

USC DE COMPOSTELA

fonológico que representa conocimiento implícito y automatizado, con un evidente componente léxico, en tanto que la conciencia fonológica opera principalmente a nivel subléxico. La velocidad de denominación es un excelente predictor de la capacidad de lectura que se puede evaluar antes de que los niños aprendan a leer y que, por tanto, puede ser utilizado como un indicador temprano de riesgo de DEA (Carrillo, 2012; de la Calle et al., 2021; Defior, 2014; García, 2015; González et al., 2015; Jiménez et al., 2010; Lervåg, 202; Mayor y Zubiauz, 2016; Rabazo et al., 2016; Suárez-Coalla et al., 2013; Suárez-Coalla y Cuetos, 2012).

La combinación de un déficit en la conciencia fonológica con un déficit en la velocidad de nombrado se defiende en lo que se conoce como hipótesis del doble déficit. Esta hipótesis pone de manifiesto que las DEA pueden ser debidas tanto a un déficit en el procesamiento fonológico, que impide manipular los sonidos de las palabras, como a un déficit en la velocidad de nombrar, que dificulta el acceso y la recuperación de los nombres de los símbolos visuales (Defior, 2014; González et al., 2009; Guzmán et al., 2004; Jiménez et al., 2010; Rabazo et al., 2016; Suárez-Coalla et al., 2013; Vellutino et al., 2004).

Las investigaciones recientes parecen respaldar que la conciencia fonológica y la velocidad de nombrado son los dos predictores más importantes de las DEA, aunque el papel predictivo de cada una de estas habilidades varía en función de la etapa de aprendizaje de la lectura en que el escolar se encuentre. Así, la conciencia fonológica es más predictiva en las primeras etapas de adquisición de la lectoescritura, mientras que la velocidad de nombrado es predictiva, fundamentalmente, durante el desarrollo de las habilidades ortográficas (Bordoy, 2015; Bravo et al., 2006; Gallego, 2006; González et al., 2017; Guarneros y Vega, 2014; Rabazo et al., 2016; Wanzek et al., 2018). Además, se considera que la conciencia fonológica tiene una relación más fuerte con las habilidades de decodificación y es especialmente relevante en la exactitud lectora y en los problemas con la ortografía, en tanto que la velocidad de denominación tiene una relación más fuerte con la fluidez y velocidad lectora (Bordoy, 2015; González et al., 2009; Lukanenok, 2011). De igual forma, cabe destacar que la velocidad de denominación es un predictor de la lectura más fuerte en idiomas ortográficamente transparentes como el castellano, y más débil en lenguas opacas como el inglés (de la Calle et al., 2019; González et al., 2017; Guzmán et al., 2004; Lukanenok, 2011).

Por otra parte, el *conocimiento alfabético* o conocimiento de las letras, entendido como la habilidad para reconocerlas y nombrarlas rápidamente (Pascual, 2017), constituye la primera tarea a la que se enfrentan los escolares en el aprendizaje de la lectoescritura, es decir, identificar las letras que componen el alfabeto y asociarlas al sonido que le corresponde (Cuetos, 2009).

El conocimiento de las letras favorece, a su vez, el aprendizaje de las correspondencias grafema-fonema y el desarrollo de las habilidades fonológicas, de manera que puede establecerse una conexión causal y bidireccional entre el conocimiento de los nombres de las letras y el aprendizaje de sus sonidos (de la Calle, 2021; Defior, 2014; Gallego, 2006; González et al., 2013; Sellés et al., 2010; Sellés y Martínez, 2008). Dicho de otro modo, conocer el nombre o pronunciación de las letras en un sistema alfabético implica identificarlas mentalmente como unidades de fonemas, lo que favorece el desarrollo del procesamiento fonológico y, como consecuencia, el aprendizaje de la lectura y la escritura (Bravo et al., 2006; Sellés y Martínez, 2008), disminuyendo drásticamente la probabilidad de un diagnóstico posterior de DEA.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

De acuerdo con ello, puede afirmarse que el conocimiento de las letras, de forma conjunta con la conciencia fonológica y la velocidad de nombrado, constituyen las tres variables con más poder predictivo de las habilidades de lectura, tanto en lenguas transparentes como en lenguas opacas (Palazón, 2022).

Para evaluar estas variables predictoras, se dispone de una serie de procedimientos descritos en la Tabla 4. Se trata, mayoritariamente, de pruebas estandarizadas de cribado y elaboradas en España (con la excepción del Rapid Automatized Naming -RAN-). Estas pruebas están, generalmente, dirigidas a población de los últimos cursos de Educación Infantil y primeros cursos de Educación Primaria, con la finalidad de analizar alguno o varios de los precursores del aprendizaje de la lectoescritura, antes del aprendizaje formal de estas habilidades instrumentales en Educación Primaria, o durante estos aprendizajes.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 4. Instrumentos de evaluación de los precursores del aprendizaje de la lectura y la escritura

Instrumento/ autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación.
TDR – Test de Denominación Rápida. Fonseca et al.	2019	5 – 8	5-10´	individual papel	papel	.80	Herramienta de evaluación de la velocidad de denominación en español. Está compuesta por 6 láminas con estímulos familiares que deben ser nombrados lo más rápido posible.
TVD. Test de Velocidad de Denominación. Fernández y Lamas.	2018	5 – 8	5-10´	individual papel	papel	.93	Test de velocidad de denominación para población hispanohablante. Presenta 5 estímulos, repitiéndose 10 veces cada uno.
PRELEC. Prueba de precursores de lectura. Suro.	2013	EI	30-40´	individual	papel	-	Prueba diseñada para analizar las dificultades de aprendizaje en la lectura más comunes, para identificar y corregir posibles problemas durante la fase inicial de niños en edad preescolar.
PECO. Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico. Ramos y Cuadrado.	2006	5 – 6	25´	papel	papel	.86	Evaluación del conocimiento fonológico de dos tipos: silábico y fonémico. Incluye tres subtest con sílabas y fonemas, con un total de 30 ítems.
PSL. Prueba de Segmentación Lingüística. Jiménez y Ortiz.	1996	5 – 7	45´	individual papel	papel	-	Evalúa las habilidades de procesamiento fonológico: 1. Segmentación léxica, 2. Aislar sílabas y fonemas, 3. Omisión de sílabas y fonemas, 4. Reconocer si la sílaba inicial/final coincide con la de otra palabra, 5. Contar las sílabas, 6. Reconocer y pronunciar la palabra descompuesta en sílabas, 7. Omisión de sílabas.
PAF. Prueba de análisis fonémico. Ortiz.	1995	5 – 8	30´	individual papel	papel	-	Evalúa la conciencia fonológica a través de cuatro tipos de tareas de identificación de carácter fonémico.
PCF. Prueba de conciencia fonémica. Jiménez.	1995	EI	30´	individual informática	informática	.91	Prueba integrada en el sistema diagnóstico SICOLE (Jiménez et al., 2002) Evalúa habilidades de conciencia fonológica: 1. Síntesis fonémica, 2. Aislar el primer o último sonido de la palabra, 3. Omisión del primer o último sonido de la palabra, 4. Segmentación de los sonidos de una palabra.
PCI. Prueba de conciencia intrasilábica. Ortiz.	1995	EI	10´	individual papel	papel	-	Evalúa las habilidades para reconocer el inicio y la rima.
THM. Test de habilidades metalingüísticas Gómez et al.	1995	4 – 6	30´	individual papel	papel	-	Evaluar el desarrollo de las habilidades metalingüísticas. Conciencia fonemática
RAN. Rapid Automatized Naming Denckla y Rudel.	1976	5 – 8	5-10´	individual papel	papel	-	El objetivo de la tarea es nombrar 200 estímulos de izquierda a derecha lo más rápido posible, agrupados en cuatro tareas.

1.2.2.2. Habilidades Facilitadoras

Además de los precursores, como condiciones necesarias para el aprendizaje de la lectoescritura, deben tenerse en cuenta también una serie de habilidades lingüísticas, cognitivas y motivacionales que favorecen el aprendizaje de la lectoescritura, las cuales se consideran habilidades facilitadoras.

Las habilidades facilitadoras son aquellas variables que no predicen el éxito en el aprendizaje de la lectoescritura, pero sí muestran evidencias de que lo favorecen. Se trata fundamentalmente de habilidades como un nivel de lenguaje oral apropiado y los procesos cognitivos de percepción, atención y memoria operativa (Gallego, 2006; García, 2015; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Rabazo et al., 2016; Sellés et al., 2010; Sellés y Martínez, 2008; Suárez-Coalla et al., 2013).

El aprendizaje del lenguaje escrito está directamente relacionado con el correcto *desarrollo del lenguaje oral*, que lo precede pero no lo implica (de la Calle et al., 2019; del Barrio, 1997; Guarneros y Vega, 2014; Montealegre y Forero, 2006; Núñez y Santamarina, 2014; Romero et al., 2016; Sellés y Martínez, 2008; Snowling et al., 2020). El aprendizaje de la lectoescritura constituye un proceso continuo que se inicia a partir del desarrollo del lenguaje oral y de la conciencia fonológica, en interacción con los estímulos de un contexto alfabetizado. Se da una continuidad y retroalimentación en el aprendizaje del lenguaje escrito a través de algunos procesos cognitivos que se desarrollan progresivamente, y que pueden ser determinantes del éxito en las posteriores etapas de los aprendizajes de la lectura y la escritura (Bravo et al., 2006; Catts, 2017; Defior, 2006; García, 2002; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Panalés y Palazón, 2020).

Dentro de la importancia del lenguaje oral, se considera el *vocabulario* como una variable mediadora fundamental en la comprensión lectora (Adlof y Hogan, 2018; Catts et al., 2016; Guarneros y Vega, 2014; Vieiro y Amboage, 2016). La pobreza o la escasez de vocabulario pueden dificultar significativamente la comprensión de un texto escrito, especialmente al enfrentarse con palabras abstractas, largas o poco frecuentes. Este tipo de vocablos resultan más complejos y menos familiares para el lector, por lo que suponen un desafío adicional al requerir de una comprensión más profunda y precisa (Rueda y López, 2016; Suárez et al., 2010; van Viersen et al., 2017).

Se ha señalado, igualmente, la importancia de la *fluidez verbal*, que es la velocidad y precisión en la búsqueda y actualización de la información, así como en la producción de elementos específicos en un tiempo eficiente (Carrillo, 2012; de la Peña, 2014; García et al., 2012; Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Palazón et al., 2021; Suárez-Coalla et al., 2013). La fluidez verbal puede ser de dos tipos: la fluidez fonológica, que se refiere a la capacidad de acceder a la información a través de los fonemas y, la fluidez semántica, que hace referencia a la capacidad de acceder a la información que se tiene almacenada mediante categorías semánticas (García et al., 2012; de la Peña, 2014; Mayor y Zubiauz, 2016).

Además del vocabulario y la fluidez, en la actualidad, se están estudiando otros aspectos lingüísticos, que aunque con menos investigación y consenso que los anteriormente descritos, también juegan un papel facilitador del proceso de adquisición de la lectoescritura. Es el caso de la *fonología suprasegmental* o prosodia, o lo que es lo mismo, el conocimiento de los rasgos prosódicos del lenguaje, como son el acento, el ritmo del habla y la entonación, cuya influencia se da, sobre todo, en la fluidez lectora (Calet et al., 2016; Cuetos, Soriano y Rello, 2019; Defior, 2014; Defior, 2020; Ferrada y Outón, 2017; Goswami, 2015; Gutiérrez-Fresneda et al., 2020; Piedra, 2016; Samaniego y Luna, 2020); y de la *conciencia morfológica*, como habilidad que permite reflexionar

USC SANTIAGO DE COMPOSTELA

sobre la formación de las palabras y sus reglas así como manipular las estructuras morfológicas que la componen (Adlof y Hogan, 2018; Cuetos et al., 2019; Defior y Alegría, 2005; Goswami, 2015; Palazón et al., 2021; Rueda y López, 2016).

Junto con la influencia del desarrollo del lenguaje oral, cabe destacar como habilidades facilitadoras de la adquisición de la lectura y la escritura, ciertos *procesos cognitivos* que se consideran la base para poder seleccionar la información escrita, retenerla y reconocerla como palabras dentro de un contexto. De hecho, cuanto mejor organizado esté el sistema cognitivo del individuo, más facilidad tendrá el sujeto para aprender a leer y escribir. Entre los procesos cognitivos más relevantes para el aprendizaje de la lectoescritura, cabe destacar la percepción, la atención y la memoria de trabajo (Gutiérrez-Fresneda, 2014; Kavale y Flanagan, 2007; Montealegre y Forero, 2006; Sellés y Martínez, 2008; Sellés et al., 2010; Vallés, 2005).

Tradicionalmente, la *percepción* ocupaba un papel central en el diagnóstico e intervención de las DEA; sin embargo, las investigaciones actuales han restado importancia a los procesos perceptivos para dársela a otros procesos como el lingüístico (Ramos, 2015; Sellés, 2012). A pesar de esta pérdida de protagonismo, no puede ignorarse el hecho de que la percepción es la primera acción que se efectúa tanto para recibir lenguaje oral como escrito (Bravo, 2016). Dentro de estos procesos perceptivos puede diferenciarse entre percepción auditiva, como la facultad de reconocer, discriminar e interpretar los estímulos auditivos; y percepción visual como la capacidad de discriminar y reconocer los estímulos visuales e interpretarlos asociándolos con experiencias anteriores (Celdrán y Zamorano, 2013; Flores-Macías et al., 2015; García, 2015; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015; Matute et al., 2007; Vallés, 2005). La percepción interpreta el código visual-auditivo y activa esquemas conceptuales que le aportan al sujeto una comprensión inicial del texto (Montealegre y Forero, 2006), por lo que sería un error desechar la información que pueda aportar la evaluación de este proceso.

La *atención,* obviamente, constituye un requisito esencial para el adecuado funcionamiento cognitivo (Marí, 2016; Pascual, 2017; Peralbo et al., 2012; Rosselli et al., 2010). Es el mecanismo implicado directamente en la activación y funcionamiento de los procesos de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica (Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Jiménez et al., 2012; Tirapu y Luna, 2008). Mediante este proceso cognitivo, se atiende selectivamente a algunos estímulos y se ignoran otros, por lo que se trata de un proceso fundamental en el aprendizaje en general, y en el aprendizaje del lenguaje escrito en particular (Garrido, 2005) puesto que el escolar debe focalizar su atención en el texto y rechazar o inhibir otros estímulos que le puedan distraer, por períodos más o menos prolongados, lo que le supone un importante esfuerzo de control y de autorregulación de la atención (Rosselli et al., 2010; Vallés, 2005).

Por último, la *memoria de trabajo*, también llamada memoria operativa, se define como la habilidad para mantener y manipular información durante un breve período de tiempo, sin la presencia del estímulo inicial, permitiendo procesar de forma simultánea la misma u otra información (Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Hernández et al., 2012; Tirapu y Luna, 2008). Es un sistema de capacidad limitada que se utiliza para mantener dígitos, palabras, etc., en nuestra mente durante un corto espacio temporal, desempeñando un papel central en la organización del aprendizaje, el razonamiento y la comprensión, y ocupando un lugar fundamental en el rendimiento académico (Carrillo, 2012; Defior, 2014; Hernández el al., 2012; Pascual, 2017; Peralbo et al., 2012; Sastre-Gómez et al., 2017). Este proceso cognitivo mantiene almacenado el material lingüístico mientras se

realiza el análisis de la información que va llegando a través del sistema sensorial, información que se codifica en forma de representaciones fonológicas por lo que se la conoce también como memoria fonológica o memoria verbal (de la Calle, 2016; Carrillo, 2012; Defior, 1993, 2014; Herrera y Defior, 2005; Sellés y Martínez, 2008). La relación existente entre este tipo de memoria y la conciencia fonológica es pues evidente, ya que un proceso fundamental en la lectura es la conversión de letras y palabras en códigos fonológicos, o lo que es lo mismo, llevar a cabo emparejamientos arbitrarios de símbolos con sonidos (Piedra, 2016).

Para evaluar estas habilidades facilitadoras, se dispone de una serie de procedimientos que se muestran sintetizados en la Tabla 5. Se trata mayoritariamente de pruebas estandarizadas y elaboradas en España, con la excepción del CELF-5 y el ITPA para lenguaje, y los test CARAS y CONNERS para evaluar atención, de los que se incluyen las adaptaciones españolas. Estas pruebas están generalmente dirigidas a población escolarizada en los últimos cursos de Educación Infantil y primeros cursos de Educación Primaria, con la finalidad de analizar alguna o varias de las habilidades facilitadoras del aprendizaje de la lectoescritura, antes del aprendizaje formal de estas habilidades instrumentales en Educación Primaria, o durante estos aprendizajes.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 5. Instrumentos de evaluación de las habilidades facilitadoras del aprendizaje de la lectura y la escritura

	Instrumento/ autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación.
LENGUAJE	CELF-5 Evaluación Clínica de los Fundamentos del Lenguaje. Wiig et al. Adaptación Aguilar et al.	2018	5–15	90´	individual papel	papel	entre .91/.94	Prueba dirigida a la identificación, diagnóstico y seguimiento de los trastornos del lenguaje y de la comunicación.
	ELCE. Escala de evaluación del lenguaje comprensivo y expresivo. López et al.	2014	3-7	45-60´	individual papel	papel	-	Prueba dirigida a evaluar el lenguaje comprensivo y expresivo.
	ITPA. Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas. Kirk et al. Adaptación Ballesteros y Cordero	2011	3–10	60´	individual papel	papel	-	Evalúa las funciones psicolingüísticas implicadas en la comunicación a través de 12 subtest que valoran las habilidades psicolingüísticas a Nivel Representativo y Nivel Automático.
	EDAF. Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica.	2007	2-7		individual papel	papel	-	Detectar déficits en el ámbito de la discriminación auditiva y fonológica mediante cinco subtest: sonidos del medio; figura-fondo; fonológica en Palabras; fonológica en logotomas; y memoria secuencial auditiva.
	PECO. Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico. Ramos y Cuadrado.	2006	5-6	20´	individual papel	papel	.80	La evaluación del conocimiento fonológico de dos tipos (silábico y fonémico). Incluye tres subtest con sílabas y fonemas (tareas de identificación, adición y omisión).
	CEG. Test de comprensión de estructuras gramaticales. Mendoza.	2005	2-4 4–11	20-30´ 15-20´	individual papel	online	.88	Evaluar la comprensión gramatical. Consiste en elegir entre cuatro dibujos el que corresponde a la oración leída por el examinador.
	PLON-R. Prueba de Lenguaje Oral Navarra-Revisada. Aguinaga.	2005	3-6	10-15´	individual papel	papel	.80	Prueba para la evaluación del desarrollo del lenguaje oral. Se valoran aspectos de: Forma (Fonología, Morfología y sintaxis), Contenido y Uso.
	BLOC. Batería de lenguaje Objetiva y Criterial. Puyuelo et al.	1997	5-14	variable	individual papel	papel	.88	Explorar los cuatro grandes aspectos del lenguaje: morfología, sintaxis, semántica y pragmática y, explorar simultáneamente comprensión y expresión.
	TSA. El desarrollo de la morfosintaxis en el niño. Aguado.	1997	3-7	30´	individual papel	papel	.70	Evaluar el componente morfosintáctico del lenguaje. Consta de 36 ítems para la comprensión y 34 para la expresión.
	BEVTA. Batería de Exploración Verbal para	1996	7–12		individual papel	papel	-	Determinar el funcionamiento de procesos psicolingüísticos mediante los siguientes subtest: Asimilación verbal, Semejanzas, Nominación de conceptos y Seriación verbal.

	Instrumento/ autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación.
	Trastornos de Aprendizaje. Bravo y Pinto.							
	PAF. Prueba de Articulación de Fonemas. Vallés.	1995	5-8	30´	individual papel	papel	-	Evalúa el proceso articulatorio: respiración, soplo, habilidad buco-linguo-labial, ritmo, discriminación auditiva y fonética, articulación, lenguaje espontáneo, lectura y escritura.
	RFI. Registro Fonológico Inducido. Monfort y Juárez.	1989	3-7	10-15`	individual papel	papel	-	Registrar las peculiaridades del habla del alumnado y comparar de manera cuantitativa la producción oral del niño con la de otros de su misma edad.
	Peabody. Picture Vocabulary Test. Dunn. Adaptación Arribas.	1997 2006	2'6-90	10-20´	individual papel	papel	.96	Prueba destinada a medir la recepción de un vocabulario de palabras simples. Consta de 150 láminas, precedidas de cinco láminas de entrenamiento.
FUNCIONES EJECUTIVAS	CUMANES. Cuestionario de Madurez Neuropsicológica para Escolares. Portellano et al.	2012	7-11	40-50´	individual papel	online	-	Evaluación del desarrollo neuropsicológico y el rendimiento cognitivo mediante las siguientes pruebas: Comprensión Audioverbal y de Imágenes, Fluidez Fonológica y Semántica, Leximetría, Escritura Audiognósica, Visopercepción, Función ejecutiva, Memoria Verbal y Visual, Ritmo, Lateralidad.
	CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias. Thurstone. Adaptación Yela.	2012	6-18	3´	individual y colectiva papel	papel	-	Evalúa la aptitud para percibir rápida y correctamente semejanzas y diferencias en patrones de estimulación parcialmente ordenados.
	ENFEN. Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños. Portellano et al.	2009	6-12	20´	individual papel	papel	-	Evaluar el nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las funciones ejecutivas: Fluidez verbal, Construcción de senderos, Construcción con anillas y Resistencia a la interferencia.
	CUMANIN. Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil. Portellano et al.	2000	3-6	30-50´	individual papel	papel	-	Valorar, de manera individual, el nivel de madurez neuropsicológica a través de la Psicomotricidad y el Lenguaje (Lenguaje articulatorio, comprensivo y expresivo, Estructuración espacial, Visopercepción, Memoria icónica, Fluidez verbal, Atención, Lateralidad).
	Cuestionario de conducta de CONNERS. Conners. Adaptación Farré-Riba, A. y Narbona, J.	1969	2-6 6-18	-	individual papel	papel	-	Instrumento para detectar la presencia de TDA/H y otros problemas asociados, mediante la evaluación de la información recogida de familia y profesorado.

1.2.3. Factores de Riesgo

Las DEA son un trastorno multidimensional y complejo, en el que deben tenerse en cuenta una serie de variables que, con mayor o menor influencia, configuran las manifestaciones presentes en cada caso. Así, además de los precursores y las habilidades facilitadoras de la lectoescritura anteriormente descritos, deben tenerse en cuenta una serie de factores de riesgo, entendidos como aquellas variables que incrementan la probabilidad de presentar dificultades de aprendizaje, cuya presencia hace a los individuos más vulnerables a sufrir dislexia (Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Johnson, 2017; Peterson y Pennington, 2015).

Las investigaciones actuales apuntan hacia una serie de factores biológicos y ambientales que están involucrados en la etiología o causa de las DEA (Gatell, 2022).

Tal y como se ha explicado anteriormente, en el nivel biológico del modelo integrador propuesto por Frith (1999, 2002), la implicación de diferentes genes y circuitos cerebrales es obvia. En relación con esta implicación genética, se sabe que la presencia de antecedentes familiares y de herencia incrementa de forma notable el riesgo de que los hijos o hijas lleguen a presentar DEA (Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; Fernández, 2020; Fletcher, 2009; Luniewska et al., 2019; Ozernov-Palchik y Gaab, 2016; Rosselli et al., 2010; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017; Quiroga et al., 2022), hasta el punto de que las investigaciones muestran que entre un 40-60% de los escolares con un pariente con DEA tendrá también estas dificultades de aprendizaje (Catts, 2017; Clemens y Vaugh, 2023). Entre el 25-65% de los escolares disléxicos tienen un progenitor disléxico, y si bien la mayoría no han sido diagnosticados, sí manifiestan sentirse identificados con la dificultad de su hijo o hija (Gatell, 2022).

En cuanto a los factores ambientales, algunas investigaciones señalan que algunos factores de este tipo podrían aumentar el riesgo de dislexia, modulando significativamente la expresión de los genes. Deben tenerse en cuenta, especialmente, factores de riesgo como la exposición a tóxicos durante el embarazo, problemas surgidos durante el embarazo o en el parto, o prematuridad, entre otras circunstancias posibles (Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Fernández, 2020; Fletcher, 2009; Megías et al., 2015; Núñez y Gómez, 2010; Ríos-Flórez y Cardona-Agudelo, 2016; Uribe et al., 2013).

No obstante, la incidencia de las variables potencialmente de riesgo no se limita únicamente a los períodos del embarazo y el nacimiento, existen otros factores adicionales que deben tenerse en cuenta a la hora de predecir la dislexia, cuyos efectos pueden considerarse continuos a lo largo de la vida de la persona, como es el caso de ciertas variables familiares y escolares (Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; García-Castro et al., 2016; Moats, 2020).

Entre las variables familiares destaca el nivel socioeconómico, definido por una combinación de factores entre los que se incluyen el nivel educativo y socioeconómico de los progenitores, las habilidades de alfabetización, los ingresos familiares, etc. Son numerosos los estudios que muestran como el entorno alfabetizador en el hogar, las experiencias iniciales de lectura en el contexto familiar y su implicación en la educación de sus hijos e hijas facilitan su aprendizaje cuando se inicia su instrucción formal en el colegio (Bravo et al., 2006; Cuetos et al., 2019; Gaeta y Márquez, 2016; García-Martín y Cantón, 2016; García y Robledo, 2009; Ozernov-Palchik y Gaab, 2016; Pascual, 2017; Presentación et al., 2018; Robledo y García, 2009; Tzivinikou, 2004).

Durante las primeras etapas escolares, la familia y la escuela comparten una función socializadora fundamental para el alumno o la alumna. La escuela es una institución social, cultural y multifuncional que tiene importantes efectos en el rendimiento

USC DE COMPOSTELA

académico del alumnado, lo que ha venido denominándose el *efecto escolar*. Tanto el centro escolar, como los maestros y maestras de forma individual, son mediadores fundamentales pues pueden construir y proponer metodologías acordes con las necesidades del contexto en el que se desarrollan los niños y niñas. Así, pues, la organización curricular de la institución educativa, el método de enseñanza de los docentes, su relación con el alumnado, los años de experiencia y la antigüedad en el centro, entre otras variables escolares, inciden de forma muy relevante en el rendimiento académico del alumnado (Avaria y Kleinsteuber, 2014; Cuetos et al., 2019; Gaeta y Márquez, 2016; García-Martín y Cantón, 2016; Defior, 2006; Pascual, 2017; Presentación et al., 2018; Restrepo, 2015; Robledo y García, 2008; Suárez et al., 2010; Tzivinikou, 2004).

Estos factores ambientales de riesgo pueden llegar a confundirse con los criterios de exclusión; sin embargo, es preciso matizar, que es la combinación de estos factores, con la presencia de precursores tales como una conciencia fonológica alterada, lo que puede precipitar, agravar o incluso compensar la aparición de DEA, pues la actividad genética está influenciada y modulada por el ambiente y el contexto ontogenético en que se desarrolla cada persona (Bravo, 2014; Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; de la Peña y Bernabéu, 2018).

En contraposición a estos factores de riesgo, algunos autores señalan la existencia de factores de protección que pueden modular la expresión de los genes ejerciendo una influencia positiva y haciendo a los individuos menos vulnerables a sufrir dislexia. Son pocos los estudios concluyentes acerca de cuáles serían estos factores de protección, pero parece que se pueden señalar circunstancias como el recibir una adecuada escolarización, el tener un entorno familiar alfabetizador, o una buena autoestima y motivación extrínseca (Catts y Petscher, 2021; Frith, 2002; Jadue et al., 2005; Moats, 2020; Peterson y Pennington, 2015; Torppa et al., 2022; van Viersen et al., 2019). Estas investigaciones son de suma importancia puesto que ponen de relevancia aspectos como la calidad de la enseñanza y de la formación del profesorado, la necesidad de una detección temprana, o la consideración del ámbito emocional del individuo como puntos fuertes a contemplar en el marco del sistema educativo.

1.3 CARACTERÍSTICAS

Como se ha venido desarrollando en los puntos anteriores, las DEA constituyen un trastorno complejo, con una serie de características generales y otras manifestaciones más concretas. Asimismo, estas características no son estáticas, pueden variar a lo largo de las diferentes edades y etapas de los escolares que las pueden padecer.

De forma general, las DEA pueden ser caracterizadas como un continuo (APA, 2014; Catts y Petscher, 2021; de la Peña y Bernabéu, 2018; Fletcher y Miciak 2019; Schneider, Kaufman, 2017), tal y como ilustra la Figura 2. Esto quiere decir que no se trata de una cuestión dicotómica o excluyente; no se trata de una cuestión de todo o nada, por lo que un escolar con DEA no es aquel que no ha aprendido a leer y escribir, sino aquel que ha aprendido de forma deficiente y con una serie de características propias que se manifiestan en las áreas instrumentales y se asocian con un progreso lento y dificultoso en tareas de lectura y escritura (Costa et al., 2016; Protopapas, 2019; Rivas y López, 2016; Tamayo, 2017). En palabras de Peterson y Pennington (2015), la dislexia se define principalmente como el extremo inferior de una distribución normal de la capacidad de lectura de palabras, cuyo diagnóstico requiere la señalización de un corte arbitrario en la variable continua.

USC DE COMPOSTELA

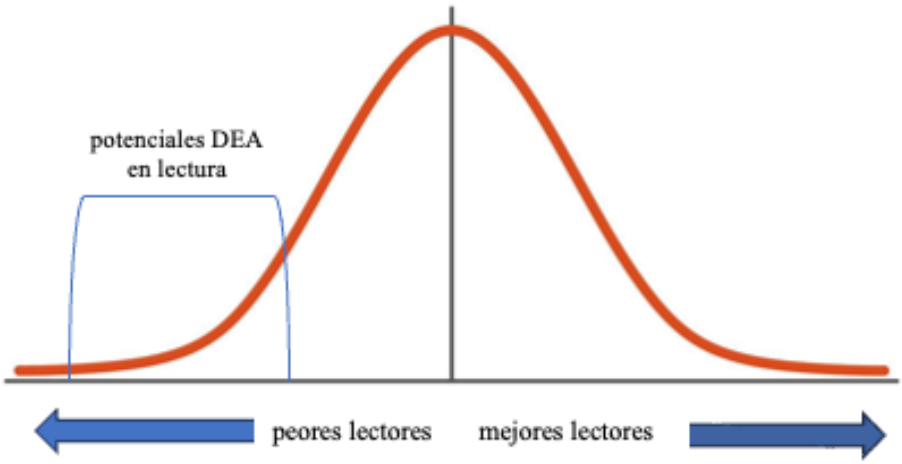


Figura 2. Las DEA vistas como un continuo (adaptado de Fletcher y Miciak, 2019) (nota: elaboración propia)

Otro rasgo muy definitorio de las DEA es que son inesperadas. No parece haber una causa evidente, o factor cognitivo o de otra índole que explique las dificultades para el aprendizaje de la lectoescritura (Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019); siendo, además, persistentes, por lo que presentan una gran resistencia a la intervención (Parrila y Protopapas, 2017). Los escolares con retraso en el aprendizaje de la lectoescritura mejoran cuando se les aplica un programa de intervención específico, pero los niños y niñas con DEA muestran pocos avances ante esta intervención a pesar de que se lleve a cabo de forma intensa y durante un tiempo sostenido. Las dificultades disléxicas permanecen a lo largo de todo el ciclo vital (APA, 2014; Cuetos et al., 2019; Palazón, 2022).

También son inesperadas porque los escolares con DEA, a menudo, tratan de ocultar o compensar sus dificultades con niveles extraordinarios de esfuerzo o con estrategias compensadoras, consiguiendo que su problemática pase desapercibida durante mucho tiempo o se diagnostique mal, especialmente en las lenguas con ortografías transparentes como es el caso del castellano. Es por esto por lo que este trastorno es conocido también como el *trastorno* o la *dificultad oculta* (Cuetos et al., 2019; Elliot, 2020; Rello, 2018; Rello et al., 2020; Rello et al., 2016.; Tsui et al., 2012).

De igual forma, para comprender este trastorno resulta relevante tener en cuenta la gran heterogeneidad en sus manifestaciones o errores, en las estrategias de compensación que se desarrollan, en el nivel de gravedad que pueden alcanzar, etc. Por ejemplo, se pueden encontrar algunos escolares que leen muy despacio porque su objetivo es conseguir leer bien las palabras, con lo cual son lentos pero precisos; en otros casos, intentan leer más rápido, a una velocidad que no está a su alcance, por lo que puede parecer que adivinan las palabras en lugar de leerlas (Cuetos et al., 2019; Eurydice España – rediE, 2012; Frith, 2002; IDA, 2017; Rello, 2018; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021).

Dentro de esta heterogeneidad y variedad de síntomas, puede esbozarse un panorama general de las manifestaciones de las DEA (que pueden verse sintetizadas en la Tabla 6), con una separación entre aquellas que son más frecuentes en lectura y las que son más habituales en escritura.

Tabla 6. Errores característicos de la lectura y de la escritura en las DEA

Lectura	Escritura
– falta de exactitud o precisión – escasa fluidez – lentitud – rectificaciones y vacilaciones – errores característicos: ▪ repeticiones ▪ sustituciones ▪ rotaciones ▪ omisiones ▪ adiciones	– dificultad con las reglas de conversión fonema-grafema – dificultad con palabras desconocidas, irregulares y largas – dificultad con la ortografía y uso de signos de puntuación – escritura lenta – alteraciones en la forma y tamaño de la letra – tachones o uso excesivo de la goma – errores característicos: ▪ omisiones ▪ inversiones ▪ transposiciones ▪ uniones y separaciones indebidas ▪ uso aleatorio de mayúsculas y minúsculas

Entre las manifestaciones que caracterizan a las DEA en la lectura, destacan la falta de exactitud o precisión y fluidez, indicativas de una deficiencia en la automatización del procesamiento de las palabras lo que entorpece la comprensión (Barba et al., 2019; Carrillo, 2012; Cuetos et al., 2019; Fletcher y Miciak, 2019; Fumagalli et al., 2017; IDA, 2017; Londoño-Muñoz et al., 2016; Miciak y Fletcher, 2020; Palazón, 2022; Rasinski et al., 2017; Samaniego y Luna, 2020).

La lectura es fluida cuando los sistemas cognitivos y lingüísticos de los lectores están desarrollados, de tal forma que los sujetos pueden leer con la precisión y velocidad suficiente para permitir la comprensión de los textos y proyectar sus características prosódicas (Piedra, 2016). La fluidez es el puente entre la decodificación y la comprensión; por ello, la comprensión se ve afectada si no hay capacidad de reconocimiento automático de las palabras (Ferrada y Outón, 2017; Llorens, 2014).

Los escolares con DEA no tienen dificultades con la entonación del habla, pero cuando leen tienen que estar tan concentrados en la decodificación de las palabras que no tienen más recursos para dedicar a la entonación de las oraciones, sobre todo si son muy largas (Eurydice España – rediE, 2012; Samaniego y Luna, 2020), por lo que son comunes las rectificaciones y las vacilaciones en la lectura (Cuetos et al., 2019; Eurydice España – rediE, 2012).

Por otra parte, son frecuentes errores tales como repeticiones, sustituciones, rotaciones, omisiones, adiciones, etc., especialmente con palabras largas (efecto de longitud) y poco frecuentes o familiares (efecto de frecuencia léxica y familiaridad), y con palabras funcionales como preposiciones, determinantes, etc. (Barba et al., 2019; Calvo y Calvo, 2016; Londoño-Muñoz, 2016; Palazón, 2020; Preilowski y Matute, 2011; Suárez-Coalla et al., 2016;).

Estas características dan como resultado una lectura trabajosa, lenta, arrítmica y con vacilaciones y ausencia de pausas, impidiendo llegar a una comprensión adecuada de los textos escritos (Barba et al., 2019; Dhers y Cordero, 2019; Londoño-Muñoz, 2016; Rivas y López, 2016; Samaniego y Luna, 2020).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Cuando se habla de dislexia, se suele hacer referencia a las dificultades lectoras, pero en la dislexia también existen dificultades, y graves, de escritura. El aprendizaje de la escritura se realiza en paralelo con el de la lectura, pues ambas destrezas comparten la mayor parte de procesos cognitivos y neurológicos. De hecho, las dificultades en la escritura suelen ser mayores que en la lectura, ya que la escritura es un aprendizaje más complejo y que requiere de más años hasta manejar correctamente todos los procesos que completan su dominio (Cuetos et al., 2019; Gil-Llario et al., 2018; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015; Piedra, 2016; Suárez-Coalla et al., 2016).

Así, entre las manifestaciones que caracterizan a las DEA en la escritura se pueden reseñar, especialmente, los problemas para el aprendizaje de las reglas fonema-grafema y para la formación de las representaciones ortográficas (Martínez-García et al., 2019). Su principal dificultad radica en el componente lingüístico, en la transformación del mensaje en palabras y oraciones escritas con corrección. El resultado es una escritura más lenta, con dificultad en las palabras desconocidas, irregulares y largas, debido a problemas con la automatización de la conversión fonema-grafema (Cuetos et al., 2019; Eurydice España – rediE, 2012; Samaniego y Luna, 2020). Es frecuente ver uniones y separaciones indebidas (Querejeta et al., 2013) o errores en la identificación de límites de las palabras y oraciones (Londoño-Muñoz, 2016), confusiones de letras, omisiones, inversiones o transposiciones, uso aleatorio de mayúsculas y minúsculas, dificultades con la ortografía y uso de los signos de puntuación, (Barba et al., 2019; Carillo, 2012; Londoño-Muñoz, 2016; Preilowski y Matute, 2011; Rivas y López, 2016), alteraciones en la forma y tamaño de la letra, tachones o uso excesivo de la goma, mal uso del espacio, etc. (Celdrán y Zamorano, 2013; Rivas y López, 2016).

Para profundizar en el conocimiento de los errores que se comenten más frecuentemente por las personas con dislexia, se han llevado a cabo varias investigaciones analizando todo tipo de errores disléxicos. En estos estudios, se llegaron a una serie de conclusiones acerca de los mismos, encontrando que los errores no son arbitrarios o aleatorios; hay un patrón en ellos y permiten indagar en los déficits en el procesamiento cognitivo de aquellos sujetos que los cometen (Calvo y Calvo, 2016; Londoño-Muñoz, 2016; Palazón, 2020; Rello et al., 2014; Rello, 2018).

Otros hallazgos relevantes obtenidos por estas investigaciones muestran que los errores disléxicos están motivados fonéticamente y causan problemas en la discriminación auditiva de grafemas cuyos sonidos presentan punto/modo de articulación cercanos (/f/ y /z/, /d/ y /b/, /ñ/ y /ll/). Se encontró, además, que las faltas más frecuentes incluyen letras en las que no se mantiene la correspondencia uno a uno entre grafema y fonema (b/v, g/j, c/z, c/s, r), y en palabras con la letra h, que no tiene una realización fonética en castellano (Palazón, 2020, 2022; Rello, 2018).

También se vio que los errores de sustitución de una letra por otra son los más frecuentes, suponen el 59%. La mayoría de los errores de sustitución tienen lugar entre consonantes que comparten características fonéticas; únicamente el 5’5% de los errores de sustitución se refieren a consonantes que no comparten característica fonética alguna. Los errores de omisión de letras alcanzan el 26%, los fallos de inserción de letras suponen un 13’5% y los de inversión o transposición del orden de las letras solo suponen un 1’5%. Aunque los errores de transposición son muy llamativos y se suelen asociar popularmente con dislexia, su aparición es, como demuestran estas investigaciones, muy minoritaria (Calvo y Calvo, 2016; Cuetos et al., 2019; Rello, 2018; Rello et al., 2014).

Como se destacó anteriormente, las DEA son un trastorno muy heterogéneo, siendo también uno de los factores, que influye notablemente en las diferentes manifestaciones

USC DE COMPOSTELA

que se presentan, la edad del sujeto (Cuetos, 2009; Frith, 2002; Gatell, 2022; Rello, 2018; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). Debe precisarse, por lo tanto, que las manifestaciones de las DEA son diferentes según la edad y no todas las personas muestran todos los síntomas (ver Tabla 7).

En la etapa de Educación Infantil empiezan a estar presentes signos relacionados con los precursores y habilidades facilitadoras del aprendizaje de la lectoescritura, como la conciencia fonológica, el conocimiento alfabético, o la memoria de trabajo. En la etapa de Educación Primaria, dado que el aprendizaje de la lectoescritura es un objetivo del primer ciclo de esta etapa, las características afectan mayoritariamente a la ejecución de estos aprendizajes (por ejemplo: para aprender las correspondencias fonema-grafema y la decodificación fluida); y, a partir de los ocho años, se detectan más repercusiones derivadas de los errores anteriores (por ejemplo: lectura lenta y con gran esfuerzo), repercusiones académicas (por ejemplo: logro escolar no correspondido con esfuerzo), y repercusiones comportamentales (por ejemplo: baja autoestima).

Tabla 7. Características de las DEA por edades

Edad / curso	Manifestaciones de las DEA
Educación Infantil (3-6 años)	– Desarrollo tardío del lenguaje oral. Pronunciación incorrecta de las palabras. – Dificultad en competencia léxica, para aprender los nombres de los números, colores o letras. Dificultad para llamar a las cosas por su nombre, confunde objetos. – Dificultad en la competencia fonológica, para rimar y aprender versos y canciones infantiles. – Dificultad para reconocer letras, incluso en sus propios nombres. – Problemas conductuales, debido a la frustración pueden presentar falta de atención, aumento de actividad o impulsividad. Pueden tener falta de interés por jugar con los sonidos del lenguaje o rechazar ciertas actividades.
1º Educación Primaria (6 años)	– Incapacidad para reconocer o escribir letras e incluso escribir su nombre. – Dificultad para deletrear. – Problemas para separar las palabras en sílabas. – Problemas para reconocer palabras que riman. – Problemas para conectar las letras con sus sonidos y reconocer fonemas. – Problemas conductuales y desmotivación.
1º - 3º Educación Primaria (6 – 8 años)	– Dificultad en competencia fonológica y léxica, para aprender las correspondencias letra-sonido, la decodificación fluida de las palabras y la ortografía. Problemas para reconocer y manipular fonemas. – Dificultades para poner números y letras en orden secuencial. – Dificultad en competencia sintáctica y ortográfica, errores gramaticales y ortografía deficitaria. – Lectura en voz alta lenta, imprecisa y con esfuerzo. – Incapacidad de leer palabras comunes de una sola sílaba y de reconocer palabras comunes que se deletrean de forma irregular. – Problemas conductuales y desmotivación.
4º - 6º Educación Primaria (8 a 12)	– Dificultad en competencia léxica, les cuesta encontrar la palabra correcta, balbucean o usan muletillas. – Dificultad con las palabras largas con múltiples sílabas. – Confundir palabras que suenan parecido.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Edad / curso	Manifestaciones de las DEA
	– Dificultad en competencia sintáctica y ortográfica, errores gramaticales y ortográficos. – Problemas para recordar fechas, nombres y números de teléfono. – Mala comprensión lectora. – Lectura lenta, con esfuerzo e imprecisa. – Problemas para leer palabras funcionales. – Dificultad con la ortografía. – Problemas para elaborar trabajos escritos de calidad. – Dificultad para gestionar el tiempo de las tareas académicas. – Expresar miedo o rechazo a leer en voz alta y/o otras tareas académicas. – Problemas de autoestima y habilidades sociales.

1.4 REPERCUSIONES

Los niños y niñas con dislexia se enfrentan diariamente a una serie de dificultades que son consecuencia directa o indirecta del trastorno específico del aprendizaje que presentan. Las más evidentes son las repercusiones académicas. Sin embargo, hay otra serie de repercusiones, como las socioemocionales, o incluso de salud, que deben ser tenidas en cuenta en la etapa escolar y a lo largo de todo el ciclo vital, dado que el aprendizaje no es un proceso que termine con la escolarización, sino que es un proceso que está presente durante toda la vida del individuo y, el dominio de la lectura y la escritura no es únicamente un objetivo curricular de la enseñanza obligatoria, sino una exigencia social para participar activamente en una sociedad alfabetizada (Costa et al., 2016; Guzmán et al., 2013; Miciak y Fletcher, 2020; Ortiz, 2009; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017). Además, estas repercusiones no lo son únicamente para la persona con dislexia, sino que convierten a las DEA en un problema social global (González, 2012 (a); Rello, 2018). De hecho, las consecuencias del fracaso y el abandono escolar prematuro no afectan únicamente al individuo sino a toda la sociedad ya que se pierden personas que pueden realizar una aportación al desarrollo económico, cívico y social (Alemany, 2019).

Las primeras consecuencias de sufrir DEA aparecen en la escuela -*repercusiones académicas*-, donde la fase inicial de *aprender a leer* debe transformarse rápidamente en *leer para aprender*, pasando la lectoescritura de ser un aprendizaje en sí mismo a convertirse en un medio o instrumento de aprendizaje (Defior, 1993; Jiménez y O´Shanahan, 2008; Carvalho et al., 2017; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). De esta forma, las dificultades con esta herramienta de aprendizaje obstaculizan el progreso escolar en los niños y niñas que las padecen, los hacen más vulnerables, entorpeciendo su progreso escolar, obteniendo resultados escolares por debajo de lo esperado y provocando, en ocasiones, fracaso escolar, que es una de las repercusiones académicas más destacadas (Cuetos et al., 2019; Soriano et al., 1999; Vallés, 2005).

La lectura y la escritura son las destrezas más determinantes del éxito o fracaso escolar (Cuetos et al., 2019). El aprendizaje de la lectoescritura es uno de los contenidos fundamentales del currículo escolar, y el nivel de competencia alcanzado determinará fuertemente el futuro académico, profesional y social de las personas, pues el éxito educativo y laboral se sigue asociando con el nivel de lectoescritura (Alemany, 2019; Carrillo et al., 2012; Moats, 2020).

Un gran número de investigaciones y estudios se dirigen a aportar datos sobre las consecuencias de las DEA en el ámbito escolar. Entre los estudios más relevantes, que

USC DE COMPOSTELA

aportan información y dibujan el panorama escolar, está el Informe PISA (Programme for International Student Assessment, OCEDE.). Este proyecto ha sido concebido como un recurso para ofrecer información abundante y detallada que permita adoptar las decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar los sistemas educativos. Los datos del último informe PISA con los resultados sobre lectura (2022) reflejan las repercusiones que las DEA tienen en el rendimiento académico. Este informe muestra que España obtiene una puntuación media de 474 puntos, empeorando ligeramente los datos del anterior informe de 2018. Estos resultados sitúan a España en posiciones similares a la media de la OCDE (476) y del total de la Unión Europea (475).

Otras investigaciones recientes aportan datos tan relevantes como que las DEA son la causa más frecuente de fracaso escolar, representando un 29%. Estos estudios señalan que los estudiantes con DEA tendrán, en un 80% de los casos, bajo rendimiento escolar y un 45% repetirá al menos un curso escolar. Además, en cuanto al abandono escolar, entre un 40 y un 56% de los estudiantes de la ESO con dislexia abandonan los estudios, frente a un 25% de abandono académico de los estudiantes sin estas dificultades (Alemany, 2019; Rello et al., 2016; Soriano et al., 1999). Otros datos aportados recientemente por Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico (2022) muestran que uno de cada cuatro casos de fracaso académico se produce por estas dificultades disléxicas, de los cuales el 67% de los escolares con estas dificultades se encuentran entre los ocho y once años, y el 18% se ubica entre los 12 y los 16 años de edad.

De acuerdo con los datos anteriores, las DEA son la primera causa de fracaso escolar (Alemany, 2019; García y González, 2018) y éste, a su vez, constituye el primer peldaño para el fracaso social, por sus efectos en la autoestima y autoconcepto de los niños y niñas, en sus metas y aspiraciones, en sus relaciones sociales y en la toma de decisiones en cuanto a su futuro académico y profesional (Barca et al., 2013; Celdrán y Zamorano, 2013; Defior, 1993). Los problemas escolares provocan una serie de consecuencias emocionales y sociales -*repercusiones socioemocionales*-, como dificultades en las relaciones sociales, problemas de conducta e inestabilidad psicológica y emocional. Estos problemas y sus consecuencias se entrelazan y refuerzan, condicionando el futuro de las personas con DEA (Alemany, 2019).

Los escolares con dislexia se perciben como menos competentes, tienen un autoconcepto más bajo, y bajas expectativas de éxito. Las experiencias de fracaso a las que se enfrentan los lleva a adoptar un estilo atribucional desadaptativo, de manera que consideran que sus fracasos son debidos a una escasa capacidad, mientras que atribuyen sus éxitos a la facilidad de la tarea o a otros factores externos fuera de su propio control (Akhil et al., 2017; Figueroa y Farnum, 2020; González-Pienda et al., 2000; IDA, 2017; Romero, 2012; Soriano et al., 1999; Vallés, 2005; Zuppardo et al., 2017; 2020). Este patrón disfuncional de atribuciones influye negativamente en las actitudes hacia el aprendizaje y provoca sentimientos de baja autoestima (Soriano et al., 1999), lo que trasciende el ámbito de la escuela extendiéndose a otros ámbitos relevantes para el desarrollo de la persona, como la familia, las relaciones interpersonales e incluso la imagen corporal (Zuppardo et al., 2017; 2020).

Se estima, además, que alrededor de un 75% de los estudiantes con DEA manifiestan carencias en las habilidades sociales, lo que los hace más propensos a la soledad o a establecer relaciones conflictivas con los demás, a malinterpretar las situaciones sociales, a un mayor riesgo de depresión e incluso ideas de suicidio (APA, 2012; González-Pienda et al., 2000; Fernández, 2020; Kavale y Forness, 1996; Kavale y Mostert, 2004; Soriano

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

et al., 1999), problemas que pueden agravarse aún más en la adolescencia (Eurydice España – rediE, 2012; Zuppardo et al., 2020).

Finalmente, es importante resaltar que las DEA también pueden tener un impacto significativo en la salud tanto física como psicológica (Alemany, 2019; Horridge, 2020; Javaid et al., 2019), apareciendo desde cuadros de ansiedad, depresión y manifestaciones psicosomáticas a problemas de bruxismo, cefaleas, insomnio, problemas digestivos, trastornos de alimentación, adicciones sin substancias (como a videojuegos y móvil), etc. (Alemany, 2019; Zuppardo et al., 2017).

Aunque las investigaciones sobre DEA en la edad adulta son más escasas que en la edad escolar, sus consecuencias pueden manifestarse también en problemas afectivo-motivacionales, entre los que continúan los de carácter emocional como la ansiedad, la depresión y los problemas de autoestima, fundamentalmente, pero también siguen presentes patrones atribucionales desadaptativos y sentimientos de inadecuación, incluso a pesar de contar con historias exitosas a nivel personal o laboral. Esta problemática se debe sobre todo al deterioro de la cognición social, con dificultades en la capacidad para procesar información social proveniente de otros, como las emociones, la capacidad para atribuir estados mentales a otros y para responder adecuadamente a ellos (Cuetos et al., 2019; Piedra, 2016; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017).

A mayores, las repercusiones de la dislexia en la vida adulta se manifiestan en fracaso y abandono escolar en los estudios superiores, falta de cualificación laboral, menos oportunidades laborales o dificultades a la hora de encontrar un empleo; empleos que suelen ser precarios, con un inferior nivel de ingresos y posibles situaciones de exclusión social (Alemany, 2019; Catts, 2017; Eurydice España – rediE, 2012; Grünke y Morrison, 2016; Horridge, 2020; Johnson, 2017; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021; Zuppardo et al., 2020), llegando incluso a encontrar índices más elevados de encarcelamientos o de problemas con la justicia (Catts y Hogan, 2021; Llorens, 2014; Palazón, 2022; Rello, 2018; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021).

1.5 Incidencia / Prevalencia

Los índices de incidencia y prevalencia de las DEA son difíciles de determinar, no sólo debido a las diferencias en cuanto a las definiciones y los criterios diagnósticos que se emplean para detectarlas, sino también porque están relacionadas con las exigencias del sistema escolar y con una serie de factores como la localización geográfica, las características del lenguaje, la edad, el género y la herencia (Cuetos, 2010; Eurydice España – rediE, 2012; Jiménez et al., 2009; Petretto y Masala, 2017; Preilowski y Matute, 2011; Rosselli et al., 2010; Soriano et al., 1999; Suárez-Coalla et al., 2016; Vidyardharan y Tharayil, 2019; Wagner et al., 2020). De hecho, se puede apreciar como, desde principios de los años 90, se ha producido un considerable incremento en el diagnóstico de escolares con dificultades de aprendizaje debido, fundamentalmente, a que la incidencia tiende a aumentar a medida que aumenta también la proporción de personas que acceden a la escolaridad obligatoria (Carrillo, 2012; Defior et al., 2007; Goikoetxea, 2012; Lozano, 2019; Mateos y López, 2011).

A pesar de la dificultad para determinar estos índices, se estima que la prevalencia de las DEA oscila entre un 5 y 15% (APA, 2014), siendo un 80% de ellas en lectura, tratándose del trastorno específico del aprendizaje más frecuente en las escuelas (Amado et al., 2022; Fortunato y Louçao, 2017; Jiménez et al., 2009; Kohli et al., 2018; Presentación et al., 2018; Sans et al., 2017; Vidyardharan y Tharayil, 2019; Uzunboylu y

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Sukran, 2019), así como el de mayor impacto personal, académico y social (Eurydice España – REDIE, 2012).

En España, de acuerdo con algunas investigaciones que han realizado estudios sobre la prevalencia de las DEA, cabe estimar que estas afectan a un promedio del 9,3 % de sujetos en edad escolar. La primera de ellas, llevada a cabo en la Comunidad Autónoma de Canarias por Jiménez y cols., con una muestra de 1.050 alumnos y alumnas de Educación Primaria (de segundo a sexto curso), en un rango de edad entre los 7 y los 12 años de edad, establece una prevalencia de las DEA en torno al 8,6% (Jiménez et al., 2009).

El estudio realizado por Carrillo y colaboradores para estimar la prevalencia en la Comunidad Autónoma de Murcia, con una muestra de más de 2.000 niños y niñas de Educación Primaria (segundo, cuarto y sexto de Primaria), encuentra una prevalencia de un 11,8% (Carrillo et al., 2011).

El estudio de cribado llevado a cabo en la Comunidad Autónoma de Madrid por Rello, con una muestra de más de 1.800 niños, de entre 7 y 11 años, provenientes de 17 centros educativos públicos, destaca una prevalencia de dislexia en el rango del 5 % al 8,4 % (Rello, 2018).

Por último, un estudio reciente realizado por Bosch et al. (2022) en Cataluña, con una muestra de 6834 escolares de entre 5 y17 años, destinado a establecer la prevalencia de los trastornos del neurodesarrollo en general, destaca, en el caso de la dislexia, una prevalencia del 10%.

Estos datos confirman el hecho de que las DEA son el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en las escuelas (Bosch et al., 2022; Gutiérrez-Fresneda et al., 2022; Fletcher y Miciak, 2019; Vidyardharan y Tharayil, 2019) con lo que se puede extraer que, en una clase de Educación Primaria, con una ratio que está en torno a 25 alumnos y alumnas, es común encontrar al menos a un escolar con DEA (Soriano et al., 1999; Moreno, 2020; Tamayo, 2017), lo cual convierte a las DEA en un trastorno con una relevancia muy notable que requiere de grandes esfuerzos por parte del campo científico y administrativo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

2. EVALUACIÓN DE LAS DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE -DISLEXIA-

Tal y como ha quedado patente a lo largo de estas páginas, las Dificultades Específicas de Aprendizaje en la lectoescritura son un trastorno complejo, cuyas causas pueden ser de muy distinta naturaleza, pudiendo dar lugar a manifestaciones muy heterogéneas, por lo que su evaluación requiere una rigurosa planificación.

Si realizar un diagnóstico preciso siempre resulta complejo y requiere de una gran formación y experiencia, en el caso de las dificultades lectoescritoras, se añade, además, la circunstancia de que su detección se realiza mayoritariamente en el contexto escolar, en el que no siempre se comparten y complementan los criterios clínicos con los educativos. Si bien, tras la inclusión del concepto de DEA en la legislación educativa, algunas administraciones públicas y asociaciones han tratado de abordar esta cuestión elaborando protocolos en un esfuerzo por sistematizar el proceso de evaluación-detección de estas dificultades.

Una propuesta pormenorizada para implementar el proceso de evaluación de las DEA en España se describe en un estudio realizado por el Ministerio de Educación en 2012 (Eurydice España – rediE, 2012). Este informe refleja los pasos que suelen darse en los centros educativos (ver figuras 3 y 4), que parten, en un primer momento, de la detección de una serie de manifestaciones conductuales de la dislexia o de la identificación de una discrepancia entre el rendimiento del escolar y su potencial, por parte del maestro o maestra en el aula ordinaria. Dicha detección genera una alerta que se transmite al Departamento de Orientación en forma de demanda de evaluación. Y, una vez dados los pasos pertinentes y superadas las trabas burocráticas del proceso, el Departamento de Orientación pasa las pruebas pertinentes, contando, habitualmente, con la colaboración o asesoramiento de otros profesionales internos o externos al centro.

Este procedimiento todavía necesita ciertas mejoras para llegar a ser óptimo pues, con frecuencia, es tardío e impreciso (Bordoy, 2015). Es tardío al detectar las DEA una vez estas han interferido en el rendimiento escolar del niño o niña, e impreciso al producir, en ocasiones, diagnósticos erróneos o dislexias que permanecen ocultas por el esfuerzo de trabajo de los escolares. Este procedimiento, además, muestra grandes lagunas, como el hecho de tener que esperar a que el estudiante manifieste síntomas del trastorno lectoescritor y no poder detectarlo de forma precoz, o necesitar poner en manos de diversos especialistas el caso particular del alumno o alumna (Moreno, 2020).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Figura 3. Proceso de detección y evaluación de DEA (adaptado de Málaga y Arias, 2010) (nota: elaboración propia)

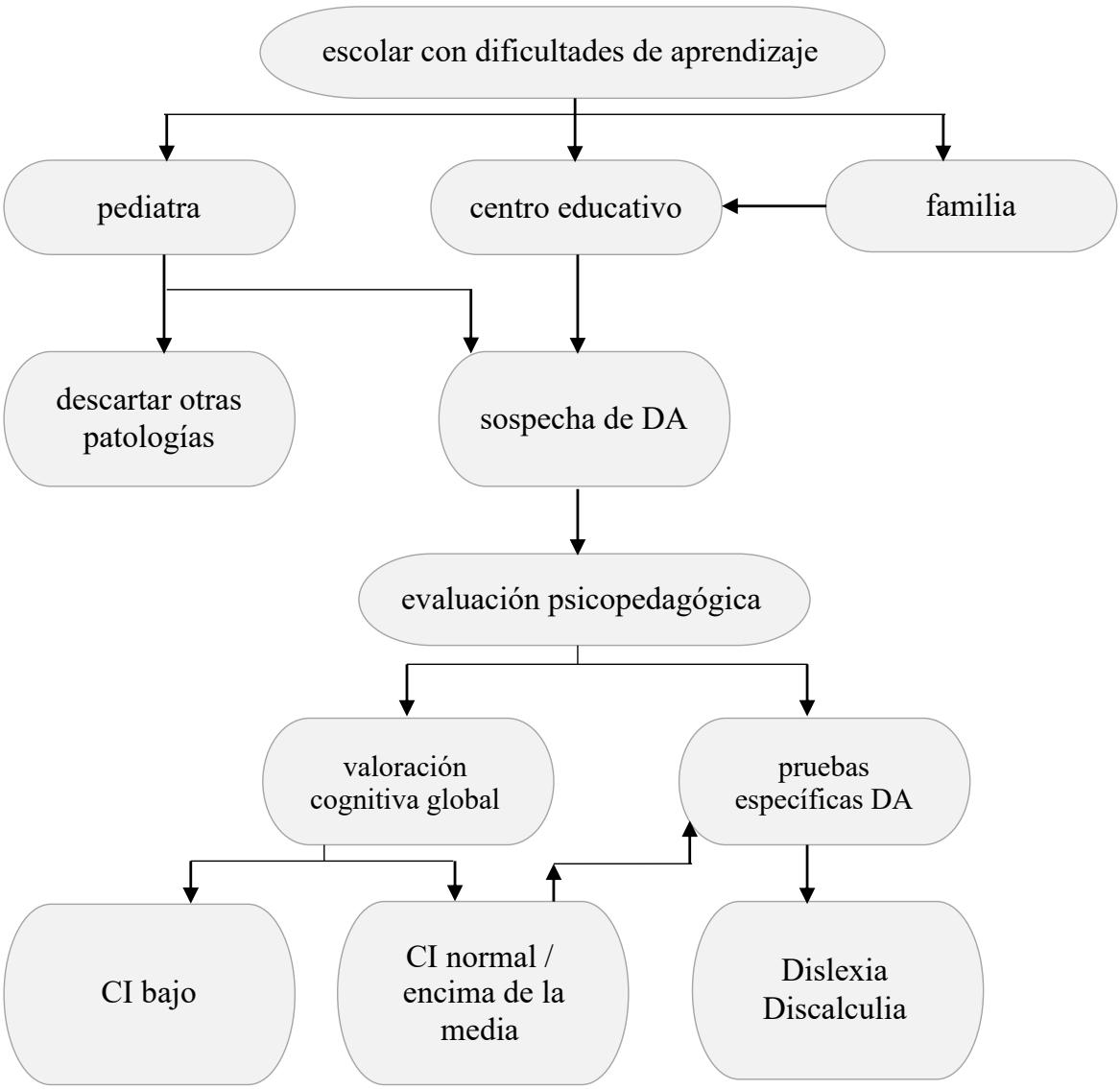
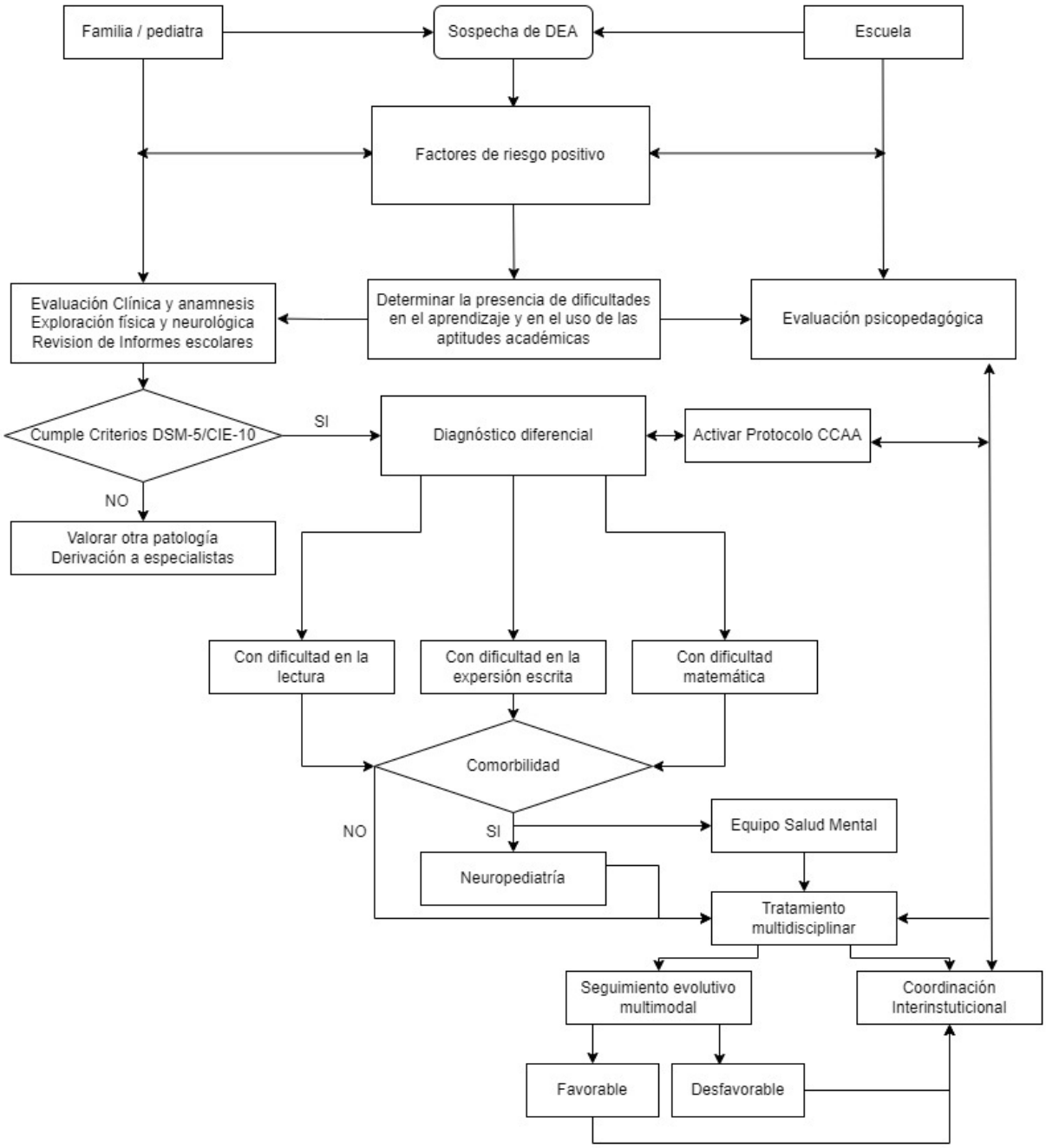


Figura 4. Proceso de detección y evaluación de DEA (adaptado de García y González, 2018) (nota: elaboración propia)



Para clarificar y mejorar el procedimiento descrito, de cara a una correcta y temprana identificación de las DEA, es necesario plantear una serie de cuestiones previas fundamentales relativas a la finalidad y características de la evaluación, tales como: para qué se evalúa, qué se evalúa, cómo debe hacerse, así como quién debe ser el profesional encargado, y, dónde y cuándo realizarla (ver Tabla 8). Estos aspectos resultan cruciales, pues la forma en la que se entiendan las DEA y las decisiones que se tomen contribuyen a conformar modos de actuación diferentes, con importantes implicaciones para la intervención (Aguilera y García, 2004; Escoriza, 2004; Outón, 2002).

Tabla 8. Consideraciones previas a la evaluación

Para qué evaluar	- Para detectar las dificultades de forma temprana y poder intervenir de forma eficaz
Qué evaluar	- Factores de riesgo - Precursores y habilidades facilitadoras - Procesos cognitivos - Contexto - Criterios de exclusión
Cómo evaluar	- Proceso sistemático, multidimensional
Quién evaluar	- Detección del maestro o maestra
Dónde evaluar	- Aula ordinaria
Cuándo evaluar	- Lo antes posible (desde 3 años)

La primera de estas consideraciones a tener en cuenta es *para qué* evaluar, es decir, debe determinarse cuál es la finalidad de la evaluación (Aguilera y García, 2004).

En general, la evaluación es una práctica orientada hacia la mejora (Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015). En función de cuál sea la meta propuesta así serán los constructos objeto de evaluación, las técnicas y procedimientos a usar e incluso la interpretación de los resultados. La evaluación puede tener una finalidad epidemiológica cuando se trata de identificar sujetos para establecer tasas de prevalencia o iniciar actuaciones preventivas; administrativa, si se evalúa para determinar el tipo y grado del problema para conseguir ayudas; investigadora, cuando lo que se pretende es entender la propia problemática evaluada; y, de intervención, para seleccionar unos objetivos, procedimientos adecuados, valorar los avances; etc. (Aguilera y García, 2004; Manga y Ramos, 2001).

En el caso de las DEA, la evaluación debe llevarse a cabo con la finalidad de detectar este trastorno de forma temprana, antes incluso de que las dificultades lleguen a manifestarse, para poder intervenir y minimizar sus repercusiones. Entonces, evaluación e intervención forman parte de un proceso continuo en el que ambas fases se van entrelazando, apoyando y retroalimentando mutuamente (Galve, 2007).

La segunda cuestión que plantear, para la planificación de la evaluación, es especificar *qué* evaluar; esto es, establecer los objetivos fundamentales de la evaluación (Aguilera y García, 2004; Escoriza, 2004; Mikulic, 2007).

El análisis y delimitación de qué evaluar es clave pues, aunque existe un gran número de pruebas para la evaluación de la lectoescritura, la mayoría se centran en la evaluación de aspectos concretos de las dificultades de aprendizaje (como la conciencia fonológica o la comprensión lectora, entre otros). Sin embargo, son muy escasas las pruebas que evalúan las DEA de forma completa, teniendo en cuenta los procesos cognitivos (como la percepción, atención, memoria, procesos lingüísticos, cognición social, y

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

metacognición) que subyacen a estas dificultades y el contexto en que se manifiestan (Aguilera y García, 2004).

Una adecuada evaluación de las DEA debe identificar los procesos que un escolar con estas dificultades no consigue desarrollar y que, frecuentemente, son responsables de las mismas. A pesar de ello, la mayor parte de las pruebas que se aplican habitualmente no incluyen la evaluación de estos procesos, lo que impide determinar las causas subyacentes de las DEA, información esencial para individualizar una posterior intervención. Por ello, la evaluación de las DEA debe incluir el examen de los procesos responsables del aprendizaje de la lectoescritura y no únicamente confirmar si un niño o niña tiene problemas lectoescritores (Cuetos, 2011; Peralbo et al., 2013).

Otra carencia de las pruebas estandarizadas y las herramientas de cribado es que no ofrecen un diagnóstico diferencial (Rello, 2018); por lo tanto, aunque detecten dificultades en la lectoescritura, no contemplan los criterios de exclusión necesarios para confirmar que las dificultades detectadas son específicas y no se deben a otras posibles alteraciones o trastornos no disléxicos.

La tercera cuestión a tener en cuenta en la evaluación de las DEA es *cómo* evaluar (Aguilera y García, 2004; Escoriza, 2004). Un modelo adecuado de evaluación debe ser sistemático, no puede convertirse en una actuación intuitiva, improvisada o anecdótica, sino explícitamente planificada paso a paso y fundada en decisiones razonables y razonadas (Aguilera y García, 2004).

En coherencia con la naturaleza de las DEA, su identificación requiere un proceso de análisis multidimensional, en el que es necesario contemplar tanto los factores intrínsecos al individuo como aquellos extrínsecos que afectan a su desempeño. La detección en el contexto escolar, desde un enfoque holístico, debe tener en cuenta factores contextuales e individuales que tomen en consideración aspectos académicos, cognitivos y neuropsicológicos (Balado et al., 2017; Belda, 2006; Catts y Petscher, 2021; Catts et al., 2017; Fernández, 2020; García y González, 2018; Luque, 2015; Restrepo, 2015; Uribe et al., 2013). Es por esto por lo que debe partirse de un planteamiento ecléctico (Mayor y Rivas, 1996) que, desde una perspectiva teórica amplia, incorpore una metodología e instrumentación variada (del Barrio, 1997).

Entre estos instrumentos debe contarse con pruebas estandarizadas, las cuales permiten establecer, de forma objetiva, la comparación de un individuo con otros de su grupo de iguales (APA, 2014; Balado et al., 2017; Bordoy, 2015; del Barrio, 1997). Si bien las pruebas estandarizadas aportan objetividad a la evaluación, debe tenerse presente que las DEA están distribuidas en un continuo, es decir, no hay un punto claro y natural que se pueda utilizar como referencia para diferenciar a los individuos con y sin DEA. Así, cualquier umbral o punto de corte que se utilice para especificar qué constituyen logros académicos significativamente bajos será, en gran parte, arbitrario dentro de una variable continua (APA, 2014; Cuetos et al., 2019; Elliot, 2020; Fletcher y Miciak, 2019; Peterson y Pennington, 2015; Protopapas, 2019). Por ello, de forma complementaria al uso de estas pruebas, el modelo de evaluación debe poder adaptarse a cada caso particular, huyendo de actuaciones estereotipadas basadas en etiquetas (Aguilera y García, 2004).

Además, estas pruebas deben tener un sólido respaldo científico, donde tanto la fiabilidad como la validez hayan sido demostradas, ya que es, cada vez más frecuente, encontrar protocolos o pruebas elaboradas para la evaluación de las DEA sin análisis estadísticos que las avalen (Gutiérrez-Fresneda et al., 2023).

USC DE COMPOSTELA

Otra de las cuestiones previas fundamentales, en relación con la finalidad y características de la evaluación, hace referencia a *quién* debe realizar la evaluación y cuál

es el papel de los profesionales que puedan estar implicados en este proceso (Aguilera y García, 2004; Mikulic, 2007).

La evaluación de las DEA se lleva a cabo, frecuentemente, en el Departamento de Orientación escolar, por los orientadores u orientadoras (psicólogos, psicopedagogos o pedagogos) y con la colaboración de otros especialistas en los centros educativos, como los maestros de Pedagogía Terapéutica, y de Audición y Lenguaje. Esto se produce tras la demanda de los maestros y maestras, que son los profesionales que detectan las manifestaciones de estas dificultades en el rendimiento académico de los escolares. En otras ocasiones, lo hacen otros profesionales externos a los centros, como neuropediatras, logopedas o psiquiatras infantiles (Cuetos et al., 2019; Eurydice España - rediE, 2012; López, 2012; Moreno, 2020; Rello, 2018; Xunta de Galicia, 2019).

Aunque el proceso de diagnóstico de las DEA es una función de otros profesionales, el profesorado -especialmente los tutores y tutoras- desempeña un papel indirecto, y no por ello dejan de tener gran importancia en la identificación del alumnado con este trastorno. De hecho, son los primeros en detectar factores de riesgo de una posible dislexia, por lo que la exactitud de sus remisiones dependerá, en gran medida, de sus conocimientos sobre las características y manifestaciones que presenta un escolar con DEA (Carrillo et al., 2012; Eurydice España - rediE, 2012; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Guzmán et al., 2013; 2015; Llorens, 2014; Moreno, 2020; Presentación et al., 2018). Asimismo, se ha demostrado que los profesores y profesoras que tienen conocimientos y comprenden la naturaleza de las DEA, no solo son capaces de identificar correctamente a este alumnado, sino que también están preparados para poner en práctica intervenciones efectivas basadas en la investigación empírica (Echegaray-Bengoa y Soriano-Ferrer, 2016; Guzmán et al., 2013; 2015).

Estas razones hacen que deba otorgarse mayor relevancia y apoyo al profesorado que habitualmente no recibe la formación adecuada en este campo, ni los recursos suficientes para hacer frente a esta compleja problemática (Arrimada et al., 2020; Fernández, 2011; Figueroa y Farnum, 2020; Flâmia et al., 2017; Gómez et al., 2010; Guzmán et al., 2013; Hernández y Moñino, 2019; López, 2014; López-Escribano, 2009; Lukanenok, 2011; Moats, 2020; Vaughn y Fletcher, 2021). La formación del profesorado y la toma de medidas organizativas respecto a los recursos humanos, temporales y materiales es indispensable para el desarrollo de proyectos que aborden, con unas mínimas garantías, las dificultades específicas del aprendizaje de la lectura y la escritura (Giménez et al., 2023; Jadue et al., 2005; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015; Palazón, 2020).

Esta mejora en la formación del profesorado debe incidir también en la necesidad de desterrar numerosas creencias erróneas que aún persisten en los centros educativos y que entorpecen la detección temprana de las DEA (Barba et al., 2019; Cuetos et al., 2019; Echegaray-Bengoa y Soriano-Ferrer, 2016; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Guzmán et al., 2015; IDA, 2017; Jiménez y O´Shanahan, 2008; Kohli et al., 2018; Luque, 2018; Tosun et al., 2021). Es, por tanto, primordial dotar a los maestros y maestras de instrumentos útiles y ágiles que les permitan detectar las DEA de forma temprana en el aula, que les aporten información sobre su alumnado para, posteriormente, realizar intervenciones fundamentadas en los datos (Cuetos et al., 2015; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Gutiérrez-Fresneda et al., 2023; Hernández y Moñino, 2019; Sánchez, 2018; Moreno, 2020; Romero et al., 2016).

La realización de la evaluación de las DEA en su ambiente natural es también importante pues la interacción examinador-sujeto puede influir de forma considerable en los resultados de la evaluación (García-Castro et al., 2016; Mikulic, 2007; Pascual, 2017;

USC DE COMPOSTELA

Tirapu y Luna, 2008). El maestro o maestra es una figura de referencia para su alumnado, por lo que su participación y protagonismo en el proceso de evaluación de las DEA añadirá estabilidad y seguridad al escolar.

Muy relacionado con el *quién* debe evaluar, está el *dónde* debe realizarse el proceso evaluador de las DEA (Aguilera y García, 2004).

En la mayor parte de los casos, este proceso se lleva a cabo en los despachos de los orientadores y orientadoras escolares, o en un gabinete o consulta externa, sacando al escolar de su entorno inclusivo, lo que añade cierta inseguridad y malestar al niño o niña. Sin duda, es necesario buscar una orientación más ecológica, permitiendo al alumnado trabajar en su aula, con su maestro o maestra, en un clima que le proporcione la máxima estabilidad y confianza (Fernández, 2011; Manga y Ramos, 2011; Presentación et al., 2018; Romero et al., 2016; Tirapu y Luna, 2008).

La última de las cuestiones importantes para la planificación de la evaluación de las DEA es *cuándo* evaluar. Habida cuenta de su relevancia para con el objetivo de lograr el nivel de una prevención primaria, así como también por los muchos conocimientos sobre el desarrollo, en general, y sobre el desarrollo cerebral, en particular, que es preciso analizar para tomar la decisión adecuada al respecto, se le dedica a la misma un apartado específico que se aborda a continuación.

2.1. Detección Temprana

En la actualidad, todavía sigue vigente la consideración de que las dificultades que algunos escolares pueden encontrar al inicio del aprendizaje lectoescritor se podrán ir compensando con el paso del tiempo, pese a la constatación empírica del riesgo que ello puede suponer en muchos casos.

Las investigaciones realizadas han encontrado que, en los primeros años de vida, se producen grandes transformaciones biológicas y neuroevolutivas que posibilitan el crecimiento y la maduración, a la par que facilitan la adquisición de las capacidades necesarias para conocer el entorno e interactuar con él (Núñez y Gómez, 2010).

De igual forma, estos primeros años se caracterizan por lo que se denomina plasticidad cerebral, la cual permite a las intervenciones tempranas una mayor eficacia (Frith, 1999; 2002; López, 2012; Manga y Ramos, 2011; Ríos-Flórez y López-Gutiérrez, 2017; Romero et al., 2016), pues se cambian estructuras neurales, se procesa y permite la reorganización constante de conexiones, generando una relación bidireccional entre los cambios que un individuo pueda presentar en su comportamiento y en el cerebro (Figueroa y Farnum, 2020; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015).

El cerebro cambia según las demandas externas, pero no todos los momentos en el desarrollo de una persona son igualmente plásticos. Hay periodos del desarrollo en que un aprendizaje o capacidad se puede adquirir de la forma más efectiva posible, son los denominados periodos críticos o sensibles, o ventanas de oportunidad. Algunos son intervalos muy breves que acaban en los primeros años de vida y otros se alargan hasta la etapa adulta. Entre los periodos cortos y muy precoces (0-2 años) están aquellos que dependen de estímulos sensoriales, en cambio, las funciones cognitivas superiores presentan periodos críticos muy amplios. Aunque después de estos periodos sensibles, gracias a la plasticidad cerebral también se puede adquirir un nuevo aprendizaje, este resulta mucho más difícil, lento y menos efectivo (Gatell, 2022).

Debido a las posibilidades de aprendizaje que aporta la plasticidad cerebral, la evolución y mejora de los escolares con DEA dependerá, en gran medida, de la prontitud en la detección e intervención (Fernández, 2020; IDA, 2017; Núñez y Gómez, 2010). Las

USC DE COMPOSTELA

primeras etapas evolutivas constituyen un período esencial y crítico para la adquisición y el desarrollo de destrezas y conocimientos pero, también, cualquier alteración o dificultad que se produzca durante este período puede conllevar desfases acumulados que harán inevitables, entre otras, las dificultades en las habilidades académicas instrumentales (López, 2012; Millá, 2006).

Durante estos primeros años, hasta que comienza el aprendizaje de la lectoescritura, se van adquiriendo un conjunto de habilidades y conocimientos sobre el lenguaje escrito denominados alfabetización emergente (Bravo et al., 2006; Guarneros y Vega, 2014; Gutiérrez-Fresneda, 2014; Montealegre y Forero, 2006; Sellés y Martínez, 2008). El aprendizaje de la lectoescritura no es algo que se produzca solo mediante la enseñanza formal y en un período de tiempo relativamente breve, sino que es un proceso largo que comienza de forma temprana, se extiende a lo largo de varios años, y se construye por el escolar a partir de múltiples experiencias, formales e informales, de contacto con lo escrito (García, 2015).

Del mismo modo, es también durante este período cuando empiezan a manifestarse algunas señales de alerta, pues aunque las DEA se suelen diagnosticar una vez se haya iniciado el aprendizaje de la lectoescritura, no se generan en ese momento, sino que tienen unos precursores, tal y como se vio en páginas anteriores, que se sitúan en el proceso evolutivo temprano (Cuetos et al., 2015; Gallego, 2006; Kohli et al., 2018; Millá, 2006; Núñez y Santamarina, 2014).

Si estos precursores no son detectados a tiempo, de forma temprana, los escolares, al sentirse incapaces de realizar las tareas que se le proponen, van perdiendo la motivación y rechazan las actividades para con la lengua escrita. Se inicia así una *bola de nieve* que irá distanciando cada vez más a los escolares con DEA del resto de compañeros (Carrillo et al., 2012). Este proceso se conoce como *efecto Mateo* (Figura 5) que explica como, al principio del aprendizaje de la lectoescritura, las dificultades se acentúan en lugar de reducirse, de modo que los buenos lectores se convierten en lectores más hábiles y se distancian más de los malos lectores, que cada vez tienen más dificultades. Constantemente, aumenta más el espacio o la brecha entre ellos, creándose un círculo vicioso entre aprendizaje y motivación (Blanco y Bermejo, 2009; Catts y Hogan, 2021; Defior, 2020; Jiménez, 2012; Outón y Suárez, 2011; Palazón, 2022; Panalés y Palazón, 2020; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021).

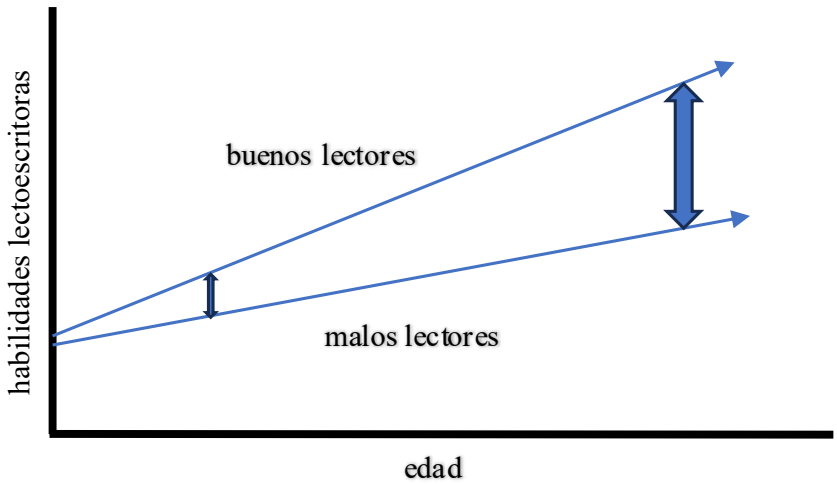


Figura 5. Efecto Mateo (adaptado de Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021) (nota: elaboración propia)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

El hecho de diagnosticar las DEA cuando sus manifestaciones se hacen visibles supone dejar pasar el período más apropiado para su intervención y permitir que sus consecuencias se hagan más difíciles de compensar. Esto constituye lo que algunos autores han denominado la *paradoja de la dislexia* (Catts y Hogan, 2021; Catts y Petscher, 2021; Ozernov-Palchik y Gaab, 2016; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021), refiriéndose a la discrepancia entre el momento en que se diagnostica el trastorno y el momento en que los conocimientos científicos recomiendan realizar la intervención, que sería desde la etapa de la Educación Infantil. Esta circunstancia resulta perjudicial para el bienestar de los niños y sus familias ya que sufren las dificultades y el fracaso escolar durante varios años antes del diagnóstico.

Para romper esta tendencia de esperar a que el alumnado fracase, numerosas investigaciones han demostrado que los escolares que se detectan tempranamente y reciben una intervención específica tienen mejor pronóstico, mejoran su rendimiento si reciben una instrucción explícita y sistematizada en los componentes que predicen el éxito lector, y se evita que estas dificultades lleguen a tener más entidad y sean más resistentes a las intervenciones (Carvalho et al., 2017; Catts et al., 2016; Catts, 2017; Catts y Hogan, 2021; Clemens y Vaugh, 2023; Cuetos et al., 2015; Guzmán et al., 2015; Lovett et al., 2017; Miciak y Fletcher, 2020; Panalés y Palazón, 2020; Ríos-Flórez y López-Gutiérrez, 2017; Tzivinikou, 2004; Wanzek et al., 2018). Se ha probado también que la intervención en Educación Infantil -entre tres y seis años- y en primer curso de Educación Primaria -seis/siete años-, comparado con la intervención en tercer o cuarto curso -entre ocho y nueve años-, toma menos tiempo, tiene más beneficios a largo plazo, y puede prevenir problemas secundarios graves como son los problemas emocionales y de autoestima (Gaab y Petscher, 2022: López-Escribano, 2009; Lovett et al., 2017; Palazón, 2022).

Este planteamiento pone de manifiesto la gran responsabilidad que tiene la escuela con el alumnado. Las DEA no recaen exclusivamente en el individuo, sino que tienen un carácter interactivo con su contexto. La escuela se ve obligada a dar respuesta a las necesidades del alumnado, dotándose de recursos para ello, y compensando las dificultades que se puedan presentar. Es fundamental el diseño y validación de instrumentos de evaluación y de procedimientos de detección e identificación temprana de DEA (Akhil et al., 2017; Fidalgo y Robledo, 2010; López, 2012; López-Escribano, 2009); instrumentos que deberían ser utilizados en todas las escuelas de Educación Infantil y primeros cursos de Educación Primaria para identificar y tratar tempranamente a los niños y niñas con riesgo de sufrir dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura (López-Escribano, 2009; Llorens, 2014; Moreno, 2020; Wanzek et al., 2018).

La premisa de que prevenir es siempre mejor que curar debería ser asumida por las administraciones, y bajo esta premisa, deberían dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo de modelos basados en la prevención y no en el fracaso (Catts y Hogan, 2021; Johnson, 2017; Palazón, 2022; Vaughn y Fletcher, 2021).

2.2. MODELOS DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación de las DEA no se cuenta con un modelo consensuado y eficaz, aunque, a lo largo de los últimos años, han ido surgiendo una serie de tendencias al amparo de los modelos más generales que han dirigido la evaluación de estas dificultades, a saber: un modelo clínico, preferentemente utilizado en el ámbito clínico y sanitario, y un modelo educativo, propio de los entornos escolares.

El modelo clínico fue el más seguido en el campo de las DEA desde sus inicios, generando un importante número de investigaciones y estudios dirigidos a buscar un

USC COMPOSTELA

diagnóstico, las causas u origen del trastorno, pero con escasas aportaciones para intervenciones eficaces (Eurydice España - rediE, 2012; Fernández, 2011; Grünke y Morrison, 2016; Mayor y Rivas, 1996; Presentación et al., 2018; Soriano et al., 1999; Uribe et al., 2013).

Como alternativa al modelo clínico surge el modelo educativo, que es el predominante en la actualidad. Este modelo busca mejorar las condiciones de aprendizaje del alumnado y potenciar sus habilidades para enfrentar las dificultades que puedan surgir durante el proceso. Además, este modelo tiene en cuenta al individuo en su contexto, pues asume la influencia del ambiente en el desarrollo (Fernández, 2011; Fletcher y Miciak, 2019; Mayor y Rivas, 1996; Soriano et al., 1999; Uribe et al., 2013).

Entre las tendencias actuales cabe destacar, además, la perspectiva de la neuropsicología escolar, corriente que, como se verá a continuación, trata de tender puentes entre la neurociencia y la educación, conectando al sistema educativo con el conocimiento científico más actual (Bravo, 2014; López-Escribano, 2009).

2.2.1. Modelo Clínico

El modelo clínico de evaluación para el diagnóstico de las DEA tiene como eje fundamental al Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Grünke y Morrison, 2016; Grigorenko et al., 2020; Peters y Ansari, 2019) de la Asociación Americana de Psiquiatría, cuya quinta edición -DSM-5- fue publicada en 2014. Esta edición incorpora la revisión y corrección de ciertos aspectos del DSM-IV-TR como la introducción del trastorno específico del aprendizaje como una categoría general, con una serie de especificadores para caracterizar las manifestaciones específicas del trastorno en tres dominios académicos principales (lectura, escritura y matemáticas). Además, se revisa el papel de la inteligencia en las DEA, se incorpora la descripción por edades, y se especifica la necesidad de realizar una evaluación profunda, incluyendo una síntesis clínica de la historia del individuo (del desarrollo, médica, familiar, educativa) para realizar el diagnóstico (APA, 2014; Ladrón et al., 2013).

Este manual reúne, a través de sus criterios diagnósticos (ver Tabla 9), un consenso internacional muy necesario. Utiliza el término trastorno específico del aprendizaje para referirse a uno de los trastornos del neurodesarrollo que afecta a la capacidad del cerebro para percibir o procesar información, verbal o no verbal, eficientemente y con precisión. Se incluye a aquel alumnado con dificultades en el aprendizaje de las habilidades instrumentales, considerando que las DEA se manifiestan en el contexto escolar con un rendimiento académico inferior al esperado por edad. Se excluye de este diagnóstico al alumnado con discapacidad sensorial, intelectual o conductual, así como a aquellos que viven en un contexto de adversidad social o cuya instrucción académica haya sido insuficiente (APA, 2014).

Recientemente, se ha publicado una última versión revisada, el DSM-5-TR (APA, 2024), que mantiene los criterios y especificaciones de la quinta edición.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 9[3]. Criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014) y DSM-5 TR (APA, 2024)

A. Dificultad en el aprendizaje y en la utilización de las aptitudes académicas, evidenciado por la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas que han persistido por lo menos durante 6 meses, a pesar de intervenciones dirigidas a estas dificultades:
   1. Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo.
   2. Dificultad para comprender el significado de lo que lee.
   3. Dificultades ortográficas.
   4. Dificultades con la expresión escrita.

B. Las aptitudes académicas afectadas están sustancialmente y en grado cuantificable por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo e interfieren significativamente con el rendimiento académico o laboral, o con actividades de la vida cotidiana, que se confirman con medidas (pruebas) estandarizadas administradas individualmente y una evaluación clínica integral. En individuos de 17 y más años, la historia documentada de las dificultades del aprendizaje se puede sustituir por la evaluación estandarizada.

C. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar, pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del individuo.

D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas.

En el modelo diagnóstico propuesto por el DSM-5, estos cuatro criterios (A, B, C y D) deben cumplirse basándose, además de en la síntesis clínica de la historia del sujeto, en los informes escolares y en la evaluación psicoeducativa. Deben especificarse, también, todas las áreas académicas y subaptitudes alteradas, así como si las dificultades se encuentran en la lectura -precisión en la lectura de palabras, velocidad o fluidez de la lectura, comprensión de la lectura- o en la escritura -corrección ortográfica, corrección gramatical y de la puntuación, claridad u organización de la expresión escrita- (APA, 2014; 2024).

Además, se ofrece la posibilidad de graduar la gravedad de las DEA en tres niveles: leve, moderada o grave. Se considera que es leve cuando hay dificultades con las aptitudes de aprendizaje en una o dos áreas académicas, pero el individuo puede compensarlas con apoyo. Se considera moderada cuando hay dificultades notables con las aptitudes de aprendizaje en una o más áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de llegar a ser competente sin intervención intensiva y especializada. Y, hay dificultades graves en las aptitudes de aprendizaje cuando están afectadas varias áreas académicas, y el individuo tiene pocas posibilidades de aprender esas aptitudes sin intervención constante, intensiva, individualizada, y especializada durante la mayor parte de los años escolares (APA, 2014).

El manual diagnóstico se refiere también a una serie de *precursores* y a la duración del trastorno, cuyas consecuencias suelen permanecer a lo largo de toda la vida de la persona. Igualmente, establece unos factores de riesgo, modificadores del curso, y consecuencias de estas dificultades. En último lugar, se recoge información sobre las comorbilidades del trastorno y el diagnóstico diferencial, según el cual se deben descartar otras patologías que pudieran ser responsables de las Dificultades Específicas de Aprendizaje (APA, 2014).

USC

[3] Nota. Se incluyen en esta tabla los criterios referidos únicamente a las dificultades en la lectura y la escritura, en consonancia con el objetivo de este trabajo.

2.2.2. Modelo Educativo

El modelo educativo asume el objetivo de realizar un diagnóstico referido no solo al individuo sino también a la propia situación de enseñanza - aprendizaje, a las capacidades necesarias para desenvolverse en ella y a las habilidades que presenta cada escolar, con la finalidad de diseñar procedimientos de intervención individualizados y eficaces (Aguilera y García, 2004; Fernández, 2011; Mayor y Rivas, 1996).

Dentro de este modelo educativo, destacan el Modelo de Respuesta a la Intervención (MRI), cuya principal seña de identidad es la detección e intervención temprana de las dificultades de aprendizaje (Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012; Vaughn y Fletcher, 2021), y el modelo planteado por Kavale y colaboradores, que proponen un modelo jerárquico de detección y evaluación de las DEA compuesto por cinco niveles de análisis (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 1995; 2000).

2.2.2.1. Modelo de Respuesta a la Intervención (MRI)

El Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI- (RTI por sus siglas en inglés) es una tendencia actual en la evaluación e intervención de las DEA, que supone un cambio sustancial con respecto al modelo tradicional de discrepancia entre cociente intelectual y rendimiento académico o *modelo de espera al fracaso*. Este modelo pretende prevenir estas dificultades antes de que se manifiesten, evitando así el fracaso escolar. Para ello, se genera un sistema de instrucción multinivel de apoyo sistemático -en inglés MTSS- (Kovaleski et al., 2023; Miciak y Fletcher, 2020; Vaughn y Fletcher, 2021; Palazón, 2022) con un proceso de monitorización que lo retroalimenta (Arrimada et al., 2020; Catts et al., 2015; Fletcher y Vaughn, 2009; Fuchs y Fuchs, 2006).

Los componentes esenciales que integran el modelo son cuatro: el cribado universal, el control del proceso o monitorización, la toma de decisiones basada en los datos, y el sistema de instrucción multinivel (Crespo et al., 2013; Jiménez, 2016; Kovaleski et al., 2023).

El cribado universal se aplica a todo el alumnado y está dirigido a identificar, de forma temprana, aquellos escolares que presentan riesgo de sufrir DEA y que necesitan una atención individualizada (Catts et al., 2016; Crespo et al., 2013; Palazón, 2022).

El control del proceso o monitorización implica que, una vez que los estudiantes han sido identificados como niños o niñas con riesgo, su progreso es evaluado para controlar la respuesta que están teniendo a la instrucción recibida. El sistema de evaluación es dinámico, con capacidad para medir los cambios en el rendimiento del escolar a través del tiempo. Así, pues, la intervención puede ajustarse dentro de un mismo nivel, o cambiando al escolar de un nivel a otro, según experimente mejoras o continúe sin responder a la intervención. Estas decisiones, que permiten controlar el proceso, se toman de acuerdo con los datos que se van obteniendo al monitorizar la intervención. La respuesta que el escolar tiene a la instrucción que recibe retroalimenta el proceso, aportando datos que permiten readaptar la intervención que está siendo implementada y reajustarla a las necesidades que va demandando (Crespo et al., 2013).

En cuanto a la estructura, el MRI es un sistema multinivel que está compuesto por tres niveles (ver Figura 6).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

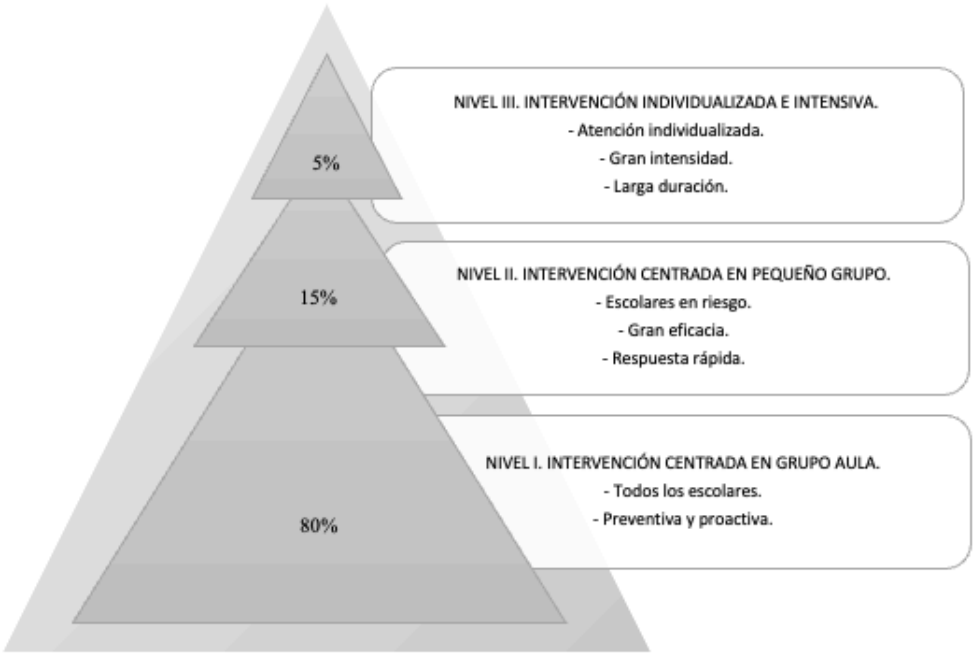


Figura 6. Modelo de Respuesta a la Intervención (adaptado de Eurydice España - rediE, 2012) (nota: elaboración propia)

El *Nivel 1*, donde se sitúa el cribado o screening, corresponde al aula ordinaria, siendo el maestro o maestra el que implementa un programa para la enseñanza de la lectura. Se evalúa a todos los escolares, y a aquellos que se detecta que tienen dificultades en algún área específica, se les hace un seguimiento mediante evaluaciones periódicas, de manera que se pueda comprobar su evolución. Si los escolares no muestran una mejora acorde con la intervención deben pasar al siguiente nivel (Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012; Vaughn y Fletcher, 2021; Wanzek et al., 2016).

En el *Nivel 2*, el alumnado que no responde a la intervención en el grupo ordinario se distribuye en pequeños grupos (3-5 niños), donde recibe una intervención de mayor frecuencia. Se evalúa el proceso de aprendizaje y, en función del progreso del escolar y de los datos obtenidos, se toman decisiones para que el alumno o alumna siga en el aula ordinaria o continúe con un seguimiento más individualizado (Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012; Vaughn y Fletcher, 2021; Wanzek et al., 2016).

En el *Nivel 3*, los grupos se vuelven más pequeños y pasan a tener una intervención individualizada, especializada y, con mayor intensidad y frecuencia. A este nivel se remite entre un 4 o 5% del alumnado, que es atendido por profesionales especializados y con un plan de trabajo específico. En este nivel, el hecho de que un escolar no responda a la intervención se considera un indicador para el diagnóstico de DEA (Catts et al., 2015; Crespo et al., 2013; Fletcher y Vaughn, 2009; Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012; Vaughn y Fletcher, 2021; Wanzek et al., 2016).

El MRI es un modelo inclusivo, útil para todo aquel alumnado que se enfrenta a dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura, que puede ser aplicado por el profesor en el contexto del aula ordinaria (Colenbrander et al., 2023; Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012). Se incrementa, de esta forma, el protagonismo del maestro o maestra como principal agente en la identificación temprana de escolares en riesgo de padecer DEA (Guzmán et al., 2015; Vaughn y Fletcher, 2021).

Con este modelo se trata de evaluar tempranamente la respuesta de un niño o niña que presenta suficientes indicadores de obstáculos para sus aprendizajes futuros, con el fin de ir tomando decisiones educativas en función de la evolución de dichos aprendizajes. Cuando a los escolares que presentan indicadores de DEA se les proporciona una instrucción intensiva e individualizada y siguen sin responder positivamente, se confirma la identificación de sus DEA (Batista y Vanzo, 2019; Colenbrander et al., 2023; Ihori y Olvera, 2015; Jiménez, 2012).

El MRI nace en EE. UU. en 2004, con la Ley para la Mejora Educativa de las Personas con Dificultades (The Individuals with Disabilities Education Act – IDEA) y, con el paso del tiempo, se ha ido extendiendo a otros países, como es el caso de España.

Este modelo se ha implementado en la Comunidad Autónoma de Canarias, en un proyecto colaborativo liderado por Jiménez y su equipo, integrando evaluación e intervención dentro del sistema escolar para maximizar el rendimiento de los estudiantes. El proceso consiste en identificar a aquellos alumnos y alumnas en riesgo de obtener resultados por debajo de lo esperado, haciendo un seguimiento de su progreso, proporcionando intervenciones con validez empírica, y ajustando estas intervenciones a la respuesta del escolar. Esta adaptación del MRI consta de cuatro componentes esenciales: i) un sistema multinivel de instrucción a través de los programas LETRA (lectura), TRAZO (escritura) y PRIMATE (matemáticas); ii) el proceso de cribaje mediante los instrumentos IPAL (lectura), IPAE (escritura) e IPAM (matemáticas); iii) el control del progreso con evaluaciones de seguimiento; y, iv) la toma de decisiones basada en los datos obtenidos (Crespo et al., 2013; Jiménez, 2012; 2016; 2019; Jiménez et al., 2020; Suárez et al., 2012).

La implementación de este modelo en la Comunidad Canaria aporta resultados esperanzadores en cuanto a la cantidad de escolares que responden a la intervención y mejoran sus habilidades instrumentales. Concretamente, un 25% del alumnado, detectado e intervenido, de noviembre de 2016 a febrero de 2017, supera el programa y abandona la consideración de alumnado con riesgo de DEA, según las evaluaciones realizadas en ese curso escolar (Jiménez, 2017).

La Universidad de Málaga, desde el año 2013, también está llevando a cabo una adaptación de este modelo a través del Proyecto LEEDUCA, en colegios públicos de la provincia. El proyecto supone un entrenamiento temporalizado durante un total de 69 semanas, que contempla los cinco aspectos definidos por el National Reading Panel promulgado en EE. UU. en el año 2000 (conciencia fonológica, principio alfabético, vocabulario, fluidez y comprensión). El proyecto LEEDUCA recoge estas directrices organizando una metodología de enseñanza acorde con cada uno de los niveles de conciencia fonológica que serán trabajados en los distintos cursos de Educación Infantil a través de MACOFON -programa de estimulación de conciencia fonológica desarrollado por un grupo de maestros y logopedas-. Los resultados obtenidos hasta el momento son positivos, pues según evaluaciones realizadas por la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa, el alumnado evaluado y beneficiado por la aplicación del programa mejora sus resultados académicos (Luque, 2015; Sánchez et al., 2018).

Sin embargo, a pesar de los éxitos obtenidos, y de suponer un avance en el campo de la evaluación de las DEA, este modelo no ha estado exento de críticas. Estas críticas consideran al MRI útil para identificar a diferentes grupos con dificultades de aprendizaje, pero no discrimina si éstas son DEA o si se trata de un bajo rendimiento académico o algún otro trastorno. El MRI no es suficiente para la detección e identificación de la dislexia; debe ser complementado con una evaluación integral que incluya el análisis de

USC DE COMPOSTELA

los procesos neuropsicológicos para determinar la razón de la no respuesta a la intervención del alumnado (Fenwick et al., 2016; Fletcher y Miciak, 2019; Fletcher et al., 2011; Hale et al., 2006; Kavale, 2005; Miciak y Fletcher, 2020; Uribe et al., 2013). En palabras de Jiménez (Jiménez et al., 2020), el MRI es útil como alternativa al modelo de espera al fracaso, y ha demostrado ser una herramienta fiable para el cribado y seguimiento del progreso, aunque es crucial destacar el hecho de que estas herramientas no deben sustituir la evaluación con fines diagnósticos.

2.2.2.2. Modelo Multinivel de Kavale

Kavale y colaboradores se encuentran entre las voces especialmente críticas con el MRI. Estos investigadores consideran que se trata de un modelo *conceptualmente defectuoso, prácticamente inadecuado, y políticamente, más que científicamente, motivado*. De acuerdo con ellos, el MRI se describe mejor como un modelo para proporcionar intervención correctiva a estudiantes que experimentan un fracaso en el aprendizaje de la lectoescritura, pero no como un modelo completo de identificación o evaluación de las DEA (Hale et al., 2004; 2006; Kavale et al., 2008; Kavale y Spaulding, 2008). El MRI solo confirma la presencia de dificultades de aprendizaje de la lectura significativas, pero la cuestión de si esas dificultades son específicas o no queda sin resolver. Según esta postura, el MRI puede ser útil combinado con evaluaciones cognitivas, formando parte de un proceso de identificación integral de las dificultades disléxicas (Kavale, 2005; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale et al., 2008).

Para Kavale y colaboradores, las DEA son un concepto complejo y multidimensional que registra un importante confusionismo y falta de acuerdo. Estas ideas son las que llevan a estos investigadores a intentar redefinir y clarificar este campo de estudio a través de la siguiente definición operacional (Kavale y Forness, 1995; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2009).

> "*Las DEA se refieren a grupos heterogéneos de alteraciones que impiden significativamente el progreso normal del rendimiento académico en el 2% - 3% de la población escolar. La falta de progreso se manifiesta en el rendimiento escolar que sigue estando por debajo de las expectativas para la edad cronológica y mental, incluso cuando se les proporciona una instrucción de alta calidad. La principal manifestación es el fracaso significativo en un área de habilidades básicas (lectura, matemáticas, escritura) que no está asociada con experiencias educativas, interpersonales, culturales/familiares, y/o sociolingüísticas insuficientes. La discrepancia primaria de habilidad-rendimiento coincide con los déficits en la capacidad lingüística, funcionamiento cognitivo y procesos neuropsicológicos (percepción, atención, memoria). La combinación de estos déficits se presume que proviene de una disfunción en el sistema nervioso central. Las DEA suponen una condición discreta diferenciada del fracaso de aprendizaje generalizado por capacidad cognitiva (> 90) y un perfil de habilidad de aprendizaje que muestra una dispersión significativa que indica áreas de puntos fuertes y débiles. Las DEA pueden estar acompañadas de alteraciones secundarias que también se pueden considerar al planificar la intervención más intensiva e individualizada dirigida al problema primario*".

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Con esta definición, los autores tratan de superar el alcance de la definición establecida en la Ley de Educación para Individuos con Discapacidad (The Individuals with Disabilities Education Act - IDEA) en EE.UU., en 2004[4], proponiendo un modelo de evaluación completa y adecuada de las DEA, que evite los errores de diagnóstico y la sobreidentificación de casos. Se trata de un modelo jerárquico (ver Figura 7) que se encuadra en una perspectiva educativa. El modelo se estructura a través de cinco niveles, donde cada uno es una condición necesaria, pero no suficiente, para la evaluación de las DEA, puesto que ninguna variable es considerada suficientemente completa para abarcar el fenómeno de estas dificultades lectoescritoras (González, 2012 (a); Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005; Kavale et al., 2009; Ortiz, 2009).

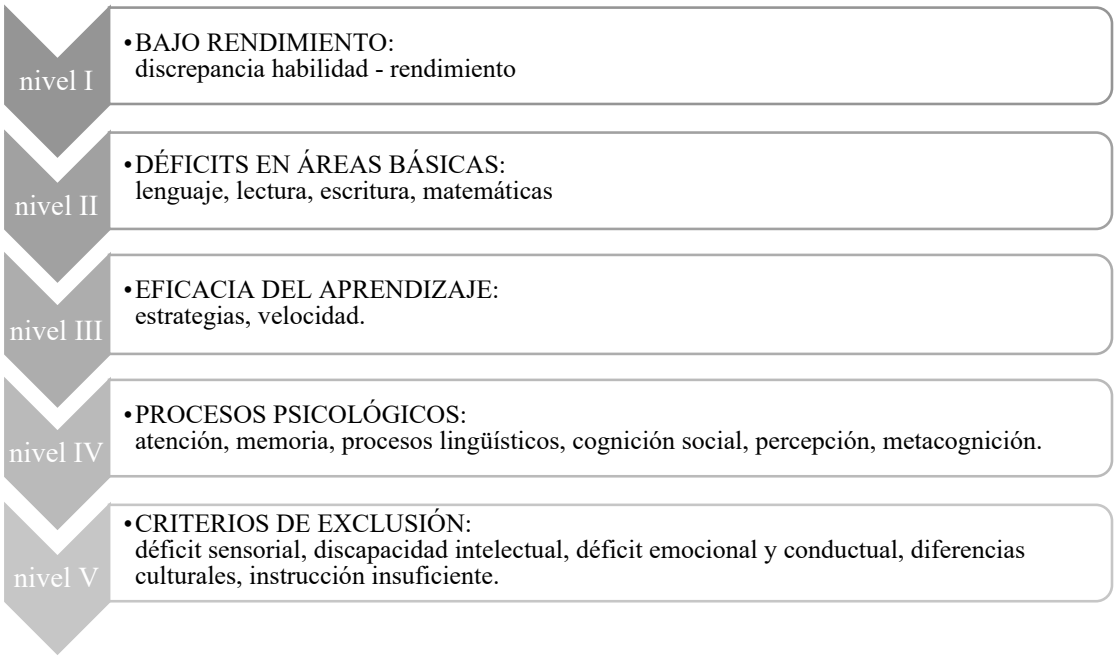


Figura 7. Modelo multinivel de evaluación de Kavale (adaptado de Kavale et al., 2005) (nota: elaboración propia)

Tal y como se describen a continuación, los cinco niveles que conforman el modelo representan un intento para entender la compleja naturaleza de las DEA a través de un constructo multidimensional, en el cual debe determinarse cuántas variables deben incluirse, cómo deben ser elegidas y si alguna de ellas es más importante que otras. El objetivo es identificar las áreas deficitarias donde las diferencias entre las dificultades específicas y no específicas de aprendizaje sean de la suficiente magnitud como para identificar los componentes que los autores consideran primarios tras las DEA (Kavale y Forness, 1995).

El primer nivel -*Bajo rendimiento*- incluye la discrepancia entre la capacidad del escolar y su rendimiento académico como prioridad fundamental para diagnosticar las DEA. Este ha sido el principal criterio empleado para definir y diagnosticar las DEA desde que fuera usado en la definición de Bateman en 1965 ,y posteriormente incorporado en la Ley Federal (US Office of Education, 1977). Sin embargo, con el tiempo, el modelo de discrepancia ha sido objeto de numerosas críticas, que llevaron las recomendaciones

[4] El Congreso volvió a autorizar IDEA en 2004 y más recientemente modificó IDEA a través de la Ley Pública 114-95, la Ley Every Student Succeeds Act, en diciembre de 2015 (https://sites.ed.gov/idea/about-idea/).

USC DE COMPOSTELA

al extremo contrario; es decir, a eliminar este criterio de los modelos de evaluación de las DEA por considerarlos modelos de espera al fracaso (*wait to fail* model) (Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000).

Kavale y colaboradores sitúan, en el primer nivel del modelo, este controvertido concepto. Así, sostienen que la discrepancia usada como único criterio supondría una sobreidentificación de escolares con este trastorno, pues no permite discriminar entre DEA y otras dificultades no disléxicas. Si bien esta discrepancia no es considerada suficiente para diagnosticar DEA como criterio único, sí es necesaria pues no se puede ignorar la existencia de un rendimiento bajo e inesperado con respecto a la capacidad del escolar, por lo que debe tenerse en cuenta este criterio de forma complementaria al análisis de los siguientes niveles que componen el modelo, en una evaluación exhaustiva y multidimensional (Hale et al., 2004; 2006; Kavale, 2001; Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale et al., 2019; López, 2012; Uribe et al., 2013).

En el segundo nivel -*Déficits en áreas básicas*-, el análisis se centra en la evaluación de las habilidades instrumentales básicas (lenguaje, lectura, escritura y matemáticas) ya que son los ámbitos donde se manifiestan o hacen patentes estas dificultades específicas de aprendizaje. Este nivel está estrechamente relacionado con el nivel anterior pues, en estas áreas, es donde se registra el bajo rendimiento que da lugar a la discrepancia con la capacidad del individuo (Kavale y Forness, 2000).

Se excluye, en este segundo nivel, el análisis de otras áreas académicas, tales como las Ciencias Naturales o Sociales (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2009), ya que el fracaso en estas materias se consideraría consecuencia de las dificultades en las áreas instrumentales.

Kavale y Flanagan amplían este nivel en un artículo publicado en 2007, donde se concretan estas áreas instrumentales en ocho áreas de logro: cálculo y razonamiento matemático, lectura básica, comprensión lectora, fluidez lectora, expresión escrita, expresión y comprensión oral (Kavale y Flanagan, 2007), que se corresponden con aquellos aspectos donde el alumnado con dislexia encontraría mayores problemas.

El tercer nivel -*Eficacia del aprendizaje*- explica cómo al encontrar un rendimiento por debajo de lo esperado, afectando a las habilidades académicas instrumentales, debe llevar a averiguar si el alumno es eficaz a la hora de organizar y estructurar las tareas, de valorar a qué velocidad y ritmo adquiere la información, y cómo utiliza o no estrategias en su proceso de aprendizaje (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 1995, 2000; Kavale et al., 2005, 2009).

Estos investigadores se refieren a las dimensiones duales de tiempo y dificultad de la tarea, fusionadas en un concepto denominado *tiempo de aprendizaje académico*, que es la proporción de tiempo dedicado por el alumno durante el que experimenta un alto grado de éxito. Esta es una variable importante, un *concepto paraguas*, bajo el cual se incluyen variedad de factores que afectan el aprendizaje escolar y, por lo tanto, un factor fundamental a la hora de evaluar las DEA (Kavale y Forness, 1995). Los escolares con éxito escolar son capaces de planificar, y controlar el tiempo y esfuerzo que van a emplear en las tareas, saben crear y estructurar ambientes favorables de aprendizaje, y buscar ayuda de maestros o compañeros cuando tienen dificultades; al contrario de los escolares con DEA, quienes a menudo deben invertir una gran cantidad de tiempo y esfuerzo para realizar las tareas, a veces para compensar sus dificultades y ocultar el trastorno, otras veces sin éxito lo que conlleva una importante frustración (Torrano y González, 2004).

Además del tiempo invertido, debe considerarse que los estudiantes no son receptores pasivos de conocimiento; para aprender y entender los contenidos académicos han de

USC COMPOSTELA

poner en práctica gran cantidad de estrategias de aprendizaje, conductas que el estudiante activa con el fin de facilitar la adquisición, el almacenamiento y/o la utilización de la información. Se trata de una serie de procedimientos o habilidades concretas que, aplicadas de manera controlada, permiten llegar a una meta (Gutiérrez-Braojos y Salmerón, 2012; Stover et al., 2012). Seguir una estrategia de aprendizaje implica elaborar una secuencia de actividades mentales o procedimientos para la consecución de una meta de aprendizaje acorde al contexto (Barca et al., 2013; Costa y García, 2017; Jiménez-Taracido y Manzanal-Martínez, 2018; Valle et al., 1998). Las dificultades en el uso de estas estrategias suponen un fallo del sistema ejecutivo en la planificación, regulación y evaluación de las actividades cognitivas (Soriano et al., 1999; Martínez-Álvarez, 2019).

Por ello, es importante analizar qué hacen los buenos estudiantes para aprender, de cara a conocer cómo pueden optimizarse estos procesos en aquellos casos donde el aprendizaje es menos eficaz. Los buenos estudiantes usan una amplia variedad de estrategias, pero además lo hacen de manera apropiada, eficiente (Fernández-Castillo, 2015). Los escolares con DEA no tienen conocimientos acerca de las estrategias a utilizar en una tarea o situación específica, y cuando los tienen no las utilizan o lo hacen de forma inadecuada; en definitiva, no son capaces de seleccionar y manejar estrategias apropiadas a cada tarea (González, 2012 (a); Javaloyes, 2016).

El cuarto nivel - *Procesos psicológicos*- analiza los procesos psicológicos básicos (atención, memoria, procesos lingüísticos, cognición social, percepción y metacognición) que se consideran responsables, *la esencia*, de las DEA (Hale et al., 2004; 2006; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2009).

Dentro de este cuarto nivel, se considera, en primer lugar*, la atención y la memoria*, que son procesos cognitivos ampliamente estudiados y cuya influencia en el aprendizaje es innegable, por lo que es necesario descartar alteraciones en estos procesos que puedan estar dificultando el aprendizaje de la lectoescritura. A pesar de la relevancia de estos procesos cognitivos, Kavale y su equipo no consideran a estos procesos cognitivos como síntomas primarios de las DEA por lo que no dedican demasiadas investigaciones a su estudio (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000).

A continuación, se incluye el análisis del *procesamiento lingüístico*. A este respecto, este modelo da por cierto que el procesamiento fonológico es el componente más relevante para la evaluación de las DEA y lo considera clave a la hora de diferenciar las dificultades disléxicas de otras dificultades no específicas en el aprendizaje de la lectoescritura. Además, se incluyen otras categorías de análisis complementario, como son el procesamiento semántico, morfosintáctico y pragmático (Kavale y Forness, 1995; 2000; Kavale y Flanagan, 2007).

Seguidamente, se aborda el análisis de la *cognición social* en relación con las DEA*,* la cual hace referencia a los procesos cognitivos que incluyen al sujeto (con sus motivaciones y valores) en un contexto social donde hay que tomar decisiones personales. Es la capacidad cognitiva para procesar información social proveniente de otros, como las emociones, la capacidad para atribuir estados mentales a otros y para responder adecuadamente a ellos (Cuetos et al., 2019; Piedra, 2016; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017). Requiere, además, de un autoconocimiento, un modelo mental del sujeto que le permita identificar su papel particular dentro de un contexto familiar, laboral y social, de forma que pueda estimar, regular y planear cómo puede satisfacer sus necesidades e intereses en un ambiente social complejo (Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Uribe, 2010).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

La relevancia otorgada a la cognición social por este modelo se basa en que los estudiantes con DEA se caracterizan por presentar dificultades en habilidades sociales, problemas de conducta, problemas en la relación interpersonal e inmadurez, o déficits en cognición social (González-Pienda et al., 2000). Los sujetos con DEA se adaptan inadecuadamente a las exigencias de su entorno escolar, familiar y social, presentando estilos atribucionales alterados y dificultades para resolver problemas o conseguir metas que surgen diariamente a lo largo de la vida (González, 2012 (a); Kavale y Forness, 1996; Kavale y Mostert, 2004).

Kavale y colaboradores otorgaron gran importancia a las habilidades sociales dentro de las DEA, encontrando que alrededor del 75% de los estudiantes con DEA manifiestan déficits en esta área; porcentaje muy significativo que diferencia a este alumnado de sus compañeros sin DEA (Kavale y Mostert, 2004).

La relación de la *percepción* con las DEA, especialmente la percepción visual y auditiva, se ha estudiado en numerosas investigaciones, otorgando un importante peso a estos procesos tras la dislexia, sobre todo al comienzo de los estudios sobre este campo. En la actualidad, aunque se considera que las DEA son un trastorno fundamentalmente fonológico (Kavale y Forness, 2000; Kavale y Flanagan, 2007), dada la importancia de los procesos perceptivos en el aprendizaje de la lectura y la escritura, se establece la necesidad de incluirlos en una evaluación completa de las DEA para obtener información relevante sobre su funcionamiento (Kavale y Forness, 1995; Kavale y Forness, 2000 (a); Kavale y Forness, 2000 (b)).

Finalmente, este cuarto nivel considera la *metacognición*, constructo cognitivo complejo que sirve como mediador en procesos de orden superior, como es el caso del aprendizaje de la lectoescritura (Montealegre y Forero, 2006). Es el conocimiento que la persona tiene respecto de sus propios procesos cognitivos, la capacidad para autorregular, monitorear y controlar dichos procesos (Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Gutiérrez-Braojos y Salmerón, 2012; Ramírez et al., 2015; Sáiz y Román, 2011). La metacognición facilita la toma de conciencia de cuáles son los propios procesos de aprendizaje, de cómo funcionan y cómo optimizar su funcionamiento, y el control de los procesos de lectoescritura, entre otros (Javaloyes, 2016; Moats, 2020; Osses y Jaramillo, 2008; Pascual, 2017). Se trata del *centro de control* del sistema cognitivo, que hace posible la participación activa del alumnado en su propio aprendizaje, para dirigir su motivación hacia metas concretas, evitando distracciones internas y externas (Fernández et al., 2010; Jiménez et al., 2009(b); Torrano y González, 2004).

El quinto nivel -*Criterios de exclusión*-, último nivel de este modelo de evaluación, pone de manifiesto una serie de criterios de exclusión, o lo que es lo mismo, condiciones o circunstancias que afectarían al rendimiento pero no serían causa de DEA. Entre estos criterios de exclusión se encuentran las discapacidades sensoriales, la discapacidad intelectual, los trastornos de naturaleza emocional/conductual, y las problemáticas de tipo cultural o de escolarización (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2009).

2.2.3. Nuevas Tendencias: Perspectiva de la Neuropsicología Escolar

A principios de la década de los noventa, comienza un movimiento en la educación llamado *aprendizaje basado en el cerebro,* que intenta vincular la neuropsicología y la educación (Martínez-Álvarez, 2019; Pallarés, 2015; 2016; Zadina, 2015) con el objetivo de proporcionar nuevos métodos para comprender el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y los mecanismos causales de las dificultades que puedan presentarse (Bravo, 2014;

USC COMPOSTELA

Carballo-Márquez, 2020; Figueroa y Farnum, 2020; Goswami, 2015), considerando al escolar en su entorno (Restrepo, 2015).

Esta perspectiva tiene como eje fundamental el estudio de la relación entre conducta y cerebro, como responsable de la actividad mental superior (Fenwick et al., 2016; Zadina, 2015); entender cómo aprende el cerebro, cómo siente, cómo procesa y almacena información (Figueroa y Farnum, 2020), aplicando estos conocimientos a la planificación de las evaluaciones, a la implementación de las intervenciones, o a la hora de estudiar trastornos relacionados con el proceso de enseñanza - aprendizaje (Pallarés, 2015; 2016).

Para ello, se aborda el análisis de la relación entre el proceso madurativo del sistema nervioso central y la conducta, así como el papel de las variables de plasticidad cerebral y desarrollo, pues se ha demostrado que los sistemas neurológicos responsables de los procesos necesarios para el aprendizaje de la lectoescritura pueden ser modificados mediante la experiencia y la educación gracias, fundamentalmente, a la plasticidad cerebral (Cuervo y Ávila, 2010; Figueroa y Farnum, 2020; López-Escribano, 2009; Manga y Ramos, 2011).

El planteamiento de aplicar los avances científicos sobre el conocimiento del cerebro a la educación se lleva a cabo con la finalidad de comprender mejor los procesos implicados en el aprendizaje, dotando de cierto rigor científico el campo de la educación y permitiendo plantear así intervenciones específicas (Carballo-Márquez, 2020; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015; Zadina, 2015).

El objetivo es, por tanto, establecer el perfil neuropsicológico del escolar para adecuar los planes y estrategias de evaluación e intervención a sus características (García y González, 2018; Manga y Ramos, 2001), teniendo en cuenta también la edad cronológica del niño, de modo que se respeten la maduración y los ritmos individuales de desarrollo (Cuervo y Ávila, 2010; Cuetos et al., 2017; Manga y Ramos, 2011).

Un planteamiento educativo, desde los conocimientos sobre el desarrollo neuropsicológico, hace posible prevenir, minimizar, o incluso evitar posibles dificultades de aprendizaje, siendo necesario, para ello, que los procedimientos e instrumentos para la detección de alumnado con riesgo en el desarrollo deban aplicarse lo más tempranamente posible. De esta forma, se logra enriquecer la realidad educativa en tres aspectos fundamentales: la prevención, la optimización del desarrollo, y la atención a las diferencias individuales y específicas (Cuervo y Ávila, 2010; Martín-Lobo y Vergara-Moragues, 2015; McDowell, 2018; Vaughn y Fletcher, 2021).

Los constructos de exploración que deben considerarse en una evaluación neuropsicológica son: percepción, atención, memoria, lenguaje y funcionamiento ejecutivo (Manga y Ramos, 2011; Matute et al., 2014; Portellano et al., 2000; Vanzo et al., 2019), a los que hay que añadir, para obtener un perfil completo del sujeto, la exploración de la personalidad, la conducta, la familia, el ambiente educativo y de la clase (Manga y Ramos, 2011).

La evaluación neuropsicológica se lleva a cabo a través de una serie de fases que se pueden sintetizar en dos grandes apartados. En primer lugar, se incluye el análisis de la historia clínica del escolar y la recogida de información sobre el historial evolutivo y académico del sujeto, incluyendo, también, datos sobre posibles antecedentes familiares. Dicha información constituye un requisito indispensable para poder interpretar los datos obtenidos mediante la observación y para seleccionar los procedimientos de evaluación adecuados. En segundo lugar, se lleva a cabo la aplicación de los procedimientos de medida seleccionados anteriormente para evaluar las conductas relacionadas con los diferentes procesos cognitivos. También es relevante, durante el proceso de evaluación,

USC DE COMPOSTELA

incluir la información procedente de la observación sobre la conducta del sujeto ante la situación de exploración y ante el profesional evaluador (García y González, 2018; Málaga y Arias, 2010; Manga y Ramos, 2001).

2.3. Aportaciones y Limitaciones de los Diferentes Modelos de Evaluación de las Dificultades Específicas de Aprendizaje

A través de los modelos clínico y educativo, se abordan, desde sus respectivas orientaciones, los contenidos necesarios para realizar la detección y evaluación de las dificultades específicas de aprendizaje. No obstante, ninguno de ellos, independientemente, resulta suficiente para analizar las características de las alteraciones disléxicas y poder dar cuenta de las necesidades de los centros educativos a este respecto. Por tanto, es preciso complementar las aportaciones más relevantes de cada uno de estos modelos para llevar a cabo un correcto y completo proceso de detección y evaluación de dichas dificultades.

Tanto el modelo clínico (DSM-5 (APA, 2014)), como el modelo educativo (MRI (Fuchs y Fuchs, 2006), el modelo multinivel de Kavale (Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000), o la perspectiva de la neuropsicología escolar (Carballo-Márquez, 2020; Manga y Ramos, 2011), coinciden en dos aspectos fundamentales. El primero es con relación a las áreas en las que se manifiestan las DEA, que son los aprendizajes instrumentales del lenguaje escrito y las matemáticas; por lo tanto, se asume la especificidad de las DEA. El segundo es el relativo a la relevancia de la detección temprana de los precursores de la lectoescritura en un contexto inclusivo; si bien esta consideración no aparece explícita en los criterios del DSM-5 o en los niveles de intervención del modelo multinivel de Kavale, sí se menciona en las descripciones de ambos modelos (para una síntesis de los puntos principales de dichos modelos, ver la Tabla 10).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 10. Relación entre el DSM-5, el MRI, el Modelo de Kavale y la Neuropsicología Escolar

Criterios diagnósticos DSM-5	MRI	Modelo Kavale	Neuropsicología Escolar
	Cribado a todo el alumnado para detectar dificultades.		
B. Aptitudes académicas afectadas por debajo de lo esperado para su edad interfiriendo con el rendimiento.		I. Bajo rendimiento: Discrepancia habilidad-rendimiento	
A. Dificultad en aptitudes académicas: Lectura de palabras, Comprensión lectora, Ortografía, Expresión escrita	Intervención monitorizada en lectura y escritura.	II. Áreas instrumentales básicas: Lenguaje Lectura Escritura	Habilidades de lenguaje y comunicación Habilidades del lenguaje escrito.
		III. Eficacia del aprendizaje: Estrategia / Velocidad.	
		IV. Procesos psicológicos: atención, memoria, procesos lingüísticos, conocimiento social, percepción, metacognición	Procesos psicológicos: Atención, Memoria, Percepción y Funciones ejecutivas
C. Las DEA comienzan en la edad escolar, pero pueden no manifestarse hasta que las demandas académicas superan las capacidades del individuo.	Tiene en cuenta el contexto en que se produce el aprendizaje, al maestro y al aula ordinaria. Tres niveles de intervención en función de la respuesta del alumnado.		Tiene en cuenta el contexto en que se produce el aprendizaje.
D. Exclusión: discapacidad intelectual, trastorno sensorial, trastorno mental/neurológico, adversidad psicosocial, dificultad el lenguaje académico o directrices educativas inadecuadas.		V. Exclusión: discapacidad intelectual, déficit emocional y conductual, diferencias culturales, instrucción insuficiente	

Sin embargo y pese a las aportaciones que estos modelos efectúan al estudio de las DEA, presentan también ciertas deficiencias y carencias relevantes.

En primer lugar, es importante destacar la escasa atención que reciben los procesos psicológicos y lingüísticos, tanto en los criterios diagnósticos del DSM-5 como en el MRI. El hecho de omitir estos procesos esenciales para el aprendizaje de la lectoescritura dificulta una comprensión profunda de las causas subyacentes al problema, lo que conlleva una evaluación más superficial que no proporciona la información necesaria para la posterior intervención. Se asume que estos modelos no son suficientes para evaluar DEA puesto que esta evaluación debe ser parte de una evaluación cognitiva (APA, 2014), o tal y como explica Jiménez (Jiménez et al., 2020), es crucial destacar el hecho de que estos modelos no están destinados a reemplazar la evaluación con fines diagnósticos, siendo necesario emplear herramientas de evaluación diseñadas y validadas para este fin.

En segundo lugar, aunque el modelo multinivel propuesto por Kavale y colaboradores sea un modelo bastante completo, el hecho de ser esencialmente teórico dificulta su implementación. De igual forma, la perspectiva de la neuropsicología escolar está centrada en contenidos muy teóricos que necesitan ser adaptados al proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para la detección de posibles retrasos neuroevolutivos implicados en el aprendizaje lectoescritor, como para diseñar estrategias educativas de acuerdo con las posibilidades con las que cuenta el niño o niña según su maduración cerebral.

En un intento por tratar de superar las limitaciones anteriores, se propone una evaluación completa e integral de las DEA que incluya aquellas aportaciones que hayan demostrado su valía al respecto (Fletcher y Miciak, 2017; 2019; García y González, 2018; Schneider y Kaufman, 2017; Wagner et al., 2019), abordando la naturaleza multifactorial de las dificultades disléxicas, y recabando información sobre aspectos como el rendimiento académico y el funcionamiento psicosocial, y explicando qué habilidades y procesos cognitivos se pueden encontrar alterados tras estas (Catts et al., 2017; Catts y Petscher, 2021).

En concreto, esta propuesta de evaluación, combinando los aspectos significativos de los modelos anteriores, debe considerar, en primer lugar, la importancia de la detección temprana de las DEA en el aula por parte del profesorado -tal y como propone el MRI-; en segundo lugar, incorporar, para su detección, el consenso internacional aportado por los criterios diagnósticos del DSM-5; en tercer lugar, profundizar en el análisis de los procesos psicológicos propuestos por el modelo de Kavale y colaboradores; y, por último, tener en cuenta la plasticidad cerebral, respetando los ritmos individuales de desarrollo para poder adaptar la evaluación al alumnado, identificando los factores de riesgo y generando propuestas de intervención preventivas, de acuerdo con la perspectiva de la neuropsicología escolar (Cuervo y Ávila, 2010; Cuetos et al., 2017; Frith, 1999; 2002; Manga y Ramos, 2011; Romero et al., 2016).

El carácter neuropsicológico de la evaluación de las DEA permite proporcionar claves para el esclarecimiento de la naturaleza de los déficits que subyacen al trastorno, el nivel real de funcionamiento del escolar, y las posibles estrategias de intervención. Su análisis no debe limitarse a la simple identificación del punto de corte, sino que se debe acompañar de la interpretación del desempeño y del análisis del propio estudiante (Uribe, 2013). La evaluación ha de basarse en un modelo que haga uso de múltiples fuentes de información, considerando datos cualitativos, cuantitativos y otros provenientes de otras fuentes de información como la aportada por el profesorado (Fletcher y Miciak, 2017; Restrepo, 2015; Uribe, 2013).

USC DE COMPOSTELA

La evaluación neuropsicológica utiliza pruebas estandarizadas, pero va más allá de la psicometría aislada, pues no ofrece únicamente una puntuación sino que, además, obtiene otra información necesaria, como la descripción de los procesos cognitivos con el propósito de relacionarlos con el desempeño de los escolares en el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura (Málaga y Arias, 2010; Mayor y Rivas, 1996, Schnurbusch et al., 2018).

Es fundamental que, en la evaluación y detección temprana de las DEA, se utilice una herramienta adaptada a la realidad curricular que acontece en las aulas ordinarias (Fernández, 2011), con un carácter más ecológico e inclusivo. Por ello, es necesario que se creen pruebas estandarizadas, válidas y fiables, cuya aplicación esté dirigida al profesorado (Gantier, 2022; Gómez et al., 2010; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; López, 2012; Lozada et al., 2016; Manga y Ramos, 2011; Mayor y Rivas, 1996; Restrepo, 2015; Romero et al., 2016; Tirapu y Luna, 2008; Tzivinikou, 2004), yendo más allá de la simple adaptación al castellano de pruebas provenientes de otros contextos (Romero, 2012; Romero et al., 2016; Schnurbusch et al., 2018; Sellés y Martínez, 2008; Soriano-Ferrer y Piedra, 2017).

2.4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La falta de consenso que caracteriza el campo de investigación de las DEA en general, y de su evaluación en particular, se refleja en los procedimientos de evaluación existentes.

Si bien se dispone de un gran número de pruebas destinadas a la evaluación de la lectura y la escritura en general (por ejemplo, entre otras, el PROLEC-R (Cuetos et al., 2009), el PROESC (Cuetos et al., 2018), o el TALE (Toro y Cervera, 2014)), también son significativas las que evalúan aspectos puntuales de las dificultades lectoescritoras, como la conciencia fonológica (por ejemplo, la Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico -PECO- de Ramos y Cuadrado, 2006), o la comprensión lectora (como la prueba de Evaluación de la Comprensión Lectora -ACL- de Catalá et al. 2007, por ejemplo); sin embargo, son escasas las pruebas estandarizadas destinadas a evaluar las DEA como trastorno específico.

De las pruebas disponibles para valorar las DEA, algunas se pueden considerar obsoletas por estar fundamentadas en modelos teóricos que ya han sido superados; mientras que otras no cumplen los criterios empíricos necesarios para que la evaluación sea rigurosa y ayude a reducir o eliminar el número de diagnósticos erróneos que no discriminan entre dificultades específicas o no específicas de aprendizaje (Barrio, 1997; Defior, 2006; Defior et al., 2007; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; Mayor y Rivas 1996; Moreno, 2020; Outón y Suárez, 2010; Sellés y Martínez, 2008).

Para una descripción completa de las pruebas estandarizadas en castellano, más habitualmente usadas en la evaluación de las dificultades lectoescritoras, puede verse la Tabla 11. Estas pruebas fueron diseñadas mayoritariamente para un contexto de aplicación educativo, aunque alguna pueda ser usada también en un ámbito clínico, como es el caso del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos et al., 2015), usado frecuentemente en consultas pediátricas.

La mayor parte de las pruebas se aplican en papel, si bien es verdad que, en la actualidad, cada vez más, cuentan con aplicación y/o corrección online, facilitando la medición de los tiempos de respuesta con gran precisión así como la rapidez de la corrección (Cuetos et al., 2019; de la Peña, 2017). Este es el caso de uno de los test más novedosos con el que se cuenta, el Test Dytective (Rello et al., 2016), por su plataforma

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

y aplicación online y, por la incorporación de la gamificación tanto a la evaluación como a la posterior intervención (Rauschenberger et al., 2020).

En este análisis no se han incluido aquellas pruebas que no han sido desarrolladas por completo, a pesar de sus interesantes planteamientos de base, como es la Batería DIS-ESP (Luque et al., 2012). Esta es una prueba elaborada para detectar las dificultades específicas de la lectura y establecer el diagnóstico de dislexia evolutiva, pero, hasta el momento, no se han publicado resultados de análisis estadísticos más allá del test de cribado TECLE (Test de Eficiencia Lectora. Carrillo y Marín, 2000), pensado inicialmente como una primera parte de la Batería.

Finalmente, destacar, por un lado que, en los últimos años, se han desarrollado una serie de cuestionarios o protocolos de detección de la dislexia, algunos de ellos sin baremación ni estudios estadísticos, como es el PRODISLEX (Protocolo de detección y actuación en dislexia para educación infantil, Salas et al., 2010), motivo por el que tampoco se han incluido en este análisis. Por otro, se han elaborado instrumentos detrás de los que hay mayor investigación científica y estadística, como el Cuestionario para la Detección de la Dislexia en Educación Primaria -CLEEP- (Moreno, 2021), o la Ecala de Indicadores de Riesgo de la Dislexia al Inicio de la Etapa de Educación Primaria -EIRD-EP- (Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022). Estas pruebas se dirigen al profesorado, que contesta a una serie de ítems sobre las manifestaciones de su alumnado con el fin de detectar alguna dificultad en su aprendizaje. Son herramientas rápidas y sencillas de aplicar, lo que facilita la tarea del profesorado, pero su utilidad no va más allá de poner por escrito la información que el profesorado ya tiene sobre su alumnado, al no aportar prueba alguna o evidencia de las dificultades del alumnado en los aprendizajes de la lectoescritura o en los procesos cognitivos que subyacen a estas, por lo que no se han incluido en este análisis.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 11. Instrumentos de evaluación de la lectura y la escritura en castellano

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
EDICOLE. Evaluación Diagnóstica de la Comprensión Lectora. Gómez-Veiga et al.	2020	7-11	15/20´	papel e informática	informática	-	Herramienta de cribado dirigida a determinar el nivel de comprensión lectora. Ofrece un perfil con información sobre la competencia lectora en cada uno de los componentes esenciales de la comprensión (conocimiento, representación textual e integración).
PREDISCAL. Screening de Dificultades Lectoras y Matemáticas. Pina et al.	2020	7 - 12 años	7´	papel	informática	.99	Prueba de cribado para evaluar de forma rápida y colectiva ciertas dificultades del aprendizaje. Se compone de 3 partes: Fluidez lectora, Fluidez matemática y Cálculo.
PROLEXIA. Diagnóstico y detección temprana de la dislexia. Cuetos et al.	2020	4-6 años +7 años.	30´	Individual/ papel	online	.90	Batería de detección temprana: Señalar el diferente, Nº de sílabas, Repetición de pseudopalabras, Dígitos, RAN colores y objetos. Batería diagnóstica: Omisión de sílaba, Sustitución de fonema, Inversión de sílaba, Deletreo, Dígitos, Lectura de palabras y pseudopalabras, Dictado de palabras y pseudopalabras, RAN colores y objetos.
BECOLE-R. Evaluación cognitiva de las dificultades en lectura y escritura. Galve y Martínez.	2019	8-13 años	60´	individual/ colectiva papel e informática	informática	.95	Evaluación de los procedimientos intervinientes en la lectura y la escritura (léxicos, sintácticos, semánticos, planificación, motores, etc.), así como las posibles alteraciones de la lectura y de la escritura.
DIX. Baterías de detección de la dislexia y dificultades de lectoescritura. Ramos et al.	2019	5-7 años	20-50´	Individual/ colectiva papel	online	.93/.97	Evaluar aspectos principales y complementarios en la detección del riesgo de dificultades de lectura y escritura. Ítems que incluye cada batería: Educación Infantil: Lectura y escritura de sílabas, Conciencia fonémica, Velocidad denominación, Repetición de pseudopalabras, Comprensión oral, Educación Primaria: Exactitud escritora, Velocidad lectora, Comprensión y velocidad lectora, Velocidad de denominación, Repetición de pseudopalabras.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
IPAL. Prueba de Indicadores de Progreso en el Aprendizaje de la Lectura. Jiménez y Gutiérrez.	2019	6º EI 1º-2º EP	-	colectiva papel	papel	-	Prueba de cribados periódicos y dirigida a monitorizar el alumnado para seleccionar a aquel susceptible de requerir una instrucción más individual e intensa. Elaborada en el marco de la aplicación del MRI en la Comunidad Autónoma de Canarias.
PROESC. Batería de Evaluación de los Procesos de Escritura. Cuetos et al.	2018	8-15 años 3º EP 4ºESO	40/50´	individual/ colectiva papel	papel	.82	Evaluación de cada aspecto que constituye el sistema de escritura y sus posibles dificultades. Consta de seis pruebas destinadas a evaluar los siguientes aspectos: Dictado de Sílabas, Dictado de Palabras, Dictado de Pseudopalabras, Dictado de frases, Escritura de un cuento, Escritura de una redacción para evaluar.
Proyecto Leeduca. Sánchez et al.	2018	3 - 8 años	-	online	online	-	Proyecto colaborativo para la mejora de las condiciones de aprendizaje de la lectura y la prevención de sus dificultades. Introduce innovaciones de Inteligencia Computacional. Estructura: Modelo Integral de Intervención en las Dificultades de Aprendizaje de la Lectura (MIDEAL) que, a través de la Plataforma Leeduca, implementa baterías para la predicción, detección temprana y diagnóstico diferencial. Instrumentos: Atlas (cuestionario para detectar el riesgo hereditario), Evaluación Universal - Cribado (Batería Leeduca para la predicción del riesgo de desarrollar DEA) y Evaluación Individual - Baterías (Lectura y escritura, Déficit fonológico, Déficit visual, Lenguaje oral, Función ejecutiva y Matemáticas).
PAIB 1. Prueba de aspectos instrumentales básicos. Galve et al.	2017	5-8 años	3 sesiones de 30´	individual/ colectiva papel/ informática	informática	>.90	Conjunto de pruebas que evalúan diferentes aspectos instrumentales básicos en lenguaje y matemáticas, relacionadas con el currículo escolar vigente, y dentro de la perspectiva de la psicología cognitiva, tratando de valorar tanto los procesos cognitivos puestos en marcha como sus productos.
Test DYTECTIVE Rello et al.	2015	7 - 17 años	15´	individual/ online	online	.80	Prueba de screening, que combina ítems lingüísticos con aprendizaje automático (inteligencia artificial). incluye una serie de ejercicios basados en los análisis lingüísticos empíricos de los errores que cometen los sujetos con dislexia, principios de adquisición del lenguaje y habilidades lingüísticas específicas relacionadas con la dislexia.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
EVALEC. Batería de evaluación de la competencia lectora. García et al.	2015	a partir de EI	60´	individual/ colectiva papel	informática	.96	Batería para evaluar la competencia lectora. Contiene pruebas que evalúan la ruta visual y la ruta fonológica, la precisión, la fluidez y expresividad, la comprensión literal, comprensión global y la autorregulación en la lectura.
Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. Cuetos et al.	2015	3-6 años	6 / 10´.	individual papel	papel	.73	Evaluar habilidades relacionadas con la adquisición de la lectura (conciencia fonética, discriminación de fonemas, memoria fonológica, fluidez verbal) para detectar dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura. Ítems que incluye cada batería: Discriminación de fonemas, Segmentación de sílabas, Identificación de fonemas, Repetición de pseudopalabras, Repetición de dígitos, Fluidez verbal.
TALE. Test de Análisis de Lecto-Escritura. Toro y Cervera.	2014	6-10 años 1º-4º EP	variable	individual papel	papel	-	Determinación de los niveles generales y las características específicas de la lectura y escritura. Consta de un Subtest de Lectura y un Subtest de Escritura.
EGRA. Evaluación de Lectura Temprana. Gove. Adaptación Jiménez et al.	2014	6º EI 1º- 2º EP	15´	papel	papel	.88	Test de evaluación inicial de la lectura, para el 3er curso de EI y los dos 1os de EP. La prueba incluye la lectura y comprensión de un pasaje, y una prueba de comprensión oral, además de pruebas de lectura, escritura, cálculo, resolución de problemas y función ejecutiva.
BANETA. Batería Neuropsicológica para la evaluación trastornos del aprendizaje. Yáñez y Gómez.	2013	7 - 11 años	3 h.	individual/ papel	informática	entre .73 y .93	Evaluar los trastornos del aprendizaje, así como a poblaciones clínicas que presentan de manera secundaria problemas de aprendizaje. Incluye la evaluación de funciones sensoriales y motoras, funciones cognoscitivas, además, diferentes niveles de procesamiento de la lectura y diversos componentes del procesamiento aritmético, mecanismos sintácticos, mecanismos léxicos, procesos de recuperación de la memoria y uso de procedimientos.
LOLEVA. Lenguaje oral, lenguaje escrito: Evaluación. Mayor et al.	2013	EI EP	40/50´	informática	informática	-	Prueba informatizada diseñada para evaluar la conciencia fonológica y la competencia lectora inicial desde el segundo ciclo de EI, hasta los primeros cursos de EP.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
DST-J. Dyslexia Early Screening Test. Fawcett y Nicholson. Adaptación Fernández-Pinto et al.	2013	6'5 - 11'5 años	25/45´	individual papel	papel	entre .73 y .94	Prueba de screening para escolares en situación de riesgo de fracaso en la lectura. Consta de: Nombres, Coordinación, Lectura, Estabilidad postural, Segmentación fonémica, Rimas, Dictado, Dígitos inversos, Lectura sin sentido, Copia, Fluidez verbal, Fluidez semántica, Vocabulario.
Batería MABEL. Caravolas et al.	2012	6º EI 1º-2º EP	-	papel	-	-	Batería elaborada como parte de un estudio a gran escala, de carácter translingüístico y longitudinal, sobre el desarrollo temprano de la literacidad. Se llevó a cabo dentro del proyecto ELDEL, financiado por el 7º Programa Marco de la Comunidad Europea. El objetivo del proyecto era elucidar los predictores clave del desarrollo de la literacidad de los niños, desde EI a 2º curso de EP, en el ámbito cognitivo, lingüístico y ambiental.
ECOMPLEC. Evaluación de la Comprensión Lectora. León et al.	2012	9-11 13-15	60´	papel e informática	informática	-	Evaluación de la competencia lectora ante distintos tipos de textos, niveles de representación y tipos de comprensión siguiendo un modelo similar al utilizado en los estudios PISA. Consta de: Cinco Escalas: Narrativo, Expositivo, Discontinuo, Modelo Mental, Base del texto.
ECL-1 y 2. Evaluación de la Comprensión Lectora. De la Cruz.	2011	6-8 y 9-10 años	30´.	individual/ colectiva papel	papel	-	Evalúa el conocimiento del significado de las palabras, de sinónimos y antónimos y también la comprensión del significado de frases y la capacidad para integrar la información contenida en un texto.
BIL. Batería de Inicio a la Lectura. Sellés, Martínez y Vidal-Abarca.	2010	3 - 6 años	25/45´	individual/ papel	papel	entre .54 - .97	Prueba para medir habilidades cognitivas tempranas con valor predictivo para el éxito lector: 1. Conocimiento Fonológico; 2. Conocimiento Alfabético; 3. Conocimiento Metalingüístico; 4. Habilidades Lingüísticas; 5. Procesos Cognitivos (Memoria Secuencial Auditiva y Percepción Visual).
ECLE. Pruebas de Evaluación de las Competencias de Compresión Lectora. Galve Manzano et al.	2010	2º EP 3ºESO	1 sesión 50´ / 2 sesiones 35´	Individual/ colectiva papel		.85	Determinar de forma rápida y sencilla los niveles de comprensión lectora. Las pruebas evalúan desde procesos léxicos hasta procesos de carácter sintáctico y semántico. El objetivo fundamental es analizar, dentro de las competencias básicas del área de lengua castellana, el nivel de construcción y comunicación del conocimiento a través de la comprensión de textos narrativos y/o expositivos diferentes según niveles.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
Test de Dislexia Bangor. Miles Adaptación Outón y Suárez.	2010	7-15 años	10-15´	individual papel	papel	.83	Instrumento de cribado de dislexia que evalúa: derecha/izquierda, repetición de palabras, restas y tabla, meses hacia delante/atrás, dígitos hacia delante/atrás, confusión b/d, incidencia familiar.
Batería Psicopedagógica EVALÚA García et al.	2009	EI, EP ESO	2/3 h.	individual/ colectiva papel	papel e informática	-	Detectar dificultades del aprendizaje escolar. Analiza procesos de desarrollo en la edad escolar (cognitivo; personal y social); procesos de aprendizaje (lenguaje; matemáticas; hábitos y orientación académica).
PROLEC-R. Batería de Evaluación de los Procesos Lectores-R. Cuetos et al.	2009	6 - 12 años 1º- 6º EP	20/40´	individual/ colectiva papel	papel	.79	Evaluación de los procesos que intervienen en la comprensión lectora y detección de dificultades. Consta de cuatro subpruebas: Identificación de letras; Reconocimiento de palabras; Procesos sintácticos; Procesos semánticos.
PROESCRI. Prueba de evaluación de procesos cognitivos en la escritura. Artiles y Jiménez.	2007	1º-6º EP	2/3 sesiones de 60´	individual/ colectiva papel	papel	.85	Se evalúan los procesos motores, sintáctico, léxico y de planificación para los escolares de 1º a 4º, y también procesos motores para el alumnado de 5º y 6º. La prueba está formada por tareas de diferente complejidad.
ACL. Evaluación de la Comprensión Lectora. Catalá et al.	2007	1º - 6º EP	-	individual/ colectiva papel	papel	.83	Evaluar la comprensión lectora con una perspectiva amplia, a partir de diferentes tipos de textos, y con temas referidos a las áreas de Primaria
SICOLE-R Jiménez et al.	2007	2º - 6º EP	75´	individual informática	informática	entre .75 / .95	Evaluación de los Procesos Cognitivos que se presentan deficitarios en la dislexia.
LEE. Test de Lectura y Escritura en Español. Defior et al.	2007	1º - 4º EP	50´	individual/ papel	papel	entre .64 / .91	Evalúa los procesos implicados en la lectura y escritura. Consta de 7 pruebas: Lectura de palabras, Lectura de pseudopalabras, Comprensión de palabras y frases, Prosodia, Comprensión de textos, Escritura de palabras y Escritura de pseudopalabras; y 2 suplementarias: Segmentación fonémica y Lectura de letras.
EMLE / TALE 2000. Escala Magallanes de Lectura y Escritura. Toro y Cervera.	2002	5 - 16 años	60´	individual/ colectiva papel	informática	.87	Identificar el nivel de adquisición de las habilidades necesarias para una lectoescritura eficaz. Mantiene los planteamientos del TALE para: 1) Identificar el nivel de adquisición de las habilidades de conversión G-F; 2) calidad lectora en voz alta, valorando fluidez y entonación; 3) Identificar los tipos de error en lectura como escritura; 4) Identificar déficits en habilidades de comprensión lectora; 5) Valorar las habilidades caligráficas.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
BEVTA. Batería de Exploración Verbal para Trastornos de Aprendizaje. Bravo y Pinto.	2000	7 - 12 años	20´	papel	papel		Pretende determinar el funcionamiento de algunos procesos psicolingüísticos importantes para el aprendizaje escolar. Se compone por cuatro pruebas que permiten evaluar algunas áreas del rendimiento verbal. Consta de 4 pruebas TAVI, 3-S, CAT-V y SV
PAI. Prueba de Alfabetización Inicial. Villalón y Rolla.	2000	EI	30´	individual/ colectiva papel	papel	.96	Evalúa la conciencia de lo impreso, prelectura y preescritura. Consta de: Conciencia fonológica; Conciencia de lo impreso; Conocimiento del alfabeto; Lectura y reconocimiento visual de palabras y frases simples.
BEHNALE. Batería evaluadora de las habilidades necesarias para el aprendizaje de la lectura y la escritura. Mora.	1999	5 - 6 años	30´	individual/ papel	papel	-	Batería para estimar el nivel alcanzado en las habilidades necesarias para el aprendizaje de la lectura y de la escritura, a través de las siguientes pruebas: lateralidad, coordinación visomotora, memoria motora, percepción y discriminación visual, vocabulario, articulación, percepción y discriminación auditiva, estructuración espacio-temporal, memoria visual inmediata y memoria auditiva inmediata.
PPL. Prueba de predicción lectora. Bravo.	1997	EI	15´	individual/ papel	papel	.91	Detectar a niños de educación inicial que pueden presentar problemas de lectura en EP. Evalúa cuatro habilidades: Aislar el primer fonema de una palabra; 2.- Hacer un análisis fonémico de una pseudopalabra; 3.- Determinar analogías verbales y 4.- Ordenar palabras de una oración.
TECLE. Test de Eficiencia Lectora. Carrillo y Marín.	2000	EP	5´	individual/ colectiva papel	papel	.88	Prueba de cribado para medir la capacidad lectora atendiendo a procesos de identificación de palabras y comprensión del significado. Consta de: Lectura, Decisión ortográfica, Dictado de palabras, Identificación y Supresión de fonemas, Supresión de sílabas, Discriminación fonológica, Velocidad de nombrado, Fluidez verbal y Memoria verbal.
ELEA. Evaluación del lenguaje escrito. Orellana.	1995	4 - 6 años	15´	individual/ papel	papel	-	Evalúa el conocimiento del lenguaje escrito en sus aspectos visual, ortográfico y textual. ELEA 1: reconocimiento de su nombre escrito; ELEA 2: reconocimiento de los días de la semana; ELEA 3: comprensión de números escritos; ELEA 4: capacidad para reconocer y comprender estructuras textuales; ELEA 5: capacidad para comprender los mensajes escritos; ELEA 6: habilidad para crear y un texto escrito.

Instrumento/autor	Año	Edad	Tiempo	Aplicación	Corrección	Fiabilidad	Descripción: Dimensiones Evaluadas, Tipo de Evaluación,
CLE. Prueba de Conocimientos sobre el Lenguaje Escrito. Ortiz y Jiménez.	1993	5-6'5 años	20´	individual/ colectiva papel	papel	.85	Evalúa si el escolar reconoce los conceptos, utilidad y características básicas de la lectura y escritura. Contiene 45 ítems que reflejan las ideas previas acerca del lenguaje escrito de los prelectores: el conocimiento de términos específicos relativos al lenguaje escrito, el concepto y funcionalidad de lo escrito y la diferencia entre alográfos y su proceso de producción.
BADICBALE. Batería Diagnóstica de la Competencia Básica para el aprendizaje de la Lectura. Molina y García.	1992	4 - 6 años	30 / 40´	individual/ papel	papel	.92	Evaluar la competencia básica para el aprendizaje de la lectura. Consta de: 1. Coordinación visoespacial; 2. Diferencias Espaciales; 3. Cierre Visual; 4. Cierre Auditivo; 5. Cierre Gramatical; 6. Concreción-Abstracción Lexical; 7. Conciencia Silábica; 8. Conciencia Grafo-Fonemática; 9. Memoria de Fonemas; 10. Lateralización; 11. Orientación; 12. Estrategias; 13. Articulación Fonética.
PEREL. Prueba de Evaluación del Retraso Lector. Maldonado et al.	1992	7 - 9 años	10´	papel	papel	-	Evaluación del nivel lector de escolares de Primaria. Consta de una lista de 100 palabras ordenadas por longitud y dificultad crecientes, estando las 10 últimas palabras acentuadas.
Test de dictado. Entender y Hablar. Monfort et al.	1984	1º-4º EP	-	individual/ colectiva papel	papel	-	Prueba diseñada para la evaluación de los niveles de dictado en los cursos iniciales de Primaria, y para la exploración de la evolución del aprendizaje de los niños. La prueba consiste en un dictado clásico de 6 frases elaborado empíricamente a lo largo de varios años de empleo en un colegio.

PARTE II. TRABAJO EMPÍRICO

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

3. MÉTODO

3.1. JUSTIFICACIÓN

La evaluación del trastorno específico del aprendizaje es una cuestión de gran relevancia en la investigación científica actual, habida cuenta del elevado número de sujetos que se ven afectados por estas dificultades de aprendizaje. De hecho, se trata del trastorno del neurodesarrollo más frecuente en las escuelas. Su prevalencia se estima entre un 5% y un 15% (APA, 2014), correspondiendo el 80% a las que afectan a la lectura (Eurydice España - rediE, 2012). Estos datos sitúan al menos a un escolar con Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) en cada aula de Educación Primaria. Además, los problemas lectoescritores tienen importantes consecuencias, tanto en el rendimiento académico, generando frecuentemente fracaso escolar, como en el comportamiento socioemocional de este alumnado, viéndose afectada su autoestima y sus relaciones sociales (Mateos, 2016).

La situación descrita ha hecho que este campo de estudio, siendo relativamente reciente, cuente con un amplio volumen de publicaciones que reflejan la preocupación por este trastorno y sus repercusiones. Preocupación que se traduce, también, en un aumento de pruebas dirigidas a su detección. Sin embargo, estas pruebas no se ajustan a las características de un trastorno multifactorial y complejo como es la dislexia, sino que, en la mayoría de los casos, el diagnóstico se limita únicamente al análisis de alteraciones en el procesamiento fonológico, una vez que estas manifestaciones han causado ya interferencias en el rendimiento escolar (Catts y Petscher, 2021; Palazón, 2022).

La carencia de instrumentos adecuados para diagnosticar las DEA, en un contexto de alta prevalencia del trastorno, hace fundamental la elaboración de una prueba que recoja el conocimiento científico actual, destacando los acuerdos alcanzados y, los planteamientos de las tendencias y modelos más innovadores.

Para un abordaje clínico de las DEA, que contemple unos criterios diagnósticos consensuados del trastorno especifico del aprendizaje, se cuenta con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) (APA, 2014) y su reciente actualización (DSM-5-TR) (APA, 2024). Teniendo en cuenta las mejoras que se han ido incorporando tras las sucesivas ediciones de este, en esta última edición se dispone de una descripción detallada sobre el curso y desarrollo de dicho trastorno, así como de sus características diagnósticas principales, lo que unido a las especificaciones de cada una de las dificultades instrumentales, confiere al proceso de detección mayor fiabilidad para la planificación del proceso de evaluación-intervención.

Desde una perspectiva educativa, también en EE. UU., el Modelo de Respuesta a la Intervención (su desarrollo completo puede verse en 2.2.2.1. Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI) es una propuesta que, con un enfoque integral, evalúa, de forma monitorizada, la manera en que se va modificando la respuesta de los escolares durante la instrucción en el contexto del aula ordinaria. El principal fundamento del MRI es la

USC DE COMPOSTELA

prevención, siendo su objetivo mejorar el rendimiento mediante unas instrucciones de calidad y un seguimiento del progreso del alumno, permitiendo tomar decisiones ajustadas en relación con la consecución de los objetivos a alcanzar (Kaplan, 2011). El MRI posibilita la predicción de alumnos de riesgo sobre la base de una detección temprana y la posterior intervención, otorgando un papel fundamental al profesorado y al contexto inclusivo del aula ordinaria (Catts et al., 2015; Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2016).

No obstante, pese a las ventajas del MRI, Kavale y colaboradores (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000) (el desarrollo pormenorizado de su modelo puede verse en 2.2.2.2. Modelo Multinivel de Kavale) atribuyen una serie de limitaciones a este modelo a la hora de evaluar las DEA. Para superarlas proponen un modelo jerárquico constituido por cinco niveles que incluyen, sucesivamente: i) el análisis de un rendimiento bajo e inesperado con respecto a la capacidad del escolar; ii) el análisis de las habilidades instrumentales básicas como la lectura, le escritura y el cálculo; iii) la valoración de la eficacia y velocidad de aprendizaje del alumno o alumna; iv) el estudio de los procesos psicológicos básicos que se pueden considerar responsables de las DEA; y, por último, v) la constatación de los criterios de exclusión de las mismas. Estos autores elaboran un modelo que abarca todos los aspectos relevantes a la hora de detectar las alteraciones disléxicas, incluyendo los criterios de exclusión, los cuales son importantes para realizar el diagnóstico diferencial del trastorno.

En los últimos años, cabe considerar la contribución de la neuropsicología infantil al ámbito educativo. En Europa y, concretamente, en España, predomina la perspectiva neuropsicológica (para un mayor desarrollo de esta, puede verse el apartado 2.2.3. Nuevas Tendencias: Perspectiva de la Neuropsicología Escolar), que pone de manifiesto cómo la enseñanza de la lectoescritura debe enfocarse desde el funcionamiento del cerebro y su relación con el aprendizaje para conocer el perfil neuropsicológico del sujeto, así como la necesidad de aprovechar los períodos críticos o sensibles donde se da una mayor plasticidad cerebral (Gatell, 2022; Gantier, 2022; Restrepo y Calvachi-Galvis, 2021). El análisis neuropsicológico no incluye el estudio de la percepción, atención o memoria como funciones independientes, sino las actividades escolares básicas de lectura, escritura y/o cálculo. Y, el diagnóstico que se establece, a partir del análisis neuropsicológico de las actividades escolares, permite descubrir las causas de las dificultades que presenta el alumno durante el proceso de aprendizaje, facilitando la adecuación de planes y estrategias de intervención a sus características neuropsicológicas (Carballo-Márquez, 2020; Cuervo y Ávila, 2010; Manga y Ramos, 2001; 2011), lo que complementa, de forma valiosa, el diagnóstico netamente clínico o más tradicional.

Sin duda, las perspectivas y orientaciones anteriores ofrecen tanto enfoques teóricos muy valiosos para el desarrollo de un proceso de evaluación-intervención, como una metodología adecuada para la evaluación de las DEA, siendo fundamentales sus aportaciones para ser incorporadas en nuevas propuestas centradas en la detección, evaluación e intervención en el ámbito educativo, en el que resulta prioritario poner en marcha medidas que ayuden al profesorado a detectar, evaluar y minimizar estas dificultades, considerando las necesidades del alumnado (López-Higes y Rubio-Valdehita, 2014; Romero et al., 2016).

Así, para realizar una evaluación integral que aborde la naturaleza multifactorial de las DEA (Fenwick et al., 2016; Fletcher y Miciak, 2017; Miciak y Fletcher, 2020), los examinadores deben comprobar si existen dificultades en una o más áreas del rendimiento académico, analizar los factores de exclusión, explorar los déficits que existen en las

USC DE COMPOSTELA

habilidades cognitivas o procesos neuropsicológicos, integrar los datos, y observar si se da ya impacto educativo.

Esta evaluación integral puede partir de combinar elementos del MRI, como la importancia de la atención temprana y el papel del profesor en el aula, con evaluaciones cognitivas, desde el modelo jerárquico propuesto por Kavale (Kavale y Flanagan, 2007). También debe incorporar el consenso internacional aportado por los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014) y su recomendación de llevar a cabo una evaluación exhaustiva. Además, esta evaluación debe estar enmarcada en la perspectiva de la neuropsicología escolar para adaptar el instrumento de evaluación al alumnado, teniendo en cuenta las variables de maduración, plasticidad cerebral y desarrollo (Cuervo y Ávila, 2010; Manga y Ramos, 2011).

Para ello, se necesita contar con un instrumento confiable y válido que permita conocer las características del aprendizaje lectoescritor y sus dificultades específicas, principalmente, en los primeros niveles escolares, cuando se asientan las bases para el dominio posterior (Lozada et al., 2016).

En este contexto, teniendo en cuenta los conocimientos más recientes acerca de las DEA, se diseña y construye la Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-, la cual intenta clarificar el campo de estudio de las DEA y llenar el vacío en cuanto a su detección temprana, facilitando al profesorado identificar la presencia de estas dificultades en el aula, a través de sus precursores en Educación Infantil, o de sus manifestaciones en los primeros cursos de Educación Primaria.

3.2 OBJETIVOS

La elaboración de la EDDEA parte del establecimiento de una serie de objetivos que tienen en cuenta la situación actual del campo de las DEA, tanto por lo que respecta a la literatura científica como a la realidad del alumnado disléxico en las escuelas.

Las herramientas de evaluación se continúan elaborando, prioritariamente, para ser aplicadas en despachos y consultas, sin contar con el contexto inclusivo del aula ordinaria, y sin aprovechar el conocimiento holístico que el maestro o maestra posee de su alumnado y de los aspectos que tienen relación directa o indirecta con el aprendizaje de la lectoescritura.

Como consecuencia, el alumnado con dislexia está lejos de beneficiarse de un procedimiento claro y efectivo que proporcione un diagnóstico adecuado y una posterior intervención eficaz. Las DEA se detectan de forma tardía, cuando las manifestaciones del trastorno se hacen patentes al interferir con el rendimiento académico de los escolares.

Como respuesta al escenario descrito, la EDDEA surge ante la necesidad de crear un instrumento que contemple el fenotipo complejo de la dislexia y recoja la información suficiente para fundamentar una evaluación temprana y correcta, así como una posterior intervención individualizada, adaptada al alumnado con dislexia.

Hoy en día, no es posible disponer de un instrumento completo para identificar, antes, durante y después del aprendizaje de la lectoescritura, las dificultades que pueden afectar a la adquisición y dominio de dicho proceso lectoescritor. Así, el objetivo general de esta Tesis es elaborar una Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-, que detecte el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en niños de tres a ocho años, en el contexto del aula ordinaria, dotando el instrumento de los contenidos necesarios para poder analizar las capacidades

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

neuropsicológicas y académicas del alumnado, así como de las especificaciones estándares para el diseño y elaboración de instrumentos de medida psicológicos.

Para la consecución y operativización del objetivo general, se establecen los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar un instrumento para la detección de las DEA fundamentado en las nuevas tendencias de carácter más integrador, proporcionando mayor relevancia al contexto en el que se evalúa al escolar.
- Establecer las propiedades psicométricas de la EDDEA mediante análisis estadísticos minuciosos.
- Dotar al profesorado de un instrumento que le permita detectar las DEA del alumnado en el aula ordinaria.
- Detectar tempranamente las DEA contribuyendo, con ello, a reducir las tasas de fracaso escolar y demás repercusiones ocasionadas por este trastorno.
- Facilitar a los orientadores que las demandas de evaluación de las DEA que reciban estén correctamente detectadas, permitiéndoles profundizar en la evaluación de cada caso, así como en el diseño de las posteriores intervenciones.

En suma, con la consecución de estos objetivos se garantiza poder contar con un diagnóstico consensuado que permitirá, además, conocer los puntos débiles y fuertes de los sujetos para facilitar la intervención, tanto optimizadora como terapéutica. Ello favorecerá reducir las elevadas tasas de fracaso escolar, que es una de las consecuencias más reconocidas de la dislexia, pero también otras repercusiones, como los problemas de autoestima o en las relaciones sociales de los escolares.

3.3. Planificación y Desarrollo de la Investigación

El proceso que se ha seguido para diseñar la EDDEA ha tenido un marcado carácter progresivo, siguiendo una serie de fases sistematizadas a lo largo de las que se ha ido modificando la EDDEA (ver Figura 8).

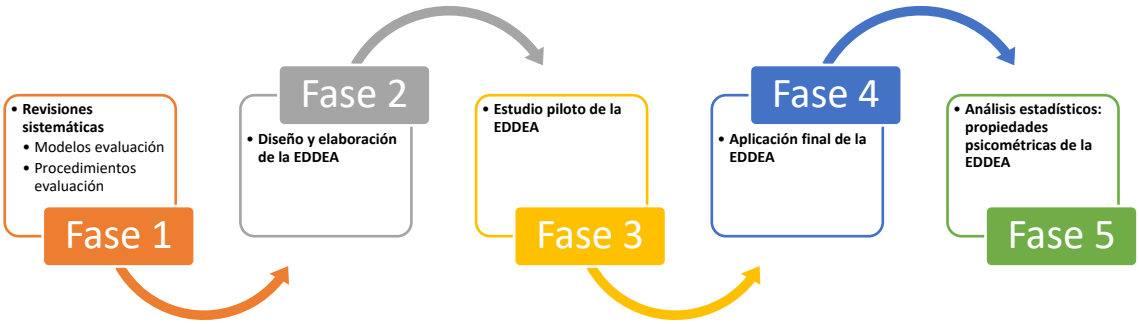


Figura 8. Planificación y fases de la investigación (nota: elaboración propia)

La *primera fase* ha tenido como finalidad fundamentar teóricamente la Escala. Para ello, se realizaron dos revisiones sistemáticas que han proporcionado un conocimiento profundo sobre la situación del campo científico de las DEA y su evaluación, y, así, confirmar la pertinencia o necesidad de elaborar dicho instrumento.

La primera revisión se llevó a cabo al comienzo de la investigación para conocer la situación de los conocimientos acerca de la evaluación de las DEA en lectura y escritura, los avances que se han hecho y las limitaciones encontradas en los últimos años. Se

determinaron los pilares teóricos sobre los que se sustenta la EDDEA y sobre los que se ha profundizado en el marco teórico, que son el modelo de Kavale y cols. (Kavale y Forness, 2005), el DSM-5 (APA, 2014) y la perspectiva teórica de la neuropsicología escolar (Carballo-Márquez, 2020; Manga y Ramos, 2011; Pallarés, 2015; Portellano et al., 2000, 2012). Asimismo, se recogió información sobre los precursores y habilidades facilitadoras de los aprendizajes de la lectura y la escritura; los procesos cognitivos y psicolingüísticos que subyacen a las habilidades de la lectura y la escritura; y, otra información que fue considerada relevante para el diagnóstico de las DEA, como son los factores de riesgo o los criterios de exclusión.

En esta primera revisión se incluyó también un análisis de las diferentes pruebas e instrumentos existentes para evaluar las DEA. Con este análisis se hizo patente la necesidad de construir un nuevo instrumento de detección y evaluación de la dislexia al constatar que, hasta la adaptación del (recientemente descatalogado) DST-J, Test para la Detección de la Dislexia en niños (Fawcett y Nicolson, 2013), no se disponía en España de una prueba destinada a detectar específicamente este trastorno.

Posteriormente, teniendo en cuenta la duración de la Tesis, se realizó una segunda revisión sistemática con el objetivo de completar y actualizar el marco teórico, incorporando las publicaciones más recientes.

Ambas revisiones se realizaron de acuerdo con las directrices del protocolo PRISMA (Page et al., 2021; Urrutia y Bonfill, 2010). Se consultaron las bases de datos PsycInfo, Web of Science, ERIC, Dialnet y Google Scholar, aunque en los dos casos se mantuvo de forma complementaria una búsqueda manual, a lo largo de todo el trabajo, para acceder al material no incluido en las bases electrónicas.

Una vez confirmada la pertinencia de una Escala de estas características, en la *segunda fase* se procedió al diseño y elaboración de la EDDEA.

En dicho proceso, además de seguir las recomendaciones generales para la elaboración de instrumentos de medida indicadas por Morales (2011), Muñiz y Fonseca-Pedrero (2019), y Pedrosa et al. (2014) entre otros, se tomaron una serie de decisiones acerca de las edades de aplicación de la EDDEA, sobre la delimitación de sus contenidos clínicos y neuropsicológicos, así como los relativos a los precursores y habilidades facilitadoras de la lectoescritura. A continuación, se procedió a elaborar un banco de ítems y tareas a ser respondidos por el evaluador y el evaluado según corresponda. Y, seguidamente, se establecieron las instrucciones para su administración. Por último, se diseñó el primer nivel de análisis para validar su contenido.

La *tercera fase* de esta investigación se corresponde con el estudio piloto llevado a cabo con la segunda versión de la EDDEA, tras su revisión por el comité de jueces expertos. El estudio piloto de la EDDEA tuvo como finalidad principal valorar aspectos varios sobre su funcionamiento, tales como: la adecuación del contenido, la comprensión de las cuestiones y actividades planteadas -redacción, claridad y pertinencia-, y la estimación del tiempo de aplicación. Con el análisis cualitativo efectuado, se llevaron a cabo las correcciones y modificaciones incorporadas en la versión definitiva de la EDDEA.

En la *cuarta* y, penúltima *fase* de esta investigación, se realizó la aplicación de la versión definitiva de la EDDEA.

La recogida de datos fue llevada a cabo por maestras y maestros previamente entrenados en la aplicación de la EDDEA. La aplicación tuvo lugar en un total de 18 centros educativos de diferente titularidad de la provincia de Pontevedra, en horario escolar y de forma individual.

USC DE COMPOSTELA

Como aspectos formales y legales de este procedimiento, cabe destacar que para llevar a cabo estas aplicaciones de la EDDEA se solicitaron por escrito los permisos pertinentes a los centros educativos y a las familias del alumnado, especificando las condiciones bajo las que se recogerían los datos (confidencialidad, anonimato y conformidad), y garantizando el cumplimiento de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Además, en relación con las consideraciones éticas, todo el procedimiento relacionado con la construcción de la EDDEA contó con la aprobación y autorización favorables del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela (registro USC-42/2021). En el Anexo A se adjunta el informe emitido.

Finalmente, en la *quinta fase* se procedió al diseño y realización de los análisis estadísticos destinados a obtener las propiedades psicométricas principales de la EDDEA.

En este caso, además de realizar los análisis descriptivos y de frecuencias para caracterizar detalladamente la muestra objeto de estudio y, el análisis de los ítems al objeto de estimar sus índices de dificultad y de discriminación, se analizaron la fiabilidad y validez de la EDDEA como principales criterios psicométricos de calidad que deben ser asumidos como normas en la construcción, interpretación y utilización de los instrumentos psicológicos de medición. Por último, se realizó un análisis de clases latentes para establecer el punto de corte en la estimación del riesgo de DEA.

3.4. SUJETOS

Para esta investigación se seleccionaron tres muestras de sujetos: un comité de jueces expertos para una primera revisión del contenido de la Escala; un grupo piloto constituido para analizar aspectos sobre el contenido y funcionamiento de la prueba; y el grupo de investigación o muestra propiamente dicha, a la que se aplicó la versión definitiva de la Escala.

El primer grupo -comité de expertos- (Morales, 2011; Urrutia et al., 2014), estuvo constituido por 17 profesionales de la educación que fueron seleccionados por sus características y experiencia. El grupo estaba formado por ocho especialistas en Audición en Lenguaje, dos en Educación Infantil y cinco en Educación Primaria. Este grupo se completó con un orientador escolar y una inspectora de educación. Todos ellos ejercían su profesión en centros escolares de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Los criterios utilizados para la selección de los expertos fueron:

- Poseer una formación acorde con la detección de las DEA (maestro/a, orientador/a, etc.).
- Tener experiencia docente y/o en atención al alumnado con DEA en los niveles educativos a los que se dirige la EDDEA.
- Contar con disponibilidad y motivación para participar en la investigación.

Para el segundo grupo -grupo piloto- (Díaz, 2020), se seleccionaron 20 escolares que cursaban entre 4º de Educación Infantil y 2º de Educación Primaria, de los cuales 10 presentaban sospecha o diagnóstico de DEA y 10 no presentaban sospecha o diagnóstico de DEA.

Las características de los integrantes del estudio piloto cumplían los mismos criterios de inclusión que los participantes a los que se administró la versión definitiva de la EDDEA (ver Tabla 12).

El tercer grupo incluía los sujetos de la muestra objeto de esta investigación, que estuvo compuesta por 120 escolares procedentes de varios centros educativos de la Comunidad Autónoma de Galicia, a los que se administró la versión definitiva de la

USC DE COMPOSTELA

EDDEA. Estos cursaban entre 4º de Educación Infantil y 2º de Educación Primaria, conformando dos subgrupos: 60 sujetos con sospecha o diagnóstico de DEA (grupo DEA) y 60 sin sospecha o diagnóstico de DEA (grupo No DEA).

Para determinar el tamaño de esta muestra se asumió un test de dos colas, un valor de Alpha (error tipo 1) de 0.05, una potencia de 0.80, una diferencia entre el grupo DEA y no DEA de al menos 10 puntos en la media de puntuación de la Escala, y se aplicó la corrección del 15% por realización de test no paramétrico. Con estas especificaciones se estimó necesario un tamaño muestral (n) de 19 sujetos por grupo (DEA y no DEA) para cada etapa educativa (Educación Infantil y Primaria).

La selección de estos sujetos se llevó a cabo a través de un muestreo no probabilístico por juicio (Gil y Martínez, 2001), es decir, se selecciona una muestra intencional en base a un propósito y con unos criterios establecidos.

El personal de los Departamentos de Orientación de los centros educativos, principalmente orientadores y profesorado de Pedagogía Terapéutica y/o Audición y Lenguaje, valoró a los sujetos y determinó su pertenencia a los grupos DEA y No DEA, considerando los criterios de inclusión reflejados en la Tabla 12 (APA, 2014; Cuetos et al., 2015; Gallego, 2006; Suárez-Coalla et al., 2013; Suárez-Coalla y Cuetos, 2012).

Para el grupo DEA debía cumplirse el criterio A y al menos una de las manifestaciones de dificultades lectoescritoras incluidas en el criterio B, de modo que los miembros de dicho grupo debían: (i) mostrar un rendimiento inferior al promedio de edad o un rendimiento normal con niveles altos de esfuerzo y apoyos; y, (ii) presentar dificultades a la hora de alcanzar, al menos, un precursor (EI) o una habilidad (EP) de lectura y escritura.

Para el grupo No DEA debían cumplirse los criterios recogidos en la Tabla 12, referidos a un desempeño académico normativo en las áreas instrumentales y, a la ausencia de indicadores de dificultades lectoescritoras.

Tabla 12. Criterios de inclusión para la selección de la muestra

	Educación Infantil	1º y 2º Educación Primaria
Grupo DEA	A. Rendimiento por debajo del promedio para la edad o rendimiento normal con niveles altos de esfuerzo o apoyo. B. Dificultad en alguno de los siguientes precursores: - Retraso en el habla o lenguaje. - Dificultades en la conciencia fonológica. - Dificultad para rimar y aprender versos infantiles y falta de interés por jugar con los sonidos del lenguaje. - Problemas para recordar los nombres de las letras, series como los días de la semana, etc. - Problemas para reconocer o reproducir letras. - Problemas para separar en sílabas. - Dificultad para comprender tareas, lentitud en su ejecución.	A. Rendimiento por debajo del promedio para la edad o rendimiento normal con niveles altos de esfuerzo o apoyo. B. Dificultad en alguna habilidad de lectura y escritura: - Dificultades en la conciencia fonológica. - Dificultad en el reconocimiento y reproducción de las letras. - Dificultad para deletrear. - Lectura de palabras imprecisa o lenta con esfuerzo. - Dificultad en la comprensión y velocidad lectora. - Problemas con las palabras funcionales. - Dificultades de ortografía natural, arbitraria o reglada. - Dificultad en la expresión escrita. - Dificultad para acabar las tareas o exámenes a tiempo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

	Educación Infantil	1º y 2º Educación Primaria
	- Dificultad con las habilidades motoras finas.	
Grupo No DEA	- Rendimiento académico normativo. - Ausencia de signos en los precursores de dificultades lectoescritoras.	- Rendimiento académico normativo. - Ausencia de signos de dificultades lectoescritoras.

3.5. INSTRUMENTO

El sustento fundamental de la EDDEA es el Modelo Multinivel de Kavale -tal y como se ha descrito con detalle en el apartado 2.2.2.2. Modelo Multinivel de Kavale-. Este modelo aporta a la Escala una buena parte de su contenido así como la estructura básica que la sostiene, correspondiéndose las Subescalas de la EDDEA con los niveles propuestos por el modelo de Kavale y colaboradores. Esta fundamentación teórica, se complementa con el DSM-5 (APA, 2014; 2024) que le aporta el consenso reunido por este manual en cuanto a sus criterios diagnósticos. En último lugar, se tiene en cuenta el Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI- y su consideración de la detección temprana del trastorno, así como la relevancia otorgada por el modelo al papel del profesorado y del aula ordinaria en la detección de las DEA; y, la perspectiva teórica de la neuropsicología escolar.

La EDDEA trata de combinar estos modelos en los que se asienta y fundamenta (ver comparativa en la Tabla 10), haciendo uso de sus ventajas y aportaciones, y complementando las lagunas presentes en los mismos.

De esta forma, se diseña una Escala cuya finalidad es detectar, en el contexto del aula, escolares con posible riesgo y/o presencia de dificultades disléxicas, con edades comprendidas entre los tres y los ocho años, que cursen entre 4º curso de Educación Infantil y 2º curso de Educación Primaria.

Para abarcar este rango de edad, la Escala se descompone en la EDDEA para Educación Infantil (4º, 5º y 6º curso), dirigida al alumnado de tres a seis años, y la EDDEA para Educación Primaria (1º y 2º curso), dirigida al alumnado de seis a ocho años.

En cuanto a su estructura (ver Tabla 13), la EDDEA se compone de seis subescalas que se describen a continuación:

- *Subescala A. Factores de riesgo de DEA*. En esta subescala se recaban datos de identificación del escolar y del centro educativo. Recoge variables sociodemográficas y académicas, así como ítems referidos a ciertos factores de riesgo, como si hubo alguna problemática en el embarazo o parto, y la existencia de antecedentes familiares de DEA.
- *Subescala B. Discrepancia capacidad / rendimiento*. En este caso, se busca información acerca de la discrepancia entre la capacidad y el rendimiento académico del alumnado.
- *Subescala C. Precursores / habilidades de lectura y escritura*. Esta subescala busca recabar información en tres aspectos.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

  - En primer lugar, averiguar cómo ha sido el desarrollo del lenguaje oral del escolar, si ha sido un desarrollo normotípico o si hay historia de alteraciones articulatorias, retraso del lenguaje u otras alteraciones.
  - Por otra parte, con ítems destinados al alumnado de Educación Infantil, se busca recoger información acerca de los precursores de la lectura y la escritura como la conciencia fonémica, la conciencia silábica, la velocidad de nombrado, y la fluidez verbal.
  - En tercer lugar, con ítems destinados al alumnado de Educación Primaria, se busca recabar información sobre habilidades de lectura y escritura como el conocimiento alfabético, la conciencia fonémica, silábica e intrasilábica, la conciencia léxica, el procesamiento léxico, la comprensión lectora, la ortografía, los errores gramaticales, y la grafía y uso del espacio.

- *Subescala D. Eficacia del aprendizaje*. Esta subescala trata de conocer si el aprendizaje del escolar es eficaz; es decir, permite valorar si el escolar usa estrategias de aprendizaje, y si gestiona el tiempo y el esfuerzo de forma proporcional con respecto a sus resultados académicos.
- *Subescala E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos*. La finalidad de esta subescala es analizar los procesos cognitivos y psicolingüísticos, cuyas alteraciones puedan ser responsables de las dificultades disléxicas. Los procesos analizados son percepción, atención, memoria, procesamiento lingüístico, metacognición y cognición social.
- *Subescala F. Criterios de exclusión*. La subescala F es fundamental de cara a diferenciar las alteraciones disléxicas de otras dificultades no específicas. Los sujetos con DEA, de acuerdo con estos criterios, deben presentar unas adecuadas características físicas, intelectuales, emocionales, y condiciones ambientales.

Tabla 13. Estructura de la EDDEA

SUBESCALA A. Factores de riesgo de DEA
1. Antecedentes familiares
2. Problemática en embarazo y/o parto
SUBESCALA B. Discrepancia capacidad / rendimiento
3. Rendimiento bajo e inesperado con relación a la capacidad
SUBESCALA C. Precursores / habilidades de lectura y escritura
- Lenguaje
4. Desarrollo del lenguaje
- Precursores de la lectura y la escritura - de 3 a 6 años (Educación Infantil)-
5. Conciencia fonémica
6. Conciencia fonémica (pseudopalabras)
7. Conciencia silábica
8. Velocidad de nombrado
9. Fluidez verbal
- Habilidades de lectura y escritura - de 6 a 8 años (Educación Primaria)-
10. Conocimiento alfabético
11. Conciencia fonémica
12. Conciencia silábica
13. Conciencia intrasilábica
14. Conciencia léxica
15. Procesamiento léxico
16. Comprensión lectora
17. Ortografía
18. Errores gramaticales
19. Grafía y uso del espacio

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA D. Eficacia del aprendizaje
20. Eficacia del aprendizaje, esfuerzo y tiempo dedicado a tareas escolares
SUBESCALA E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos
21. Percepción
22. Atención
23. Memoria
24. Procesamiento lingüístico
25. Metacognición
26. Cognición social
SUBESCALA F. Criterios de exclusión
27. Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental
28. Diferencias culturales/familiares
29. Situación económica adversa
30. Instrucción deficiente

Dentro de las subescalas descritas, se incluyen 30 ítems, de acuerdo con la subdivisión por edades. La EDDEA Infantil incluye 20 ítems y la EDDEA Primaria incluye 25 ítems, compartiendo 15 ítems. Puede consultarse la EDDEA al completo en el Anexo D.

Además, estos 30 ítems se distribuyen en 52 actividades o tareas que son, fundamentalmente, de tres tipos:

- Ítems de preguntas para responder por parte del examinador. Se trata de los ítems que componen las Subescalas A, B, D y F, en los que el examinador destaca aspectos del sujeto sobre ciertos hitos evolutivos o de su historia clínica o escolar.
- Ítems que, respondidos también por el examinador, incluyen pequeñas escalas destinadas a recabar información sobre algunos de los procesos cognitivos y psicolingüísticos evaluados en la subescala E. Se trata de los ítems 22, 25 y 26 correspondientes a atención, metacognición y cognición social, respectivamente.
- Ítems con actividades o tareas que debe llevar a cabo el escolar, de forma oral o por escrito. Estos son los ítems dirigidos al alumnado, tanto de Educación Infantil como de Primaria. Es en estos ítems, donde se registran las diferencias entre las Escalas de Infantil y Primaria puesto que el alumnado de Primaria tiene un cuadernillo para que elabore respuestas por escrito, mientras que el de Infantil debe responder siempre de forma oral.

Para la correcta comprensión de los ítems descritos y una adecuada aplicación de la EDDEA, esta incluye el siguiente material:

- El cuadernillo de aplicación (uno para Educación Infantil y otro para Educación Primaria), incorpora una serie de láminas de estímulos que sirven de apoyo visual a aquellos ítems que lo requieren; y el cuadernillo del alumno (solo para Educación Primaria), donde cada escolar debe leer y/o escribir la respuesta de los ítems seleccionados.
- Las hojas de registro, donde el examinador registra la información obtenida y las respuestas dadas por el escolar. Estas hojas incorporan una tabla resumen global y un doble perfil, clínico y educativo.
- Y, el manual de aplicación, que aporta una breve fundamentación teórica y la descripción general de la Escala, así como de los diferentes ítems y actividades que la componen.

Algunos de los aspectos que se detallan en el manual de aplicación son, entre otros, los referentes a la forma y tiempo de aplicación y, a los recursos que se necesita para administrar la Escala.

USC

La forma de administración de la EDDEA es individual. Además, la posición más adecuada para aplicarla es en paralelo, es decir, con el examinador al lado del escolar o, también, uno en frente del otro, de forma que se puedan ver adecuadamente los materiales y realizar las aclaraciones necesarias.

Por lo que al tiempo de aplicación de la prueba se refiere, este es variable, oscilando entre 90 minutos para el alumnado de Educación Infantil y 120 minutos para los escolares de Educación Primaria. El examinador necesitará un tiempo estimado de 15 minutos para cubrir la parte que le corresponde. No obstante, para evitar el cansancio o aburrimiento del alumnado y que se vea alterado el resultado de la prueba, se contempla la posibilidad de aplicarla en dos sesiones.

En cuanto a los recursos necesarios para administrar la EDDEA, hay que destacar que se trata de una prueba de lápiz y papel que necesita pocos recursos para su aplicación, tanto materiales como personales.

Una vez administrada la EDDEA, los resultados se obtienen a partir de las puntuaciones de las Subescalas B, C, D y E. Las Subescalas A (que recoge factores de riesgo) y F (destinada a identificar los criterios de exclusión) no se incluyen para el cálculo de la puntuación, pero forman parte de la Escala por su relevancia para recabar información complementaria en relación con el diagnóstico diferencial.

Las puntuaciones que se obtienen, en primer lugar, son puntuaciones directas, que resultan tras registrar el número de errores, palabras, tiempo o total de la escala, dependiendo del tipo de ítem. En segundo término, los ítems de estas Subescalas cuentan con una escala de valoración ordinal de 0 a 1 o de 0 a 2 puntos, indicando una mayor puntuación, mayor riesgo de DEA o mayor presencia de dificultades lectoescritoras.

Con la suma de estas puntuaciones, la EDDEA permite situar al escolar Sin Riesgo o Con Riesgo de presentar DEA, tanto para la etapa de Educación Infantil como para los dos primeros cursos de la etapa de Educación Primaria.

Por último, resaltar en la descripción del instrumento, que la combinación de las diferentes subescalas de la EDDEA permiten utilizarla con una doble finalidad:

- *Clínica*, como prueba tipo *screening*. Este uso está fundamentado en los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014) y contempla las puntuaciones de las subescalas B (Discrepancia capacidad/ rendimiento) y C (Precursores/ habilidades de lectura y escritura).
- Y*, Educativa,* como prueba de evaluación de déficits específicos. En este caso, de acuerdo con los presupuestos del modelo de Kavale (Kavale y Forness, 2000), se puntúan las subescalas B (Discrepancia capacidad/ rendimiento), C (Precursores/ habilidades de lectura y escritura), D (Eficacia del aprendizaje) y E (Procesos cognitivos y psicolingüísticos).

En ambos casos, puede obtenerse un perfil gráfico, denominados Clínico y Educativo, que apoyan de forma visual la comprensión de los resultados. Estos perfiles se incluyen en la parte final de las hojas de registro, tanto de la EDDEA de Infantil como en la EDDEA de Primaria (ver Anexo D).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.6. ANÁLISIS

Los diferentes análisis estadísticos realizados (véase Tabla 14) se han llevado a cabo mediante el software libre R (R Core Team, 2020), utilizando una serie de paquetes del mismo.

Tabla 14. Análisis estadísticos EDDEA

Jueces expertos	*Validez de contenido*	Análisis cualitativo	Cuestionario
		Análisis cuantitativo	Ratio de validez de contenido de Lawshe
Estudio piloto	*Descriptivos básicos*		
	Análisis cualitativo de las respuestas de los sujetos		
Muestra tesis	*Análisis de frecuencias*		
	Descriptivos básicos de características sociodemográficas y académicas	Variables cualitativas	Frecuencias absolutas y relativas
		Variables cuantitativas	Mediana y rango intercuartílico (IQR)
	Diferencias entre grupos	Variables cualitativas	Chi-Cuadrado (x2) – Test exacto de Fisher
		Variables cuantitativas	Test de Mann-Whitney-Wilcoxon (U de Mann-Whitney)
Análisis ítems EDDEA -Infantil y Primaria-	*Índices de dificultad (Dif.)*		
	Índices de discriminación (Disc.)		
Fiabilidad EDDEA -Infantil y Primaria-	*Alfa de Cronbach*		
	Omega de McDonald's		
Validez EDDEA -Infantil y Primaria-	*Validez de criterio*	PERMANOVA	
	Validez de constructo	Análisis Factorial Exploratorio (AFE)	Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
			Test de esfericidad de Bartlett
			Modelo Very Simple Structure (VSS)
Índices de Sensibilidad y Especificidad	*Análisis de clases latentes*	Criterio de Akaike (AIC)	
		Criterio de información bayesiano (BIC)	
	Análisis discriminativo	Curva ROC y AUC	
		Índice de Youden	

El primer análisis al que se sometió la EDDEA fue para establecer la validez de contenido a partir de su consideración por el *comité de jueces expertos* (Morales, 2011; Urrutia et al., 2014).

La finalidad de este análisis fue valorar la utilidad y validez de la EDDEA, empleando un Cuestionario diseñado para recoger información sobre aspectos formales y de contenido de la Escala (ver Anexo B). Este Cuestionario estaba formado por 16 ítems

(10 incluidos en una escala tipo Likert de 5 puntos -desde 1 = *nada*, hasta 5 = *mucho*-; cinco de respuesta abierta y, uno de valoración global de la Escala con tres opciones de respuesta -desde *deficiente* a *muy buena*-).

Para analizar la validez de contenido, por un lado, se tuvo en cuenta el ajuste de la EDDEA al conocimiento científico actual y al marco teórico de que se dispone respecto a las variables que dice medir (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019; Palazón, 2022; Urrutia et al., 2014); y, por otro, se tomó como referencia la valoración del grupo de jueces expertos conforme la prueba es adecuada para medir lo que dice medir.

Además, para aportar evidencias de tipo cuantitativo a este tipo de validez (Pedrosa et al., 2014), se analizaron los resultados mediante la ratio de validez de contenido de Lawshe (Lawshe, 1975), estableciéndose su valor crítico en 0,52, de acuerdo con Ayre y Scally (2013).

En segundo lugar, con los datos procedentes del *estudio piloto* (Díaz, 2020), se analizaron tanto los descriptivos básicos de dicha muestra, como también se efectuó un análisis cualitativo de las respuestas de los sujetos relativas al contenido y funcionamiento de la EDDEA -diseño, redacción, claridad y pertinencia y, comprensión de tareas y tiempo de aplicación- con el propósito de ajustar la Escala para su versión definitiva.

Y, en tercer lugar, con la *muestra objeto de investigación* se llevó a cabo, primeramente, un análisis de frecuencias y se calcularon los descriptivos básicos para los ítems sobre características sociodemográficas y académicas de los sujetos participantes.

Para las variables cualitativas se establecieron las frecuencias absolutas y relativas, y para las variables cuantitativas se calcularon la mediana y el rango intercuartílico (IQR), entendido como una medida de dispersión o variabilidad, es decir, cuanto mayor sea, mayor variabilidad habrá en la muestra.

Las diferencias entre grupos se evaluaron mediante el test Chi cuadrado ($\chi 2$) o el test exacto de Fisher (si la frecuencia esperada es inferior a cinco en alguna de las celdas) para las variables cualitativas, y mediante el test de Mann–Whitney–Wilcoxon (U de Mann-Whitney) para las variables cuantitativas.

Además, se hizo un análisis de los ítems constitutivos de la EDDEA para evaluar su funcionamiento individual, a partir de los índices de dificultad y de discriminación de los reactivos que forman cada actividad o tarea.

Aunque estos índices se obtuvieron para los estímulos que forman cada actividad de las Escalas de Infantil y Primaria, es preciso señalar que tan solo se incluyeron aquellos ítems que indican acierto/error, recodificados de tal manera que el 1 indica acierto, y el 0 error (por cómo están construidas las funciones de estimación de los índices de discriminación y dificultad). Por este motivo, se excluyeron del análisis los ítems de velocidad de nombrado (ítem 8) y fluidez verbal (ítems 9) de la Subescala C en Infantil y, de atención (ítem 22), metacognición (ítem 25) y cognición social (ítem 26) de la Subescala E, tanto en la EDDEA de Infantil como en la de Primaria.

La obtención de los índices se llevó a cabo en el entorno de la teoría clásica de test (CTT, Crocker y Algina, 1986).

El cálculo del índice de dificultad -proporción de estudiantes que responden correctamente un estímulo- resulta especialmente útil para evaluar si los ítems son apropiados para el nivel de conocimiento o capacidades del alumnado que realiza el test. Los valores de 0 (indicativo de que todos fallan) y 1 (indicativo de que todos aciertan) serían estímulos o reactivos que no aportan valor alguno.

Para este índice, se han tomado como umbrales los valores indicados por Bloom et al. (1981), que son 0.21 y 0.8, si bien hay autores que ponen el punto de corte en 0.3 y

USC UNIVERSIDADE DE COMPOSTELA

0.7 (Mitra et al., 2009). Otros autores como Martínez (1995) proponen niveles similares para los intervalos del índice de Dificultad: *muy fácil*: > 0.74; *fácil*: ≥ 0.55 ≤ 0.74; *dificultad media*: ≥ 0.45 < 0.55; *difícil*: ≥ 0.25 < 0.45; *muy difícil*: < 0.25.

El índice de discriminación se estableció para valorar la capacidad de un ítem a la hora de detectar alumnos que obtienen las mejores puntuaciones (los que más aciertan) frente a los que obtienen las peores. En este caso, un índice de uno estaría indicando que el estímulo es muy efectivo para discriminar, tomándose 0.2 como punto de corte (Crocker y Algina, 1986). Otros autores como Muñiz (2003) proponen unos intervalos para los resultados del índice de Discriminación: *excelente*: ≥ 0.34; *bueno*: ≥ 0.24 < 0.34; *revisable*: ≥ 0.14 < 0.24; *malo*: ≥ 0 < 0.14; *muy malo*: < 0.

Entre los principales criterios psicométricos de calidad que se analizaron, también en la población objeto de estudio, y en este caso para evaluar la consistencia interna de la EDDEA (tanto para la EDDEA de Educación Infantil como para la EDDEA de Educación Primaria), uno de ellos fue el grado de *fiabilidad*.

Para su estimación se usaron tanto el alpha de Cronbach como el coeficiente Omega ωt de McDonald's (McDonald, 1999). Si bien el alpha de Cronbach es el estadístico usado con más frecuencia para informar de la fiabilidad de los test psicológicos, se decidió incorporar el coeficiente Omega, ya que este coeficiente tiene en cuenta la magnitud de asociación entre los ítems del cuestionario y los factores subyacentes, así como también los errores de medida. Por sus características, dicho coeficiente ofrece una medida más realista de la fiabilidad. El punto de corte para establecer una buena consistencia interna, según resultados de simulación (Nájera, 2019), se establece en 0.80, valor ligeramente superior al usualmente utilizado de 0.70.

Una vez establecida la fiabilidad de la EDDEA, se pasó a recoger una serie de evidencias necesarias para determinar su *validez,* como otro de los principales criterios psicométricos de calidad que se analizaron.

Para comprender los análisis realizados, cabe tener en cuenta que la validez es un concepto unitario que hace referencia al grado en que las evidencias existentes avalan la interpretación de los resultados para un fin concreto, o lo que es lo mismo, la capacidad de un instrumento para medir la variable para la cual ha sido diseñado. Además, la validez de un instrumento no responde, en caso alguno, a un criterio único, sino que responde a un proceso de acumulación de evidencias que permiten comprobar que el instrumento mide el constructo que dice medir (American Educational Research Association et al., 2014, 2018; Villavicencio-Caparó et al., 2016).

Así, las evidencias recogidas para estudiar la validez de la EDDEA han sido de tres tipos: validez de contenido -valorada, tal y como se ha señalado anteriormente, de acuerdo con las consideraciones del grupo de expertos-; validez de criterio; y validez de constructo.

Con los grupos de la muestra objeto de estudio, DEA y No DEA, se examinaron las diferencias entre ellos a fin de obtener evidencias de validez de criterio. Para ello, dado que no se cumplía el supuesto de normalidad de los datos (evaluado mediante el test de Anderson-Darling), se realizó un análisis multivariante de la varianza con permutación -PERMANOVA, *Permutational Multivariate Analysis of Variance*- (Anderson, 2001), sobre las escalas C y E, dado que para las escalas B y D, el grupo No DEA solo toma el valor 0. Se calcularon la Eta cuadrado y la Omega cuadrado para estimar el tamaño de efecto.

A continuación, como primer paso para analizar la validez de constructo, y para comprobar si los datos eran susceptibles de someterse a un análisis factorial (Cureton y

USC DE COMPOSTELA

D'Agostino, 2017; Fabrigar et al., 1999), se procedió al estudio de su viabilidad. Para ello, se estimó la matriz de correlaciones entre los ítems, que indica cuán próximos están los ítems. La adecuación de los datos para el análisis factorial se evaluó mediante el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), con la contribución de los ítems determinado por los siguientes valores: KMO ≤ 0.49 *inaceptable*; 0.5 ≤ KMO ≤ 0.59 *miserable*; 0.6 ≤ KMO ≤ 0.69 *mediocre*; 0.7 ≤ KMO ≤ 0.79 *medio*; 0.8 ≤ KMO ≤ 0.89 *meritorio*; 0.9 ≤ KMO ≤ 1.0 *muy bueno*.

Asimismo, y para evaluar si los ítems están o no correlacionados, se llevó a cabo el test de esfericidad de Bartlett. El rechazo de la hipótesis nula (p-valor < 0.05) confirmaría la existencia de correlación entre los ítems y la adecuación de estos para poder llevar a cabo el análisis factorial.

Para la realización del análisis factorial se seleccionó el modelo Very Simple Structure (VSS), concretamente el *VSS complexity 1* (Revelle y Rocklin, 1979), en el que la selección de factores se centra en tratar de reducir la complejidad para obtener factores interpretables, basándose en la optimización de un parámetro de complejidad.

Una vez determinado el número de factores, se llevó a cabo el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) (Lloret-Segura, et al., 2014), tanto para la EDDEA de Infantil como para la EDDEA de Primaria, usando la correlación de Spearman.

Se estimó la proporción de la varianza explicada por cada factor, entendida como la razón entre la varianza que explica cada factor, respecto a la varianza total, es decir, que refleja la cantidad de variabilidad en los datos que puede explicar cada uno de los factores.

Se estimó, también, la correlación entre los factores y la carga factorial, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea la carga del factor, más relevante es dicho factor para definir la dimensionalidad del factor. Las cargas más altas representan elementos relevantes para el factor correspondiente, mientras que las cargas por debajo de 0.3 indican elementos innecesarios.

Además, se estimaron las comunalidades (h2), o cantidad de varianza en el ítem explicada por los factores retenidos. En un análisis factorial se busca que las comunalidades sean lo suficientemente altas para garantizar que los factores comunes expliquen una porción significativa de la varianza de las variables observadas. Las comunalidades típicamente varían entre 0 y 1, donde 0 indica que el factor común no explica en absoluto la varianza de la variable, y 1 indica que el factor común explica toda la varianza de la variable.

De igual forma, se reflejó, también, el valor obtenido de R^2, coeficiente de determinación, que está indicando cómo los ítems están prediciendo el factor o factores estimados. Es importante destacar que el resultado del coeficiente de determinación oscila entre 0 y 1. Cuanto más cerca de uno se sitúe su valor, mayor será el ajuste del modelo. De forma inversa, cuanto más cerca de cero, menos ajustado estará el modelo y, por tanto, menos fiable será.

Una vez conocidas las propiedades psicométricas y la estructura de la EDDEA, el siguiente paso consistió en determinar el número de clases (no observadas) presentes en la Escala, sin tener en cuenta el grupo al que se asignaron los sujetos; o lo que es lo mismo, para evaluar la capacidad de la Escala de asignar correctamente a los alumnos al grupo de pertenencia, se llevó a cabo un análisis de clases latentes (Collins y Lanza, 2013; Hagenaars et al., 2002). Esta metodología permite clasificar a los escolares sin especificar a priori el grupo de pertenencia, es decir, que predecirán la clase de pertenencia sólo en función de las puntuaciones obtenidas en los ítems del cuestionario, ya que es una metodología que permite descubrir agrupaciones o patrones ocultos (latentes). Las clases

USC DE COMPOSTELA

se generan agrupando las observaciones (alumnos y alumnas en este caso) en función de sus patrones ocultos.

Para dicho análisis se emplearon exclusivamente las Subescalas C (Precursores / habilidades de lectura y escritura) y E (Procesos cognitivos y psicolingüísticos) de la EDDEA por ser las que más difieren de los criterios que se han utilizado para establecer los grupos DEA y no DEA.

El número de clases se estableció en base a la minimización del criterio de información de Akaike -AIC- y del criterio de información bayesiano -BIC- (Sakamoto et al., 1986). Una vez seleccionado el número óptimo de clases, se estimaron las métricas de capacidad de discriminación mediante el análisis de la matriz de confusión entre los grupos predichos y los grupos a los que asignó a los sujetos.

Y, para evaluar el comportamiento global clasificador, se estimaron las curvas ROC -Receiver Operating Characteristic- (Fawcett, 2006) y el área bajo la curva (AUC), tanto para los grupos generados a priori, como para los obtenidos en el análisis de clases latentes, considerando que valores AUC de 0.7 a 0.8 indican una capacidad de discriminación *aceptable*, de > 0.8 a 0.9, *excelente,* y > 0.9 *excepcional* (Hosmer et al., 2013). Se trata de curvas en las que se presenta la sensibilidad en función de la tasa de falsos positivos (complementario de la especificidad) para distintos puntos de corte.

También se utilizaron las curvas ROC para obtener el punto de corte óptimo. Este fue estimado mediante el índice de Youden (Powers, 2011), medida estadística para evaluar el desempeño de una prueba diagnóstica, estableciendo la diferencia entre la tasa de verdaderos positivos (TPR) y la tasa de falsos positivos (FPR).

Los valores del índice de Youden oscilan entre -1 y +1, correspondiendo al valor 1 una prueba perfecta, sin falsos positivos ni falsos negativos. El valor máximo del mismo se determinó a partir de la curva ROC, correspondiéndose este con el punto de corte óptimo.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4. RESULTADOS

De acuerdo con los análisis realizados para verificar, fundamentalmente, el objetivo general de este trabajo -*elaborar una Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA- que detecte el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en niños de tres a ocho años, en el contexto del aula ordinaria, de acuerdo con las especificaciones estándares para el diseño y elaboración de instrumentos de medida psicológicos*- se exponen, en primer lugar, los resultados obtenidos para las valoraciones iniciales de la EDDEA mediante el juicio de expertos -validez de contenido- y el estudio piloto -análisis cualitativo de su funcionamiento-. En segundo lugar, se presentan los alcanzados con el grupo normativo de sujetos, describiendo sus características sociodemográficas principales y, las propiedades psicométricas esenciales del instrumento aplicado.

4.1. VALORACIONES INICIALES DE LA EDDEA

4.1.1. Validez de Contenido de la EDDEA por Juicio de Expertos

Si bien la primera de las evidencias sobre la validez de contenido partió de la revisión de la literatura científica sobre la detección y evaluación de las dificultades específicas de aprendizaje, obviamente, la otra evidencia se obtuvo sometiendo la primera versión de la EDDEA a un juicio de expertos.

En primer lugar, se exponen los resultados tras analizar la información proporcionada por los jueces expertos para, a partir de este análisis, recoger las evidencias para analizar la validez de contenido de la EDDEA.

Así, cabe decir que los resultados de las respuestas al cuestionario administrado al comité de expertos (ver Anexo B) fueron muy positivos. De forma global, el 87.5% de los jueces valoró la Escala como *muy buena* y el 12.5% restante como *buena*. Las puntuaciones medias obtenidas en relación con la congruencia entre Subescalas e ítems, y a su pertinencia con respecto al objetivo de la Escala fueron 4.50 y 4.77 puntos sobre 5, respectivamente.

El formato de la Escala también fue considerado muy adecuado, con una puntuación media en los ítems que evaluaban este aspecto de 4.47 puntos, siendo la longitud de la Escala el peor valorado (M = 3.5).

Los resultados obtenidos a través de los ítems de formato abierto guardaban relación con varios aspectos:

- En primer lugar, se cuestionó la longitud de la Escala, que fue considerada demasiado larga. A raíz de este resultado se planteó la posibilidad de aplicarla en varias sesiones. Cabe señalar que el hecho de aplicar la EDDEA en varias sesiones no afectaría al rendimiento en la Escala o a las puntuaciones de esta.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

- En segundo lugar, los jueces identificaron varios ítems que consideraron redundantes y que hacían la Escala más larga y pesada. Se fusionaron, redujeron o eliminaron aquellos considerados innecesarios por la mayoría de los jueces, como es el caso de los ítems de *conciencia silábica* (ítem 7 para Educación Infantil y 12 para Educación Primaria) y *ortografía* (ítem 17) que pasaron de tener dos tareas a una.
- A su vez, los enunciados e instrucciones de algunas actividades no resultaron claros, sugiriendo los expertos que fuesen reformulados. Teniendo en cuenta estas sugerencias, se reformuló el ítem de *grafía y uso del espacio* (ítem 19), donde se pedía la especificación del tipo de espacio en el que el escolar tenía que escribir si se debiera utilizar papel pautado o un folio blanco; y se incorporó un apartado aclaratorio denominado *anotación* en cada ítem, donde se incluyen explicaciones como qué se considera error y si debe contabilizarse o no el tiempo de respuesta.
- En el mismo sentido, se consideró que el Manual de aplicación de la Escala resultaba excesivamente complejo, por lo que se introdujo una fundamentación teórica en la que se aclaró el término DEA, y sus características y manifestaciones fundamentales, así como una breve explicación teórica de cada ítem que compone la EDDEA, especialmente el ítem 3 (destinado a analizar la discrepancia entre la capacidad del escolar y su rendimiento), y el ítem 20 (destinado a analizar la eficacia del aprendizaje) por ser los ítems que más dudas suscitaron a los expertos.
- Por último, se cuestionó el momento de aplicación de la EDDEA, dada la repercusión de los contenidos escolares en el rendimiento en la misma, por lo que se incluyó la recomendación de evitar su aplicación en el primer trimestre de 4º de Educación Infantil y de 1º de Educación Primaria.

Con la finalidad de obtener un valor cuantitativo, se calculó la ratio de validez de contenido de Lawshe, cuya estimación fue de 0.65, encontrándose por encima del nivel crítico de 0.52 establecido por Ayre y Scally (2013) para el número de expertos que participaron en el estudio.

En síntesis, tanto la revisión de la literatura actual sobre el campo de las Dificultades Específicas de Aprendizaje, el sometimiento de la Escala a un juicio de expertos y el análisis de la ratio de validez de contenido de Lawshe, ponen de manifiesto la adecuada validez de contenido de la EDDEA.

4.1.2. Estudio piloto de la EDDEA. Características Sociodemográficas y Resultados Cualitativos

De la aplicación piloto de la EDDEA, cabe destacar los resultados que se describen a continuación.

En el estudio piloto participaron un total de 20 sujetos (n = 20) que se distribuían de modo equitativo en cinco cursos, desde 4º de Educación Infantil (EI) hasta 2º de Educación Primaria (EP), siendo el 60.0% mujeres y el 40.0% varones, con una edad media de 4.85 años (SD= 1.39). La media de edad para el grupo de EI (n =12) fue de 3.9 años (SD=0.75) y, para el grupo de EP (n = 8), de 6.25 años (SD=0.71).

Tras la observación del comportamiento de los sujetos durante la administración de la Escala y el posterior análisis cualitativo de las respuestas dadas en las actividades que conforman las diferentes Subescalas, se confirmó, en términos generales, un adecuado funcionamiento de la Escala.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

No obstante, se detectaron también una serie de evidencias sobre su funcionamiento, cuyas correcciones y modificaciones llevaron a la versión final de la misma. Estas modificaciones fueron las siguientes:

- Se unificaron dos cuestiones en el ítem 4 destinado a averiguar cómo había sido el desarrollo del lenguaje del escolar.
- Se eliminó una actividad incluida dentro del ítem de ortografía, que evaluaba el uso de signos de puntuación, por comprobar que no se entendía bien por la mayoría de los participantes en el estudio piloto.
- Se pusieron todas las letras de la actividad 8.3, destinada a evaluar la velocidad de nombrado, en mayúscula, al comprobar que los participantes de tres y cuatro años tenían aún dificultades con las minúsculas.
- Se decidió usar la producción escrita del ítem 17 de *ortografía* para los ítems 18 (destinado a evaluar *errores gramaticales)* y 19 (de *grafía y uso del espacio),* en lugar de pedir nuevas producciones al escolar.
- Se unificaron en un ítem (ítem 24) los diferentes tipos de procesamiento lingüístico (24.1. Procesamiento fonológico, 24.2. Procesamiento léxico-semántico y 24.3. Procesamiento morfosintáctico) para evitar que tuvieran excesivo peso en la subescala E destinada a evaluar Procesos cognitivos y psicolingüísticos.
- Además, en estos subítems de procesamiento lingüístico, se redujo el número de estímulos presentes en cada uno, para acortar la longitud de este ítem en concreto, y de la EDDEA en general.

Tras estas modificaciones, no se ha visto afectado el objetivo ni la estructura de la Escala. (La versión definitiva de la EDDEA, puede verse en el Anexo D).

4.2. Descriptivos Básicos y Criterios Psicométricos de Calidad de la EDDEA en la Población Objeto de Estudio

4.2.1. Análisis Descriptivo de la Muestra

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis descriptivo, tanto para la EDDEA de Infantil (EI) como para la EDDEA de Primaria (EP), con la finalidad de conocer, pormenorizadamente, la muestra objeto de estudio y facilitar la comprensión de los posteriores resultados.

La muestra a la que se aplicó la versión definitiva de la EDDEA estuvo compuesta por un 53.33% de varones y un 46.67% de mujeres, con una edad media de 5.28 años (SD= 1.46). La media de edad para el grupo de EI (n = 72) fue de 4.28 años (SD= 0.84) y, para el grupo de EP (n = 48), de 6.77 años (SD= 0.73).

Este grupo se distribuía de modo equitativo en cinco cursos, desde 4º de EI a 2º de EP; la inmensa mayoría asistía a centros de titularidad pública (95.8% en EI y 97.9% en EP), y se informó de problemas en el embarazo y/o el parto en tan solo dos casos en cada etapa educativa.

Por último, 12 alumnos de EI (nueve del grupo DEA y tres del grupo No DEA) y cuatro de EP (todos ellos del grupo DEA) presentaban antecedentes familiares de DEA. En ambos niveles educativos, el número de casos con antecedentes familiares de DEA era significativamente mayor en el grupo DEA que en el grupo No DEA ($\chi2$= 5.455, gl = 1, p = .020 y $\chi2$ = 4.444, gl =1, p = .035, respectivamente).

USC DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En las Tablas 15 (Educación Infantil) y 16 (Educación Primaria) se presentan los análisis descriptivos de las variables en función del grupo de pertenencia. Para las variables categóricas se incluyen las frecuencias absolutas y relativas (entre paréntesis), y para las cuantitativas, la mediana y el rango intercuartílico, que proporciona una medida de la dispersión de los datos en el intervalo intercuartílico, es decir, el rango que abarca el 50% central de los datos.

Se incluye el p-valor asociado al test correspondiente *(p.overall),* utilizado para evaluar si la diferencia observada entre dos grupos o variables es estadísticamente significativa, siendo el valor más habitualmente utilizado 0.05.

A continuación, en las Tablas indicadas, pueden verse -resaltados en negrita- los valores que han resultado significativos, es decir, aquellos inferiores a 0.05. Para el caso de la EDDEA de Educación Infantil, han resultado significativos los valores correspondientes a los ítems 3, del 5 al 9, y del 20 al 26, así como los resultados de las Subescalas B, C, D y E en su conjunto, y la puntuación total de la EDDEA. En el caso de la EDDEA de Educación Primaria, han resultado significativos los valores de los ítems 2, 3 y del 10 al 26, así como los resultados de las Subescalas B, C, D y E en su conjunto, y la puntuación total de la EDDEA.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 15. Tabla descriptiva de las variables objeto de estudio en función del grupo de pertenencia. EI

	[TOTAL] *N=72*	Grupo no DEA *N=36*	Grupo DEA *N=36*	p.overall
Sexo:				0.637
1 (H)	37 (51.4%)	17 (45.9%)	20 (54.1%)	
2 (M)	35 (48.6%)	19 (54.3%)	16 (45.7%)	
Curso:				1.000
1 (4º EI)	24 (33.3%)	12 (50.0%)	12 (50.0%)	
2 (5º EI)	24 (33.3%)	12 (50.0%)	12 (50.0%)	
3 (6º EI)	24 (33.3%)	12 (50.0%)	12 (50.0%)	
Tipo de centro:				0.233
1 (privado/concertado)	3 (4.17%)	3 (100%)	0 (0.00%)	
2 (público)	69 (95.8%)	33 (47.8%)	36 (52.2%)	
1. Problemas embarazo:				1.000
1 (no)	70 (97.2%)	35 (50.0%)	35 (50.0%)	
2 (sí)	2 (2.78%)	1 (50.0%)	1 (50.0%)	
2. Antecedentes familiares:				0.114
1 (no)	60 (83.3%)	33 (55.0%)	27 (45.0%)	
2 (sí)	12 (16.7%)	3 (25.0%)	9 (75.0%)	
3. Rendimiento bajo:				**<0.001**
0 (no)	43 (59.7%)	36 (83.7%)	7 (16.3%)	
2 (sí)	29 (40.3%)	0 (0.00%)	29 (100%)	
4. Desarrollo lenguaje:				0.137
0 (no)	25 (34.7%)	16 (64.0%)	9 (36.0%)	
1 (sí)	47 (65.3%)	20 (42.6%)	27 (57.4%)	
5. Conciencia fonémica	6.00 [2.00;9.00]	2.00 [0.00;4.25]	8.50 [7.00;9.00]	**<0.001**
6. Conciencia fonémica 2	2.00 [0.75;4.00]	1.00 [0.00;2.00]	3.00 [1.00;5.25]	**<0.001**
7. Conciencia silábica	3.00 [1.00;6.00]	2.00 [0.75;2.25]	6.00 [4.00;8.00]	**<0.001**
8. Velocidad de nombrado	200 [170;230]	176 [159;194]	213 [204;299]	**<0.001**
9. Fluidez verbal	19.4 (7.56)	21.2 (6.92)	17.5 (7.79)	**0.033**
20. Eficacia aprendizaje:				**<0.001**
0 (no)	50 (69.4%)	36 (72.0%)	14 (28.0%)	
2 (sí)	22 (30.6%)	0 (0.00%)	22 (100%)	
21. Percepción	2.00 [0.00;4.00]	1.00 [0.00;2.25]	3.00 [2.00;6.00]	**<0.001**
22. Atención	3.00 [0.00;12.0]	1.00	7.00	**0.001**

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

	[TOTAL] *N=72*	**Grupo no DEA** *N=36*	**Grupo DEA** *N=36*	**p.overall**
		[0.00;4.00]	[2.75;15.2]	
23. Memoria	6.00 [5.00;7.00]	5.00 [4.00;6.00]	6.00 [5.00;7.25]	**<0.001**
24. Procesamiento lingüístico	13.4 (7.35)	10.1 (5.91)	16.8 (7.22)	**<0.001**
25. Metacognición	4.50 [0.00;12.0]	3.00 [0.00;4.25]	10.0 [4.75;17.0]	**<0.001**
26. Cognición social	4.00 [0.00;12.2]	0.00 [0.00;2.25]	10.5 [5.00;16.0]	**<0.001**
Subescala B. Rendimiento bajo				**<0.001**
0 (no)	43 (59.7%)	36 (83.7%)	7 (16.3%)	
2 (sí)	29 (40.3%)	0 (0.00%)	29 (100%)	
Subescala C. Precursores/habilidades de lectura/escritura	227 [200;267]	204 [189;219]	254 [238;333]	**<0.001**
Subescala D. Eficacia del aprendizaje				**<0.001**
0 (no)	50 (69.4%)	36 (72.0%)	14 (28.0%)	
2 (sí)	22 (30.6%)	0 (0.00%)	22 (100%)	
Subescala E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos	35.0 [20.2;62.0]	25.5 [16.0;30.0]	58.0 [41.8;79.8]	**<0.001**
Total EDDEA Infantil	271 [235;325]	236 [211;254]	306 [278;395]	**<0.001**

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 16. Tabla descriptiva de las variables objeto de estudio en función del grupo de pertenencia. EP

	[TOTAL] *N=48*	*Grupo no DEA N=24*	*Grupo DEA N=24*	**p.overall**
Sexo:				1.000
1 (H)	27 (56.2%)	14 (51.9%)	13 (48.1%)	
2 (M)	21 (43.8%)	10 (47.6%)	11 (52.4%)	
Curso:				1.000
1 (1º EP)	24 (50.0%)	12 (50.0%)	12 (50.0%)	
2 (2º EP)	24 (50.0%)	12 (50.0%)	12 (50.0%)	
Tipo centro:				1.000
1 (privado/concertado)	1 (2.08%)	1 (100%)	0 (0.00%)	
2 (público)	47 (97.9%)	23 (48.9%)	24 (51.1%)	
1. Problemas embarazo:				0.110
1 (no)	46 (95.8%)	23 (50.0%)	23 (50.0%)	
2 (sí)	2 (4.17%)	1 (50.0%)	1 (50.0%)	
2. Antecedentes familiares:				**<0.001**
1 (no)	44 (91.7%)	24 (54.5%)	20 (45.5%)	
2 (sí)	4 (8.33%)	0 (0.00%)	4 (100%)	
3. Rendimiento bajo:				**<0.001**
0 (no)	25 (52.1%)	24 (96.0%)	1 (4.00%)	
2 (sí)	23 (47.9%)	0 (0.00%)	23 (100%)	
4. Desarrollo lenguaje:				0.081
0 (no)	21 (43.8%)	14 (66.7%)	7 (33.3%)	
1 (sí)	27 (56.2%)	10 (37.0%)	17 (63.0%)	
10. Conocimiento alfabético	2.00 [0.00;4.00]	0.00 [0.00;1.25]	3.50 [2.00;6.25]	**<0.001**
11. Conciencia fonémica	4.00 [1.00;9.00]	1.00 [0.00;2.00]	9.00 [7.00;14.0]	**<0.001**
12. Conciencia silábica	1.00 [0.00;3.25]	0.00 [0.00;1.00]	3.50 [1.00;4.00]	**<0.001**
13. Conciencia intrasilábica	1.00 [0.00;7.00]	0.00 [0.00;1.00]	7.00 [3.75;11.0]	**<0.001**
14. Conciencia léxica	2.00 [0.00;4.00]	0.00 [0.00;1.00]	4.00 [3.00;4.00]	**<0.001**
15. Procesamiento léxico	3.00 [1.75;7.25]	2.00 [0.00;3.00]	7.00 [4.75;15.2]	**<0.001**
16. Comprensión lectora	3.00 [1.00;5.00]	1.50 [1.00;3.00]	5.00 [4.00;7.00]	**<0.001**
17. Ortografía	3.50 [1.75;7.25]	1.50 [1.00;3.00]	6.00 [4.00;8.00]	**<0.001**

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

	[TOTAL] *N=48*	*Grupo no DEA N=24*	*Grupo DEA N=24*	**p.overall**
18. Errores gramaticales	1.00 [0.00;4.00]	0.00 [0.00;1.00]	3.50 [0.75;8.00]	**<0.001**
19. Grafía y uso del espacio	3.00 [0.00;5.00]	0.00 [0.00;1.25]	4.00 [3.00;7.00]	**<0.001**
20. Eficacia aprendizaje:				**<0.001**
0 (no)	26 (54.2%)	24 (92.3%)	2 (7.69%)	
2 (sí)	22 (45.8%)	0 (0.00%)	22 (100%)	
21. Percepción	1.00 [0.00;4.25]	0.00 [0.00;1.00]	4.00 [1.00;7.00]	**<0.001**
22. Atención	6.00 [0.00;15.5]	0.00 [0.00;5.50]	14.5 [7.75;20.5]	**<0.001**
23. Memoria	3.00 [1.00;4.00]	2.00 [0.00;3.00]	4.00 [1.75;4.25]	**0.004**
24. Procesamiento lingüístico	2.50 [0.00;7.00]	1.00 [0.00;3.00]	6.50 [1.75;8.00]	**0.003**
25. Metacognición	5.50 [0.00;16.2]	0.00 [0.00;0.50]	16.0 [8.75;19.0]	**<0.001**
26. Cognición social	5.00 [0.00;15.0]	0.00 [0.00;1.00]	15.0 [6.00;22.5]	**<0.001**
Subescala B. Rendimiento bajo				**<0.001**
0 (no)	25 (52.1%)	24 (96.0%)	1 (4.00%)	
2 (sí)	23 (47.9%)	0 (0.00%)	23 (100%)	
Subescala C. Precursores/habilidades de lectura y escritura	32.5 [9.00;50.5]	9.00 [5.00;16.2]	49.0 [39.8;78.5]	**<0.001**
Subescala D. Eficacia del aprendizaje				**<0.001**
0 (no)	26 (54.2%)	24 (92.3%)	2 (7.69%)	
2 (sí)	22 (45.8%)	0 (0.00%)	22 (100%)	
Subescala E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos	32.0 [8.00;57.5]	8.00 [2.75;14.2]	58.0 [45.5;71.8]	**<0.001**
Total EDDEA Primaria	70.0 [18.5;116]	18.0 [7.25;36.0]	117 [90.8;145]	**<0.001**

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4.2.2. Análisis de Ítems. Índice de Dificultad e Índice de Discriminación

A partir del procedimiento de análisis convencional de ítems, se calcularon los índices de dificultad y de discriminación de cada uno de los reactivos incluidos en los ítems que conforman la EDDEA.

Se elaboraron una serie de tablas explicativas (Ver Anexo C) con la finalidad de facilitar la comprensión de este análisis. Estas tablas muestran los ítems analizados, separando las Escalas de Infantil y Primaria. Se presentan las métricas de dificultad (Dif) y discriminación (Disc). Se incorpora también el valor del alpha de Cronbach cuando se elimina el estímulo en cuestión, y tres columnas que indican si el estímulo se encuentra dentro de los valores adecuados de dificultad (Dif < 0.21 y Dif > 0.8) y discriminación (Disc < 0.2). Para complementar estos valores, se añaden dos columnas en las que se pueden ver los umbrales para la categorización de los índices atendiendo a los valores propuestos por Martínez (1995) para la Dificultad (*muy fáciles:* > 0.74; *fáciles:* ≥ 0.55 ≤ 0.74; *dificultad media*: ≥ 0.45 < 0.55; *difíciles*: ≥ 0.25 < 0.45; *muy difíciles*: < 0.25), y a Muñiz (2003) para la Discriminación (*excelente*: ≥ 0.34; *bueno*: ≥ 0.24 < 0.34; *revisable*: ≥ 0.14 < 0.24; *malo*: ≥ 0 < 0.14; *muy malo*: < 0).

Es preciso puntualizar que, tal y como se menciona en el apartado 3.6 de Análisis, solo se incluyeron aquellos ítems que indican acierto/error; así, pues, se analizaron 6 ítems, con un total de 119 estímulos, para la EDDEA de Infantil y 13 ítems, con un total de 223 estímulos, para la EDDEA de Primaria (Ver Tabla 17).

Tabla 17. Ítems analizados y no analizados de la EDDEA de Infantil y Primaria

	EDDEA Infantil	EDDEA Primaria
Ítems analizados	5. Conciencia fonémica 6. Conciencia fonémica- pseudop. 7. Conciencia silábica 21. Percepción 23. Memoria 24. Procesamiento lingüístico	10. Conocimiento alfabético 11. Conciencia fonémica 12. Conciencia fonémica 13. Conciencia silábica 14. Conciencia intrasilábica 15. Conciencia léxica 16. Procesamiento léxico 17. Comprensión lectora 18. Ortografía 19. Errores gramaticales 21. Percepción 23. Memoria 24. Procesamiento lingüístico
Ítems no analizados	8. Velocidad de nombrado 9. Fluidez verbal 22. Atención 25. Metacognición 26. Cognición social	22. Atención 25. Metacognición 26. Cognición social

Los resultados que se ofrecen a continuación pueden verse de forma resumida en las Tablas 18 y 19.

El índice de dificultad se ha calculado tomando como umbrales los valores indicados por Bloom et al. (1981) de 0.21 (*fácil*: 0 indicaría que todos fallan), y 0.8 (*difícil*: 1 indicaría que todos aciertan).

Al tomar en consideración estos valores, se observa que en la EDDEA de Educación Infantil se han encontrado cuatro estímulos *difíciles* en el ítem 23, destinado a evaluar la memoria (dos estímulos en la actividad 23.1 y otros dos en la actividad 23.2). Esto supone

el 20% y el 10% de los estímulos de cada actividad. Por su parte, en la EDDEA de Educación Primaria se ha encontrado únicamente un estímulo considerado *difícil* en el ítem 17, destinado a evaluar ortografía. Esto supone un 12% de los estímulos que componen la actividad.

En cuanto a los estímulos considerados *fáciles*, se observa que en la EDDEA de Infantil se han encontrado elementos fáciles en 12 de las 14 actividades que componen los seis ítems analizados, aunque solamente cuatro actividades tienen más del 50% de estímulos fuera de este rango. Se trata de las actividades 23.1 (ítem 23. Memoria), 24.1.1, 24.3.1 y 24.3.2 (ítem 24. Procesamiento lingüístico). Por su parte, en la EDDEA de Primaria se han localizado también elementos fáciles en 25 de las 30 actividades que integran los 13 ítems analizados, encontrando más del 50% de los estímulos fuera de este rango en las actividades 10.1 y 10.2 (ítem 10. Conocimiento alfabético), 12.1 y 12.2 (ítem 12. Conciencia silábica), 13.1 y 13.3 (ítem 13. Conciencia intrasilábica), 15.1 (ítem 15. Procesamiento léxico), 21.1 y 21.2 (ítem 21. Percepción), 23.1 y 23.2 (ítem 23. Memoria), y todas las actividades del ítem 24 de Procesamiento lingüístico.

Los mejores resultados obtenidos en este índice, para la EDDEA de Infantil, se encontraron en los ítems 5, 6 y 7, correspondientes a Conciencia fonológica, registrando únicamente 6 estímulos fuera de rango entre los tres ítems. En cuanto a la EDDEA de Primaria, este índice obtuvo sus mejores resultados en los ítems 11 de Conciencia fonémica, 14 de Conciencia léxica, 16 de Comprensión lectora, 17 de Ortografía, 18 de Errores gramaticales y 19 de Grafía y uso de espacio.

Por otro lado, de forma complementaria, se halló el índice de discriminación, establecido para valorar la capacidad de los ítems a la hora de detectar alumnos que obtienen las mejores puntuaciones (los que más aciertan) frente a los que obtienen las peores. En este caso, un índice de 1 estaría indicando que el ítem es muy efectivo para discriminar, tomándose 0.2 como punto de corte (Crocker y Algina, 1986).

De acuerdo con estos valores, se observa que aparecieron estímulos fuera de rango en 10 de las 14 actividades analizadas, aunque solamente dos de estas actividades tienen más del 50% de sus elementos fuera de rango en la EDDEA de Infantil. Se trata de las actividades 24.2.3. y 24.3.2. del ítem 24 de Procesamiento lingüístico. Por su parte, en la EDDEA de Primaria se observa que aparecieron estímulos fuera de rango en 4 de las 30 actividades analizadas, y solamente una de ellas tiene más del 50% de sus elementos con bajo poder de discriminación. Se trata de la actividad 13.3 perteneciente al ítem 13 de Conciencia silábica.

Los mejores resultados obtenidos en cuanto a la capacidad de discriminación de los estímulos de la EDDEA de Infantil se encontraron en los ítems 5, 6 y 7, correspondientes a Conciencia fonológica, al igual que sucedió en el caso del índice de dificultad. En el caso de la EDDEA de Primaria, los mejores resultados se encontraron en los ítems 11 de Conciencia fonémica, 14 de Conciencia léxica, 16 de Comprensión lectora, 17 de Ortografía, 18 de Errores gramaticales y 19 de Grafía y uso espacio, como ocurrió también en el índice de dificultad.

En suma, puede decirse que los resultados de los índices de dificultad y discriminación de los estímulos que componen la EDDEA fueron satisfactorios ya que, en la EDDEA de Infantil, el 4% de los estímulos resultó difícil, el 35% fácil, y el 19% con bajo poder de discriminación; y, en la EDDEA de Primaria, el 0.4% de los estímulos resultó difícil, el 57% fácil, y el 17% con bajo poder de discriminación. Si se observan los resultados de estos índices de forma conjunta, se observa que 13 estímulos resultan

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

fáciles y con bajo poder discriminante, lo que supone un 15% de los estímulos en Educación Infantil, y 36 estímulos o un 16%, en Educación Primaria.

A la luz de estos datos, se podría pensar que se trata de una Escala fácil, especialmente en Educación Primaria; sin embargo, mantiene un muy buen poder discriminatorio y una alta fiabilidad, tal y como se observa al analizar con detenimiento los datos referentes al cálculo del alpha de Cronbach, cuando se elimina cada estímulo (Ver Anexo C). Estos datos de fiabilidad no varían significativamente al eliminar los ítems fuera de rango por lo que se decidió conservar este resultado para mantener la motivación y la sensación de éxito en la prueba, tal y como aconsejan otros instrumentos recientes (Cuetos et al., 2020; Palazón, 2022).

Otros autores, como Bonillo (2014), señalan al respecto que la dificultad debe relacionarse con la del concepto medido. Esto es, si un contenido es fácil, los ítems deben ser fáciles. Por su parte, Barbero-García y colaboradores (2015) sostienen que un índice de dificultad bajo se aconseja para diferenciar a los sujetos que tienen un mal desempeño, mientras que un índice de dificultad alto permitiría distinguir a los que tienen un buen dominio de los precursores de la lectura. Estos motivos son tenidos en cuenta también para la decisión de mantener todos los estímulos de la EDDEA.

Tabla 18. Estímulos fuera de rango. EI

ítem	actividad	N.º estímulos	Dif <0.21	%	Dif> 0.80	%	Disc<0. 20	%
ítem 5 c. fonémica	5.1.	15	-	-	1	6	2	13
	5.2.	5	-	-	1	20	-	-
ítem 6 c. fonémica – psp.	6.1	10	-	-	4	40	-	-
ítem 7 c. silábica	7.1	10	-	-	-	-	1	10
ítem 21 percepción	21.1	14	-	-	6	42	1	7
ítem 23 memoria	23.1.	10	2	20	6	**60**	2	20
	23.2.	5	2	10	1	20	1	20
ítem 24 procesamiento lingüístico	24.1.1.	16	-	-	11	**68**	7	43
	24.2.1.	6	-	-	-	-	-	-
	24.2.2.	10	-	-	2	20	-	-
	24.2.3.	5	-	-	2	40	3	**60**
	24.3.1.	5	-	-	4	**80**	2	40
	24.3.2.	4	-	-	3	**75**	3	**75**
	24.3.3.	4	-	-	1	25	1	25
Total		**119**	**4**	**3%**	**42**	**35%**	**23**	**19%**

Tabla 19. Estímulos fuera de rango. EP

Ítem	actividad	N.º estímulos	Dif <0.21	%	Dif >0.80	%	Disc <0.20	%
ítem 10 conocimiento alfabeto	10.1.	16	-	-	15	**93**	7	43
	10.2.	5	-	-	5	**100**	2	40
	10.3.	5	-	-	1	15	-	-
ítem 11 c. fonémica	11.1.	5	-	-	1	15	-	-
	11.2.	12	-	-	1	8	-	-
ítem 12 c. silábica	12.1.	5	-	-	4	**80**	1	20
	12.2.	5	-	-	4	**80**	-	-

ítem 13 c. intrasilábica	13.1.	15	-	-	15	**100**	-	-
	13.2.	5	-	-	-	-	-	-
	13.3.	5	-	-	4	**80**	4	**80**
ítem 14 c. léxica	14.1	5	-	-	-	-	-	-
ítem 15 proc. léxico	15.1.	18	-	-	9	**50**	-	-
	15.2.	6	-	-	1	16	-	-
ítem 16 c. lectora	16.1.	5	-	-	2	40	-	-
	16.2.	4	-	-	-	-	-	-
ítem 17 ortografía	17.1	8	1	12	-	-	-	-
ítem 18 errores gram.	18.1.	5	-	-	2	40	-	-
	18.2.	7	-	-	1	14	-	-
ítem 19 grafía-uso espacio	9.1	8	-	-	-	-	-	-
ítem 21 percepción	21.1.	8	-	-	6	**75**	-	-
	21.2.	12	-	-	9	**75**	-	-
ítem 23 memoria	23.1.	10	-	-	7	**58**	7	-
	23.2.	5	-	-	3	**60**	1	-
ítem 24 procesamiento lingüístico	24.1.1.	10	-	-	9	**90**	2	-
	24.2.1.	6	-	-	5	**83**	1	-
	24.2.2.	10	-	-	8	**80**	3	-
	24.2.3.	5	-	-	3	**60**	2	-
	24.3.1.	5	-	-	5	**100**	4	-
	24.3.2.	4	-	-	4	**100**	3	-
	24.3.3.	4	-	-	4	**100**	3	-
Total		**223**	**1**	**0.4%**	**128**	**57%**	**40**	**17%**

4.2.3. Fiabilidad. Consistencia Interna

Los resultados obtenidos en cuanto a la consistencia interna de la EDDEA, tanto para el alpha de Cronbach como para el Omega de McDonald´s, fueron muy satisfactorios, arrojando los siguientes valores que se pueden ver en la Tabla 20.

Tabla 20. Resultados de fiabilidad para la EDDEA de Infantil y de Primaria

	alpha de Cronbach	Omega de McDonald's
EDDEA de Infantil	0.88	0.89
EDDEA de Primaria	0.95	0.95

4.2.4. Validez de Criterio y Validez de Constructo

4.2.4.1. Validez de criterio: Comparación entre los grupos

Los resultados obtenidos por los PERMANOVAS realizados, tomando como variables dependientes las Subescalas C y E de la EDDEA, confirmaron la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos en la etapa de Educación Primaria [$F(1,38) = 137.82$, $p < 0.001$] y en la de Educación Infantil [$F(1,58) = 84.42$, $p < 0.001$]. Los tamaños de efecto obtenidos fueron adecuados, tanto a través de la Eta cuadrado ($R2 = 0.78$ y 0.60 en Infantil y en Primaria, respectivamente), como mediante la Omega cuadrado ($\omega\ 2 = 0.77$ en EP y $\omega\ 2 = 0.58$ en EI).

Estos valores de los PERMANOVAS proporcionan evidencias de validez de criterio de la Escala ya que esta discrimina adecuadamente entre aquellos sujetos que presentan

DEA o riesgo de experimentarlas y los que no (grupos DEA y No DEA, respectivamente). Esto significa que los sujetos del grupo DEA presentan significativamente más problemas de procesamiento cognitivo y/o lingüístico y, fallos en los precursores/habilidades de lectura y escritura, todos ellos indicadores de DEA (Cuetos et al., 2015; Gallego, 2006; Suárez-Coalla et al., 2013).

En la Figura 9, puede verse la distribución de las puntuaciones de las Subescalas para los grupos DEA y No DEA en Educación Infantil y en Educación Primaria.

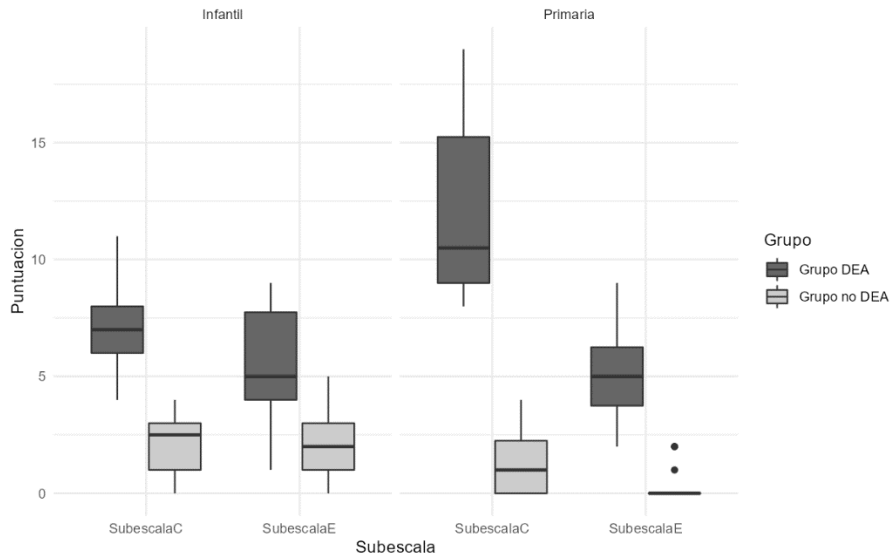


Figura 9. Boxplot mostrando la distribución de las puntuaciones en las Subescalas C y E para los grupos DEA y No DEA
(nota: elaboración propia)

4.2.4.2. Validez de Constructo

La validez de constructo se calculó para obtener datos sobre la estructura de la EDDEA, realizando, para ello, un Análisis Factorial Exploratorio (AFE).

Este análisis factorial se llevó a cabo tras comprobar la idoneidad de la muestra a través del cálculo de las ratios de número de alumnos por cada ítem, que fue de 5:1 en Educación Infantil y 3:1 para Educación Primaria (Cattell, 1978; Costelo y Osborne, 2005). Otros autores, como Mavrou (2015), establecen como criterio que la muestra necesaria para poder llevar a cabo un Análisis Factorial debe ser como mínimo de 100, con lo que este criterio se cumplió adecuadamente al contar con una muestra de 120 niños y niñas.

Viabilidad del Análisis Factorial

El paso previo a la realización del Análisis Factorial Exploratorio consistió en evaluar la viabilidad de este.

La adecuación de los datos para el análisis factorial se evaluó mediante el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Para ello, se estimó la matriz de correlaciones entre los ítems, que indican cuán próximos están los ítems.

El índice de KMO (ver Tabla 21), en la EDDEA de Infantil toma el valor de 0.77, alcanzándose el valor máximo en el ítem 7 (KMO = 0.86) y el mínimo en el ítem 20 (KMO = 0.61). Por lo que respecta a la EDDEA de Primaria, el valor de KMO es de 0.78,

con puntuaciones máximas para el ítem 12 (KMO = 0.89), y dos ítems con valores por debajo de 0.7 (ítem 4 e ítem 15). Ambos resultados son considerados adecuados para llevar a cabo el AFE (Lloret-Segura, et al., 2014).

Tabla 21. Resultados del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Prueba de KMO	
EDDEA Infantil	0.77
EDDEA Primaria	0.78

A continuación, para confirmar la existencia de correlación entre los ítems y, por tanto, la adecuación de estos para llevar a cabo el análisis factorial, se realizó el test de esfericidad de Bartlett.

La hipótesis nula del test de Bartlett (ver Tabla 22) se rechaza en ambas escalas ($\chi 2$ = 568.1, p-valor < 0.001, EDDEA de Infantil; $\chi 2$ = 902.79, p-valor < 0.001, EDDEA de Primaria), por lo que se puede confirmar que los ítems están correlacionados.

Tabla 22. Resultados de la prueba de esfericidad de Bartlett

Prueba de esfericidad de Bartlett		
EDDEA Infantil	x2 = 568.1	p-valor < 0.001
EDDEA Primaria	x2 = 902.79	p-valor < 0.001

Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

El siguiente paso consistió en la selección de la estructura factorial de la EDDEA. Para ello, se seleccionó el modelo Very Simple Structure (VSS), concretamente el VSS complexity 1 (Revelle y Rocklin, 1979) donde la selección de factores se centró en tratar de reducir la complejidad para obtener factores interpretables. Esto implica que las variables del conjunto de datos están altamente correlacionadas entre sí y pueden ser explicadas principalmente por un solo factor común.

En las dos Escalas, EDDEA Infantil y EDDEA Primaria, los resultados aconsejaron un único factor; de esta forma, se hace posible resumir el rendimiento del escolar en la EDDEA mediante una única puntuación general (Muñiz y Fonseca-Pedrero, 2019).

Esta estructura unidimensional de la EDDEA se caracteriza por una carga superior a 0.4 de todos los ítems, excepto un caso puntual con carga negativa en la EDDEA de Infantil. Debe tenerse en cuenta que cuanto mayor sea la carga del factor, más relevante será dicho factor para definir la dimensionalidad del factor. Las cargas más altas representan elementos relevantes para el factor correspondiente, mientras que las cargas por debajo de 0.3 indican elementos innecesarios.

Los resultados obtenidos por el análisis factorial exploratorio en la EDDEA de Infantil mostraron como todos los ítems obtuvieron una carga superior a 0.4, excepto el ítem 9, correspondiente a la fluidez verbal, cuya carga tiene la peculiaridad de ser negativa, registrando un comportamiento inverso a los demás (Ver Figura 10 y Tabla 23). Este resultado es muy interesante puesto que refleja la siguiente particularidad: todos los demás ítems tienen una forma de puntuación en la que cuanto mayor sea su valor, mayor riesgo de Dificultades Específicas de Aprendizaje aporta a la Escala; sin embargo, el ítem correspondiente a la Fluidez Verbal tiene una forma de puntuar contraria, es decir, cuantas más palabras diga el escolar, menor riesgo de DEA aporta a la Escala. Esta es la causa por la que el ítem se comporta de forma inversa a los demás en el análisis realizado.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

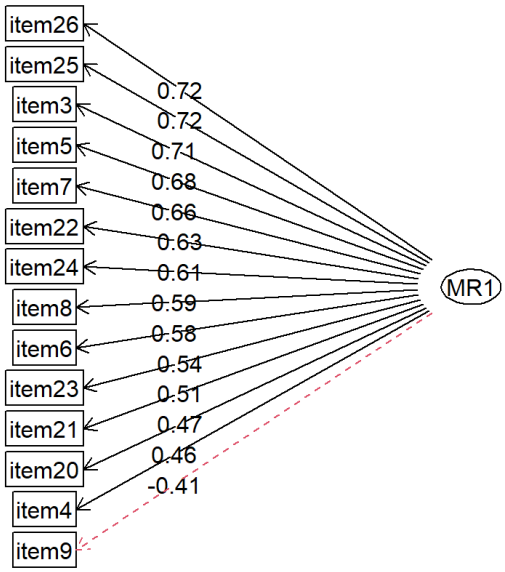


Figura. 10. Representación gráfica de las cargas de los ítems sobre los factores. El (nota: elaboración propia)

Los resultados mostraron, además, que el porcentaje de varianza explicado por el factor es de 0.36, considerándose este valor aceptable (Lloret-Segura, et al., 2014).

En cuanto al valor de R2, o coeficiente de determinación, fue de 0.89, lo cual se consideró un buen resultado, puesto que el valor es mejor cuanto más cerca esté del valor 1. Este valor indica cómo los ítems están prediciendo el factor estimado.

Además, se estimaron las comunalidades (h2) (Ver Tabla 23), es decir, la cantidad de varianza en el ítem explicada por los factores retenidos. En un análisis factorial, se busca que las comunalidades sean lo suficientemente altas para garantizar que los factores comunes expliquen una porción significativa de la varianza de las variables observadas. En el caso de la EDDEA de Infantil, la mayoría de las comunalidades obtenidas resultaron ser superiores o estar próximas a 0.4, excepto para el ítem 4 destinado a evaluar el desarrollo del lenguaje, el 20 dedicado a evaluar la eficacia del aprendizaje, el 21 referente a la percepción, y el 23 de memoria.

Tabla 23. Factor loadings. El

ítem	Factor loadings (carga del factor)	Communality (h2) (cantidad de varianza)
3. Rendimiento	0.706	0.498
4. Lenguaje	0.458	0.210
5. Conciencia fonémica	0.680	0.463
6. Conciencia fonémica/pseudopalabras	0.576	0.332
7. Conciencia silábica	0.655	0.429
8. Velocidad de nombrado	0.590	0.348
9. Fluidez Verbal	-0.412	0.170
20. Eficacia aprendizaje	0.474	0.225
21. Percepción	0.514	0.264
22. Atención	0.627	0.393

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

ítem	Factor loadings (carga del factor)	Communality (h2) (cantidad de varianza)
23. Memoria	0.539	0.290
24. Procesamiento lingüístico	0.613	0.375
25. Metacognición	0.721	0.520
26. Cognición social	0.721	0.520

Por su parte, los resultados obtenidos por el análisis factorial exploratorio en la EDDEA de Educación Primaria mostraron que los ítems tienen una carga superior a 0.5, excepto el ítem 4, correspondiente al desarrollo del lenguaje con un valor de 0.294 (Ver Figura 11 y Tabla 24. Esta circunstancia aconseja continuar analizando el ítem 4 en futuros análisis de cara a averiguar el porqué de la carga de menor magnitud para este ítem y a mejorar sus resultados.

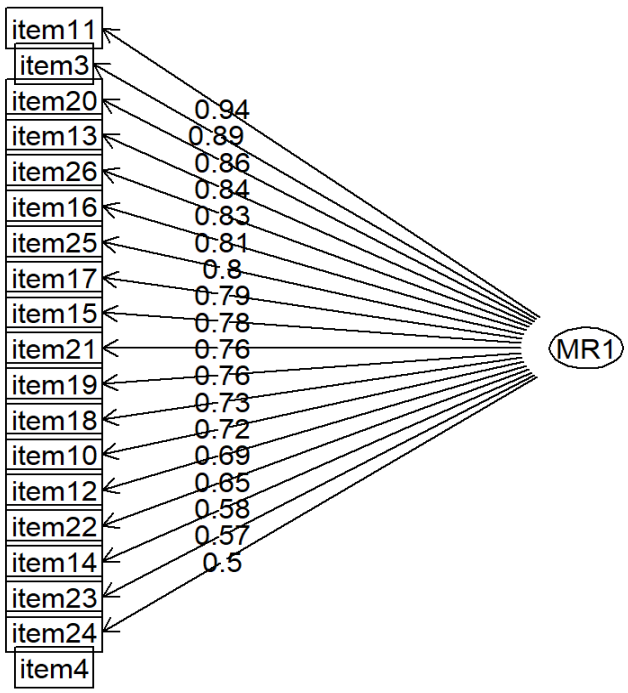


Figura 11. Representación gráfica de las cargas de los ítems sobre los factores. EP (nota: elaboración propia)

En el porcentaje de varianza explicado por el factor, los resultados mostraron un valor de 0.55, siendo este un muy buen resultado (Lloret-Segura, et al., 2014).

En cuanto al valor de R2, o coeficiente de determinación, fue de 0.98, lo cual se asume como un muy buen resultado, puesto que el valor es considerado mejor cuanto más se acerque a 1. Este valor indica cómo los ítems están prediciendo el factor estimado.

Además, se estimaron las comunalidades (h2) (Ver Tabla 24), es decir, la cantidad de varianza en el ítem explicada por los factores retenidos. La mayoría de las comunalidades obtenidas resultaron ser muy superiores o estar próximas a 0.4, excepto para el ítem 24 destinado a evaluar el procesamiento lingüístico, con un valor de 0.250.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 24. Factor loadings. EP

ítem	Factor loadings (carga del factor)	Communality (h2) (cantidad de varianza)
3. Rendimiento	0.886	0.784
4. Lenguaje	0.294	0.086
10. Conocimiento alfabético	0.722	0.521
11. Conciencia fonémica	0.939	0.881
12. Conciencia silábica	0.693	0.480
13. Conciencia intrasilábica	0.839	0.704
14. Conciencia léxica	0.578	0.334
15. Procesamiento léxico	0.779	0.608
16. Comprensión lectora	0.805	0.649
17. Ortografía	0.786	0.618
18. Errores gramaticales	0.725	0.526
19. Grafía y uso del espacio	0.757	0.573
20. Eficacia aprendizaje	0.862	0.742
21. Percepción	0.758	0.575
22. Atención	0.652	0.425
23. Memoria	0.572	0.327
24. Procesamiento lingüístico	0.500	0.250
25. Metacognición	0.796	0.634
26. Cognición social	0.831	0.690

4.2.5. Puntos de Corte para el Establecimiento de Riesgo de DEA. Sensibilidad y Especificidad

Una vez obtenidos los resultados sobre las propiedades psicométricas preliminares de la EDDEA, el siguiente paso ha sido determinar el número de clases presentes en la Escala, sin tener en cuenta el grupo al que se asignaron los sujetos. Se trata de evaluar la capacidad de las Escalas (de Infantil y de Primaria) de asignar correctamente a los alumnos al grupo de pertenencia, para lo que se llevó a cabo un análisis de clases latentes (Collins y Lanza, 2013; Hagenaars et al., 2002).

Se utilizaron el criterio de información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés) y el criterio de información bayesiano (BIC, por sus siglas en inglés), que son medidas utilizadas para evaluar y comparar modelos estadísticos con el objetivo de encontrar el equilibrio entre el ajuste del modelo y la complejidad de este. Un valor de AIC o BIC más bajo indica un mejor ajuste del modelo con una menor complejidad.

En el caso de la EDDEA, el número de clases latentes determinado conforme a los valores calculados del AIC y del BIC fue de 2, tanto en la Escala de Infantil como en la de Primaria.

Para ver estos resultados de una forma más gráfica puede consultarse la matriz de confusión representada en la Figura 12. Esta matriz permite evaluar el porcentaje de acierto entre la clase predicha por el modelo y la clase observada (Grupo DEA versus

Grupo No DEA). Para la EDDEA de Primaria el modelo presenta un acierto de casi el 100%, con sólo un alumno clasificado erróneamente como No DEA por el modelo, pero que pertenece a la clase Grupo DEA. Tal y como puede verse, el modelo presenta un acierto del 90%, con 3 alumnos del Grupo No DEA asignados al Grupo DEA, y 3 alumnos del Grupo DEA son asignados al Grupo No DEA en la EDDEA de Infantil.

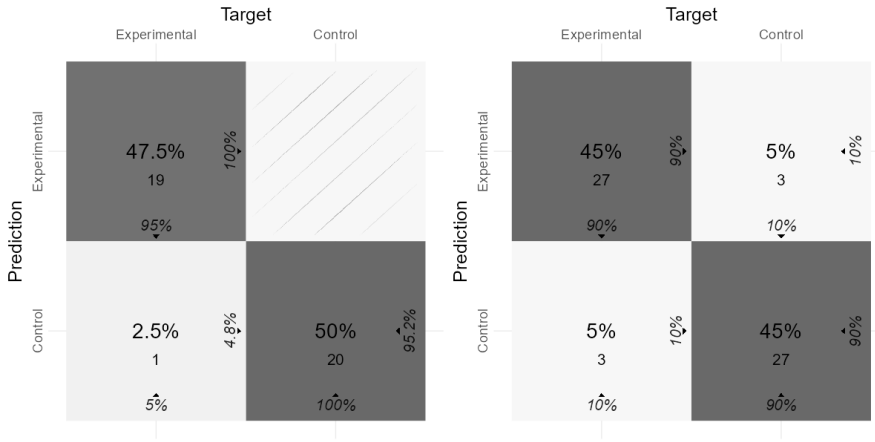


Figura 12. [5]Matriz de confusión de las clases predichas frente a las observadas (nota: elaboración propia)

La Tabla 25 muestra las diferentes métricas (derivadas de la matriz de confusión) para evaluar la capacidad discriminativa de la Escala a la hora de clasificar a los sujetos como pertenecientes a los grupos DEA y No DEA. Las métricas muestran una capacidad de discriminación excelente, tanto en la EDDEA de Educación Infantil como en la de Educación Primaria.

Tabla 25. Métricas de capacidad discriminativa de las Escalas

	Precisión balanceada	Sensibilidad	Especificidad	AUC
Educación Infantil	0.90	0.90	0.9	0.90
Educación Primaria	0.98	0.95	1.0	0.98

La selección del punto de corte óptimo para diferenciar entre sujetos con y sin riesgo de DEA se llevó a cabo aplicando el método de Youden para la EDDEA total, tanto para Infantil como para Primaria (Ver Figuras 13 y 14). Este método evalúa el desempeño de una prueba diagnóstica estableciendo la diferencia entre la tasa de verdaderos positivos (TPR) y la tasa de falsos positivos (FPR), teniendo en cuenta que los valores del índice de Youden oscilan entre -1 y +1, correspondiendo al valor 1 una prueba perfecta.

Cuando se aplica el método de Youden para seleccionar el mejor punto de corte de EDDEA total en el caso de Infantil, se obtiene un valor de 9 (Youden = 1), que se corresponde con un AUC de 1 (CI95% = 1-1), y sensibilidad y especificidad también de 1.

En Educación Primaria se obtuvo como mejor punto de corte un valor de 13 (Youden = 1), al que corresponden un AUC de 1 (CI95% = 1-1), así como sensibilidad y especificidad también de 1.

[5] *Nota*. A la izquierda los resultados para EP y a la derecha para EI. Se muestran porcentajes totales (centro), frecuencias, porcentaje de filas (parte inferior de la celda) y porcentaje de columnas (parte de derecha de la celda).

De una forma más visual pueden observarse estos resultados obtenidos por las curvas ROC (Ver Figuras 13 y 14), que son una representación gráfica de la capacidad discriminativa de la prueba.

Por otra parte, una medida numérica de la capacidad discriminativa de la prueba es el área bajo la curva ROC (AUC), que varía entre 0.5 y 1. Un valor de 0.5 indica un desempeño similar al azar, mientras que un valor de 1 indica un desempeño perfecto. Un valor de AUC mayor a 0.5 indica que la prueba tiene capacidad discriminativa, aunque el valor de corte para la prueba debe ser cuidadosamente seleccionado para maximizar su utilidad clínica.

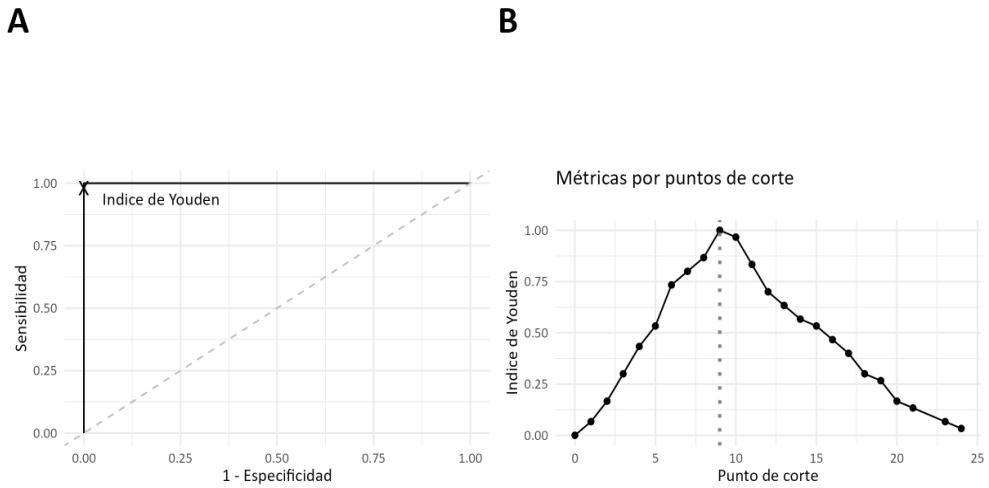


Figura 13. [6]Curva ROC (A) e Índices de Youden para los puntos de corte (B). El (nota: elaboración propia)

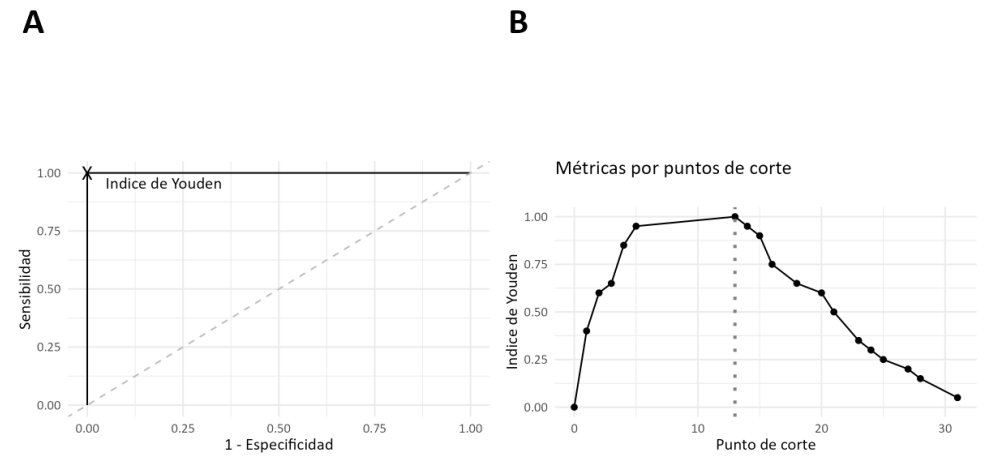


Figura 14. Curva ROC (A) e Índices de Youden para los puntos de corte (B). EP (nota: elaboración propia)

Los puntos de corte seleccionados a partir de las curvas ROC y el índice de Youden permitieron calificar, inicialmente, su rendimiento clasificador como óptimo, con niveles de sensibilidad y especificidad elevados.

[6] Nota. En las Figuras 13 y 14, el punto de corte óptimo se señala con una línea punteada.

5. DISCUSIÓN

A continuación, una vez expuestos los datos empíricos de la investigación, se analizan los resultados obtenidos y su coherencia, de acuerdo con los objetivos planteados inicialmente.

Instrumentos de Evaluación de las DEA y la Escala de Detección del Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje (EDDEA)

La detección temprana de las dificultades específicas de aprendizaje (DEA) en general, y de la dislexia en particular, es un enfoque desde la prevención que reduce sus consecuencias negativas en todos y cada uno de los agentes implicados.

Sin duda, son muchas las investigaciones que han demostrado que los escolares con riesgo de dislexia que se detectan tempranamente y reciben intervención específica tienen mejor pronóstico, mejoran su rendimiento, requieren de una intervención más corta, y obtienen más beneficios a largo plazo, previniéndose, también, problemas secundarios graves como los emocionales, entre otros (Catts et al., 2016, 2021; Clemens y Vaugh, 2023; Cuetos et al., 2015; Gaab y Petscher 2022, etc.).

Para lograr el objetivo de la detección temprana, se necesita contar con instrumentos que permitan identificar lo antes posible a los sujetos que puedan llegar a desarrollar dislexia. Lo cierto es que, aunque durante muchos años se han desarrollado bastantes pruebas con esta finalidad en España, las pruebas específicas para evaluar una problemática multifactorial y compleja como la dislexia siguen siendo escasas.

Esta carencia de instrumentos en una situación de alta prevalencia de la dislexia hace que, de acuerdo con las nuevas tendencias en la investigación de las DEA, sea muy necesario la elaboración de instrumentos confiables y válidos que permitan conocer las características del aprendizaje de la lectoescritura y sus dificultades específicas, fundamentalmente en los primeros niveles escolares, durante los que se asientan las bases para su dominio posterior (Gantier, 2022; Gutiérrez-Fresneda y Pozo-Rico, 2022; López, 2012; Lozada et al., 2016; Restrepo, 2015; Romero et al., 2016;). Esta detección debe ser efectuada en el contexto del aula ordinaria, considerando el papel del profesorado en su identificación (Cuetos et al., 2015; Gutiérrez-Fresneda et al., 2023; Hernández y Moñino, 2019; Moreno, 2020; Sánchez, 2018).

De acuerdo con ello, se diseña una Escala para la Detección del Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA- cuyo objetivo es la detección temprana y el diagnóstico de la dislexia en el contexto del aula ordinaria.

Esta Escala se enmarca en un modelo de evaluación integral para abordar la naturaleza multifactorial de la dislexia. Su contenido combina las aportaciones de diferentes modelos y perspectivas que, en la actualidad, se consideran más innovadores y consensuados, tales como el Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI- (Catts et al., 2015; Fletcher y Vaughn, 2009; Fuchs y Fuchs, 2006; Miciak y Fletcher, 2020; Vaughn

USC DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

y Fletcher, 2021;), el Modelo Multinivel de Kavale (Kavale y Forness, 2000, 2005) y, la perspectiva teórica de la neuropsicología escolar (Carballo-Márquez, 2020; Manga y Ramos, 2011; Pallarés, 2015; Portellano et al., 2000, 2012; Romero et al., 2016), así como el consenso internacional aportado por los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014; 2024).

La EDDEA, destinada a escolares de tres a ocho años, está constituida por seis Subescalas -A. Factores de Riesgo de Dislexia, B. Discrepancia Capacidad-Rendimiento, C. Precursores-Habilidades de Lectura y Escritura, D. Eficacia del Aprendizaje, E. Procesos Cognitivos y Psicolingüísticos y, F. Criterios de Exclusión-, y cuenta con un total de 30 ítems para los que se diseñan 52 actividades o tareas.

En relación con el objetivo general propuesto, cabe afirmar que éste se cumple satisfactoriamente, tal y como indican los resultados obtenidos y la evidencia empírica presentada. La consecución de este objetivo se hace patente en la elaboración de una Escala que detecta el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en escolares de tres a ocho años, considerando las capacidades neuropsicológicas y académicas del alumnado.

Se cumplen, igualmente, los objetivos específicos planteados, puesto que con la aplicación de la EDDEA, el profesorado puede detectar, desde 4º curso de Educación Infantil, en el aula ordinaria, las posibles DEA del alumnado. Con ello se puede contribuir a reducir la tasa de fracaso escolar y a minimizar las repercusiones que el trastorno lectoescritor ocasiona en el alumnado. Consecuentemente, se facilita a los orientadores que las demandas de evaluación de dislexia que reciban estén correctamente detectadas, mejorando las evaluaciones de cada caso, así como el diseño de las posteriores intervenciones y su eficacia. Además, las propiedades psicométricas obtenidas hacen de la EDDEA un instrumento confiable y válido para la exploración de las dificultades disléxicas, en los niveles propuestos, con alumnado de lengua española.

Propiedades Psicométricas de la EDDEA

Las propiedades psicométricas de la EDDEA se logran a partir de la realización de minuciosos análisis estadísticos, tal y como recomiendan las especificaciones estándares para el diseño y elaboración de instrumentos de evaluación psicológica.

El primer paso para conocer con detalle la **muestra objeto de estudio**, en cuanto a sus características sociodemográficas y académicas, es la realización de análisis descriptivos y de frecuencias. Si bien la muestra obtenida no permite generalizar los resultados a toda la población, se considera suficiente para calcular los estadísticos básicos para la elaboración de un instrumento como la EDDEA.

En lo relativo a los **ítems** que constituyen las Escalas de Infantil y Primaria, con 119 estímulos en Infantil y 223 estímulos en Primaria, se calculan los índices de dificultad y de discriminación.

El análisis realizado del **índice de dificultad para la EDDEA de Infantil** muestra un 35% de los estímulos analizados fuera de rango, por considerarse muy fáciles. Todos ellos pertenecen a la Subescala E, elaborada para evaluar los procesos cognitivos y psicolingüísticos. Se trata, en concreto, del ítem 21, destinado a evaluar la Percepción, que registra el 42% de los reactivos como muy fáciles, y los ítems 23 y 24 destinados a evaluar la Memoria y el Procesamiento Lingüístico, que tienen más del 50% de estímulos fuera de rango.

En el caso contrario se encuentran los ítems 5, 6 y 7, correspondientes a conciencia fonológica (conciencia fonémica, fonémica-pseudopalabras y silábica, respectivamente),

USC DE COMPOSTELA

y pertenecientes a la Subescala C, cuya finalidad es evaluar los precursores de la lectura y la escritura. Los mencionados ítems registran únicamente el 15% de sus estímulos fuera de rango. Estos resultados son coherentes con el planteamiento teórico de la EDDEA y con la literatura científica más reciente que sitúa la conciencia fonémica como el precursor más importante de los aprendizajes de la lectura y la escritura (de la Calle et al., 2021).

Por otra parte, en el cálculo del **índice de dificultad en la EDDEA de Primaria** se encuentran también elementos fuera de rango por considerarse muy fáciles, correspondiendo a más del 50% los estímulos fuera de este rango.

- En el ítem 10, destinado a evaluar el conocimiento alfabético (incluido en la Subescala C. Precursores de lectura y escritura), cabe destacar que, durante el diseño de la tarea, se toma la decisión de no incluir las vocales por ser las más fáciles, ni las consonantes de menor uso por ser las más difíciles, en consonancia con otras pruebas como el PROLEC (Cuetos et al., 2009). A la vista de los resultados obtenidos, es necesario reconsiderar la tarea para aumentar su utilidad dentro de la EDDEA de Primaria. Una de las opciones puede ser presentar las letras minúsculas pues se ha observado mayor dificultad para identificar las letras de esta forma (Cuetos, 2009).
- En cuanto al ítem 12, destinado a evaluar conciencia silábica, los resultados indican que este ítem parece ser más adecuado para la etapa de Infantil con todos sus reactivos dentro de rango. En la EDDEA de Primaria aparecen fuera de rango el 80% de los estímulos de este ítem.
- El ítem 13, destinado a analizar la conciencia intrasilábica, que se ha incorporado en la EDDEA de Primaria puesto que es una habilidad metalingüística propia de estas edades, muestra unos resultados con todos los elementos de la actividad 13.1 fuera de rango, ninguno de la actividad 13.2, y el 80% de la actividad 13.3. Esta actividad debe ser replanteada dada su relevancia dentro de la conciencia fonológica.
- El ítem 15 destinado a analizar el procesamiento léxico, y que incluye actividades dirigidas tanto a la vía fonológica o indirecta, como a la vía léxica o directa, muestra el 50% de los estímulos fuera de rango en la actividad 15.1; sin embargo, solamente un reactivo considerado muy fácil en la actividad 15.2.
- Por último, al igual que sucede en la EDDEA de Infantil, deben señalarse los resultados de los ítems 21, 23 y 24, que registran un peor desempeño de sus estímulos, teniendo fuera de rango el 75%, el 60% y el 87%, respectivamente. Estos ítems de percepción, memoria y procesamiento lingüístico pertenecen a la Subescala E, destinada a evaluar los procesos cognitivos y psicolingüísticos, por lo que tal vez sea esta Subescala la que merezca mayor atención a la hora de revisar la EDDEA.

Por contra, los mejores resultados en cuanto al índice de dificultad de la EDDEA de Primaria se obtienen en los siguientes ítems:

- El ítem 11, destinado a evaluar la conciencia fonémica, únicamente registra fuera de rango un estímulo de cada actividad (actividad 11.1 y 11.2). Estos resultados, al igual que sucede en la EDDEA de Infantil, son coherentes con el planteamiento teórico de la EDDEA y con la literatura científica reciente, que sitúan a la conciencia fonémica como el precursor más importante de los aprendizajes de la lectura y la escritura (de la Calle et al., 2021).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

- El ítem 14, que analiza la conciencia léxica, la cual, en sentido amplio, puede ser incluida dentro de la conciencia fonológica, registra unos resultados con un adecuado índice de dificultad en todos los reactivos de esta actividad.
- El ítem 16, dedicado a la comprensión lectora, una de las habilidades más relevantes y complejas en el aprendizaje de la lectura, obtiene unos resultados muy adecuados ya que aparecen únicamente dos estímulos como fáciles en la actividad 16.1 y ninguno en la actividad 16.2.
- El ítem 17, que evalúa la ortografía, registra el único estímulo fuera de rango por ser considerado muy difícil, todos los demás se han mantenido dentro de rango, por lo que el ítem es adecuado para incluirlo dentro de la EDDEA.
- El ítem 18, dirigido a evaluar los errores gramaticales, tiene únicamente 3 estímulos fuera de rango.
- El ítem 19, destinado a analizar la grafía y uso del espacio, registra todos sus reactivos dentro de rango.

Los ítems anteriores -11, 14, 16, 17, 18 y 19- pertenecen a la Subescala C, cuya finalidad es evaluar los precursores de lectura y escritura, y dados los resultados obtenidos, puede considerarse esta Subescala como un instrumento adecuado de acuerdo con el propósito para el que fue diseñada, detectar la presencia de DEA analizando sus precursores. Esta Subescala, además, junto con la Subescala B, conforman el perfil clínico, que se diseña con el objetivo de poder usarse como screening, reflejando las manifestaciones requeridas para el diagnóstico consensuado de dislexia.

En el caso de la Subescala E, que se elabora con la finalidad de evaluar los procesos cognitivos y psicolingüísticos, a la luz de los resultados obtenidos, es la Subescala que merece mayor atención a la hora de revisar la EDDEA. Esta Subescala, junto con las Subescalas B, C y D, forman el perfil educativo, diseñado con el objetivo de complementar el perfil clínico, destacando los déficits específicos del sujeto, y que son significativos para la planificación y el diseño de intervenciones individualizadas.

El otro índice calculado es el **índice de discriminación**. Los valores aportados por este índice constatan que la capacidad de discriminar de la EDDEA es satisfactoria para la mayoría de los ítems que la componen, ya que tan solo un 19% y un 17% de los estímulos, de modo respectivo para Educación Infantil y Primaria, no logran alcanzar el valor de referencia. El único ítem que registra actividades con más del 50% de sus reactivos con baja capacidad discriminante, en la EDDEA de Infantil, es el ítem 24 de Procesamiento lingüístico, con el 60% y el 75% de los estímulos fuera de rango en las actividades 24.2.3 y 24.3.2, respectivamente. En la EDDEA de Primaria, el único ítem que registra actividades con más del 50% de sus reactivos con baja capacidad discriminante es el ítem 13 de conciencia intrasilábica; concretamente, la actividad 13.3 con el 80% de los estímulos fuera de rango.

Si se analizan los índices de dificultad y discriminación de forma conjunta, se obtiene que, únicamente, un 15% (Infantil) y un 16% (Primaria) de los estímulos muestran índices de dificultad y discriminación fuera de rango. En concreto, el ítem 24 de procesamiento lingüístico en Infantil y la actividad 13.3 de conciencia intrasilábica en Primaria serían únicamente los que requerirían una profunda revisión.

En el cálculo de los índices de dificultad y discriminación se aporta también el valor del alpha de Cronbach si cada estímulo fuera eliminado. De acuerdo con los resultados, no hay variaciones significativas al eliminar los estímulos fuera de rango en dificultad y discriminación. Por lo tanto, la fiabilidad de la EDDEA no mejoraría con la eliminación

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

de estos estímulos, lo que significa que todos ellos contribuyen, en mayor o menor medida, a la buena fiabilidad de la prueba.

Teniendo en cuenta, únicamente, los datos del índice de dificultad, se podría pensar que se trata de una escala fácil, especialmente en Educación Primaria. No obstante, la EDDEA mantiene un muy buen poder discriminatorio y una alta fiabilidad. Al tomar en consideración los resultados del índice de discriminación y del alpha de Cronbach, se decide conservar todos los estímulos para mantener la motivación y la sensación de éxito en la prueba, tal y como aconsejan otras investigaciones recientes (Bonillo, 2014; Cuetos et al., 2020; Palazón, 2022; Sánchez y Castro, 2016).

Un aspecto importante que, también conviene destacar, es que estos resultados son coherentes con la observación del comportamiento de los niños durante la aplicación de la Escala, especialmente en 6º de Educación Infantil y en 2º de Educación Primaria, pues, en su mayoría, son capaces de responder a las actividades planteadas por la Escala con rapidez.

De igual forma, se evidencian las diferencias de funcionamiento y rendimiento entre los dos grupos que componen las muestras, el grupo con DEA y el grupo sin DEA. Por lo que estos resultados son especialmente relevantes para el objetivo de la EDDEA relativo a detectar aquel alumnado con dificultades disléxicas distinguiéndolo del alumnado sin este trastorno.

Una vez conocido el funcionamiento de los ítems que componen la EDDEA y los estímulos que los integran, se calcula la **consistencia interna de la EDDEA**. Se obtienen unos valores para el alpha de Cronbach de 0.88 y 0.95 y, para el Omega de McDonald's de 0.89 y 0.95 (para Infantil y Primaria, respectivamente). Estos valores son muy similares a los de otras pruebas de referencia analizadas, como el Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos et al., 2015), con una fiabilidad de 0.73; más recientemente, el PROLEXIA. Diagnóstico y detección temprana de la dislexia (Cuetos et al., 2020), con una fiabilidad total de 0.90; o el DIX. Baterías de detección de la dislexia y dificultades de lectoescritura (Ramos et al., 2019), con valores entre 0.93 y 0.97.

A continuación, se recogen una serie de evidencias para estudiar la **validez del instrumento** y demostrar, así, su capacidad para medir la variable para la cual ha sido diseñado. Se analizan tres tipos de validez: validez de criterio, de contenido y de constructo.

Con respecto a la **validez de contenido**, cabe destacar, tanto el ajuste de la EDDEA y su marco teórico al conocimiento científico actual a través de las revisiones sistemáticas elaboradas, como la valoración de la Escala por jueces expertos. El comité de expertos considera la EDDEA de forma positiva, tal y como pone de manifiesto el valor obtenido para la ratio de validez de contenido de Lawshe (0.65), considerablemente superior al valor mínimo recomendado. Además, el formato y el contenido de la versión inicial fueron valorados muy favorablemente por los jueces expertos, siendo cualificada la EDDEA como muy buena por el 87% de los mismos.

Los resultados de los PERMANOVAS proporcionan las evidencias de **validez de criterio** de la EDDEA, ya que se comprueba que la Escala discrimina adecuadamente entre aquellos sujetos que presentan DEA o riesgo de experimentarlas (grupo DEA) y los que no (grupo No DEA). Esto quiere decir que los participantes del grupo DEA presentan significativamente más dificultades de procesamiento cognitivo y/o lingüístico y, fallos en los precursores y/o habilidades de lectura y escritura (Cuetos et al., 2015; Gallego, 2006; Suárez-Coalla et al., 2013).

USC DE COMPOSTELA

Con la **validez de constructo** se estudia la dimensionalidad del instrumento, obteniendo unos resultados que aconsejan un único factor, lo cual es indicativo de un ajuste adecuado para el modelo unidimensional, permitiendo resumir el rendimiento del escolar en la EDDEA mediante una única puntuación general.

Los datos obtenidos en cuanto a la varianza explicada, que es de 0.36 en la EDDEA de Infantil y de 0.55 en la EDDEA de Primaria, se consideran aceptables (Lloret-Segura, et al., 2014) y superiores a los encontrados en otros estudios similares con estructura también monofactorial, como el BECOLE-R – Baterías de Evaluación Cognitiva de la Lectura y la Escritura (Galve y Martínez, 2019), que explica en torno al 40% de la varianza; el PROLEXIA (Cuetos et al., 2020), que obtiene un 30% y un 41% (en cada una de sus baterías); o semejantes a la adaptación gallega del test de dislexia Bangor (Outón y Suárez, 2010; Outón et al., 2011), en el que se indica que explica el 52,15% de la varianza total.

Además de la varianza, deben señalarse también como valores a tener en cuenta, las elevadas cargas de los ítems dentro del factor que, tanto en Educación Infantil como en Educación Primaria, son todas superiores a 0.40, a excepción del ítem de desarrollo del lenguaje en Primaria. Con estos valores puede afirmarse que todos los ítems son relevantes y aportan información necesaria a la EDDEA, contribuyendo, así, a la dimensionalidad del factor.

De esta forma, los datos obtenidos por el Análisis Factorial indican que la EDDEA es una Escala que puede considerarse unidimensional, integrando las cinco Subescalas de la EDDEA en un constructo latente que determina la presencia o riesgo de DEA. La dislexia no puede ser directamente medida de forma objetiva, pero sí puede ser inferida a partir de otras variables observables agrupadas en las Subescalas que conforman la EDDEA. Se sugiere, pues, emplear una puntuación total de la Escala, ya que éste único factor da cuenta de las relaciones entre todas las subpruebas.

Una vez conocida la estructura y las propiedades de la EDDEA para discriminar entre personas con y sin diagnóstico de DEA, resulta también relevante determinar la capacidad de la Escala para asignar correctamente a los alumnos al grupo de pertenencia a través de un análisis de clases latentes. Además, para evaluar el comportamiento global clasificador, se estiman las curvas ROC y el área bajo la curva (AUC). Los puntos de corte seleccionados a partir de las curvas ROC y el índice de Youden permiten calificar, inicialmente, su rendimiento clasificador como óptimo, al permitir diferenciar entre sujetos que presentan dislexia y los que no, con niveles de sensibilidad (0.90 para Infantil y 0.95 para Primaria) y especificidad elevados (0.9 para Infantil y 1.0 para Primaria). Estos resultados son parecidos a los de otros instrumentos de screening de dificultades de lectura, como el recientemente publicado PROLEXIA (Cuetos et al., 2020), cuyos resultados consiguen una sensibilidad del 80% y una especificidad del 93% en la batería diagnóstica. Este aspecto es fundamental si se tiene en cuenta que la finalidad última de la EDDEA es detectar estas dificultades específicas en el aprendizaje del lenguaje escrito, o riesgo de presentarlas.

En definitiva, la EDDEA se presenta como una herramienta cuyo objetivo es detectar las DEA de modo temprano, dentro del aula ordinaria. Estos aspectos constituyen dos puntos fuertes de la EDDEA pues, además de detectar las DEA incluso antes de su aparición, a partir de una serie de precursores consensuados de las mismas, el proceso de detección puede efectuarse en el contexto inclusivo del aula ordinaria, por parte del maestro. De esta forma, el profesorado puede acceder a información fundamental para

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

poder intervenir eficazmente, antes de que las consecuencias de las DEA generen otras dificultades o consecuencias más graves en los escolares.

5.1. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Aunque la investigación realizada arroja unos resultados positivos y esperanzadores desde sus inicios, es necesario señalar ciertas limitaciones que toda investigación suele presentar y más al tratarse de un estudio preliminar como es el diseño y elaboración de la EDDEA.

En primer lugar, deben comentarse una serie de limitaciones relativas a la propia complejidad de la investigación y del instrumento elaborado. El planteamiento inicial parte de la consideración del trastorno disléxico como un trastorno multifactorial, por lo que se descarta un instrumento que contemple únicamente un factor causal o determinante de las dificultades a evaluar, analizando los modelos teóricos más relevantes en el campo de la detección y evaluación de las DEA. Se pretende, además, en consonancia con la literatura científica consultada, elaborar un instrumento que se dirija a la detección temprana del alumnado en riesgo de presentar DEA, es decir, desde el primer curso de escolarización, en la etapa de Educación Infantil. Conjugar ambos planteamientos, el de combinar los modelos teóricos más relevantes y actuales, y el de abarcar un amplio espectro de edades, añadió a la estructura de la EDDEA cierta complejidad en su elaboración y en los análisis estadísticos posteriores.

Esta complejidad en la elaboración de la Escala, con amplitud de contenido y rango de edades, supuso un instrumento considerado demasiado largo por la mayoría de los jueces expertos. La longitud de la prueba constituye la primera limitación de la EDDEA. Tal y como se explica en los apartados correspondientes (4.1.1. y 4.1.2.), tras el estudio de los jueces expertos y el estudio piloto, la Escala fue reajustada. Aun así, la EDDEA sigue siendo una prueba larga que cabe aligerar para acortar el tiempo de aplicación, bien en sesiones partidas y/o como instrumento de screening habida cuenta de los dos perfiles, clínico y educativo, que incorpora.

En segundo lugar, en relación con la aplicación de la EDDEA a la muestra seleccionada, surge también alguna limitación. En concreto, la muestra incluye dos grupos de sujetos; un grupo experimental, con riesgo o diagnóstico de DEA y un grupo control, sin riesgo o diagnóstico de DEA. Para seleccionar los participantes es necesario trabajar con los centros educativos, cuyo ritmo de trabajo dificulta encontrar tiempo para trabajos ajenos a su día a día y sus obligaciones. Además, tal y como se explicó en el marco teórico de este trabajo, el alumnado con DEA, si está diagnosticado, suele ser en torno a los nueve años, por lo que es difícil encontrar escolares con este diagnóstico en las edades objeto de estudio de la EDDEA. Y, a ello se le añade la coincidencia con el contexto de una pandemia internacional, lo que supuso una traba añadida a la aplicación de la EDDEA.

En tercer y último lugar, se abordan las limitaciones que han surgido durante el análisis de los resultados. Es importante destacar que estas limitaciones son inherentes a un estudio preliminar destinado al diseño y desarrollo de instrumentos de evaluación psicológica, tal como se ha llevado a cabo en esta investigación.

En relación con el tipo de muestra y su tamaño es preciso destacar el alcance de esta para con los resultados obtenidos. La selección de los sujetos participantes en la investigación se lleva a cabo a través de un muestreo no probabilístico por juicio, conformando una muestra total de 120 sujetos, 60 del grupo DEA y 60 del grupo no DEA. Una muestra de estas características es adecuada para un estudio preliminar puesto que

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

permite conocer datos acerca de la viabilidad y funcionamiento del instrumento elaborado; no obstante, puede suponer una limitación para estudios más amplios ya que no permite realizar una generalización de los resultados y estimaciones a nivel poblacional al no garantizar la representatividad de los datos.

Con respecto a la validez convergente de la Escala también debe mencionarse una limitación. En concreto, aunque se han obtenido diferencias estadísticas significativas entre los grupos DEA y no DEA que forman la muestra, de cara a nuevos estudios, se hace necesario seguir profundizando en el análisis de este tipo de validez, incorporando para ello algún "gold standard" o patrón de referencia.

Finalmente, sobre el establecimiento del punto de corte cabe comentar una puntualización. Así, los análisis realizados permiten detectar DEA y diferenciar a este alumnado de aquel que no presenta DEA o riesgo de DEA, pero no se llevan a cabo análisis que permitan identificar diferentes niveles de riesgo, así como estimar estos para los dos perfiles que ofrece la Escala (clínico y educativo) por separado. Los resultados obtenidos en estos aspectos, tal y como se mencionó anteriormente, son positivos, pero es importante que se refuercen dada su importancia al coincidir con la finalidad de la EDDEA para detectar escolares que presenten DEA.

5.2. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

El hecho de reconocer una serie de limitaciones del estudio realizado en esta tesis doctoral hace que se abran también unas perspectivas futuras que mejoren el instrumento elaborado y afiancen los objetivos con los que, inicialmente, fue planificado.

Estas líneas futuras se centran, fundamentalmente, en la aplicación de la EDDEA a una muestra más representativa y en los reajustes a la Escala tras algunos de los resultados obtenidos.

En lo relativo al tamaño muestral, tal y como ya se indicó, aunque el número de participantes resultó suficiente para obtener resultados preliminares, con el fin de reforzar los estudios psicométricos de la EDDEA, debe seleccionarse un mayor número de escolares, dando lugar a una muestra heterogénea y representativa que permita fortalecer los hallazgos empíricos y poder generalizar los resultados

Otro aspecto importante por desarrollar se deriva del análisis de los ítems de la EDDEA. En concreto, aquellos ítems en que los resultados indican estímulos fuera de rango conforme a su índice de dificultad y de discriminación. Si bien es cierto que se tomó la decisión de mantenerlos para lograr una cierta sensación de éxito y motivación en los escolares, para una mayor precisión de la EDDEA es conveniente analizar cada estímulo con detalle para confirmar si es adecuado mantenerlo en la Escala o, si por el contrario, es preferible eliminarlo o modificarlo. Además, tras la revisión de los ítems, se podrá comprobar si se puede acortar la prueba y su tiempo de aplicación, tal y como se sugiere por parte de los jueces expertos.

En cuanto a la validez de la Escala, esta se verá enriquecida al profundizar en la validez convergente a través de un patrón de referencia; es decir, a través de otras pruebas contrastadas que evalúen el mismo constructo que la EDDEA. Por lo tanto, para futuros trabajos con la EDDEA, debe considerarse la introducción de un "gold standard". Ello requiere un minucioso análisis de la posible prueba a seleccionar pues, en castellano, no hay pruebas similares a la EDDEA que cubran el mismo rango de edad y la multidimensionalidad de la evaluación abarcada por esta Escala.

USC DE COMPOSTELA

También con respecto a mejorar la validez de la EDDEA y, a enriquecer su estructura interna, sería conveniente realizar un Análisis Factorial Confirmatorio -AFC-. Para este

tipo de análisis se recomienda contar con nuevos grupos de sujetos participantes y no llevarlo a cabo con la misma muestra con la que se hizo el Análisis Factorial Exploratorio -AFE- ya que así se puede evaluar si la estructura subyacente y las relaciones encontradas en el AFE se mantienen y son generalizables a otras muestras; se evita, además, el riesgo de sobreajuste; y se proporciona una evaluación más sólida de la estructura factorial si los resultados del AFC se replican en una muestra independiente. Teniendo en cuenta estas consideraciones se aumenta la confianza en la estabilidad y fiabilidad de la estructura factorial identificada, por lo que sería muy relevante este análisis confirmatorio para futuros estudios con esta Escala.

De igual forma, resultaría interesante seguir profundizando en los niveles de riesgo de la EDDEA. En este trabajo, se presenta el nivel establecido a través del índice de Youden para detectar riesgo o ausencia de riesgo de DEA para la Escala total, tanto en Educación Infantil como en Primaria. De cara a futuros análisis sería un valor añadido estimar también estos niveles de riesgo para los perfiles clínico y educativo. De forma complementaria, añadir un nuevo intervalo que aporte información acerca de si el riesgo detectado es moderado o alto, aportaría una información relevante, tanto para el diagnóstico como para una posterior planificación de la intervención.

Por último, como línea futura más ilusionante, será muy interesante realizar un trabajo de adaptación de la EDDEA a otra lengua y a otro contexto, trabajo que permitiría contar con datos y resultados complementarios.

En definitiva, la EDDEA es un proyecto dinámico al que, sin duda, le queda un futuro prometedor, a partir del sólido sustento teórico en el que se apoya y de los resultados obtenidos.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

6. CONCLUSIONES

Para finalizar este trabajo, se describen una serie de conclusiones generales y se destacan los logros fundamentales obtenidos en consonancia con los objetivos propuestos.

El trastorno específico del aprendizaje se caracteriza por una elevada prevalencia, cuyos valores se sitúan entre un 5 y 15%, correspondiendo un 80% a las dificultades que afectan a la lectura. Este dato convierte a las dificultades disléxicas en el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en los centros escolares y uno de los principales responsables del fracaso y abandono escolar, entre otras numerosas consecuencias que sufren estos niños y niñas.

Estas cifras se traducen en un importante esfuerzo que, desde el campo científico, se destina a investigar y mejorar la situación, especialmente en cuanto a la detección y evaluación del trastorno. A pesar del interés de los investigadores, el campo de las Dificultades Específicas de Aprendizaje -DEA- no alcanza un consenso en temas tan relevantes como la propia definición-delimitación del trastorno, o el modelo de evaluación más adecuado.

Para revertir esta situación, resulta prioritario poner en marcha medidas que ayuden al profesorado a detectar, evaluar y mejorar estas dificultades, para lo que se requiere la elaboración de instrumentos confiables y válidos que permitan conocer las características del aprendizaje del lenguaje escrito y sus dificultades específicas en el alumnado, principalmente, de los primeros niveles escolares, pues es cuando se asientan las bases para dicho aprendizaje.

Estos instrumentos deben elaborarse sobre la base del conocimiento profundo del trastorno disléxico, pues una completa identificación de los procesos deficitarios en la lectoescritura y la interpretación de sus posibles causas, de acuerdo con los modelos de procesamiento**,** es la base necesaria para su detección. Ello facilita la posibilidad de un tratamiento preventivo y posibilita la intervención de acuerdo con las dificultades detectadas, minimizando así las consecuencias que ocasionan.

Si bien es cierto que falta consenso en temas esenciales, obviamente, existen algunos acuerdos fundamentales que representan avances, tanto a la hora de clarificar el concepto de DEA como su evaluación e intervención.

Desde una orientación educativa, entre estas nuevas tendencias destaca el Modelo de Respuesta a la Intervención -MRI, que supone un cambio con respecto al modelo tradicional de discrepancia. Este modelo pretende prevenir estas dificultades antes de que se manifiesten mediante un sistema de instrucción multinivel con un proceso de monitorización que lo retroalimenta. El MRI aporta mejoras muy relevantes poniendo el foco en la detección temprana de las DEA y en la relevancia del papel del profesorado en el aula ordinaria.

De acuerdo con las ventajas del MRI, Kavale y colaboradores proponen incluir el MRI, combinado con evaluaciones cognitivas, en un modelo jerárquico por niveles para

USC DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

atender a la detección temprana de las DEA, considerando la multidimensionalidad del trastorno de aprendizaje.

Desde una perspectiva clínica, destaca también la aportación del Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales -DSM-5-, que contribuye a la mejora de la detección y evaluación de las DEA estableciendo unos criterios diagnósticos universalmente aceptados.

Por último, entre los consensos más recientes alcanzados por la comunidad científica, destaca la perspectiva de la neuropsicología escolar, cuyo eje fundamental es el estudio de la relación entre conducta y cerebro con la finalidad de conocer el perfil del escolar para adecuar los planes y estrategias de intervención a sus características.

Estos acuerdos y avances no son todavía eficaces para detectar precozmente las DEA en el aula a través de la valoración de los factores de riesgo que estas presentan. Por ello, es necesario aunar las aportaciones más importantes proponiendo una evaluación integral que incluya la combinación de los planteamientos que hayan demostrado su valía al respecto, abordando la naturaleza multifactorial del trastorno, recogiendo información sobre el rendimiento académico, el funcionamiento psicosocial y explicando qué procesos cognitivos están alterados. Esta evaluación integral puede partir de combinar elementos del MRI, como la importancia de la atención temprana y el papel del profesor en el aula, con evaluaciones cognitivas, como el modelo jerárquico propuesto por Kavale y, los conocimientos aportados por la neuropsicología escolar sobre la maduración, plasticidad cerebral y el desarrollo. Y debe incorporar también el consenso internacional aportado por los criterios diagnósticos del DSM-5.

Desde esta concepción de evaluación integral y de los modelos descritos, se diseña y elabora la Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-.

Con la elaboración de la EDDEA se cumple el objetivo general planteado al inicio de esta investigación, elaborar una Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje que detecte el riesgo y/o la presencia de dificultades lectoescritoras en niños de tres a ocho años, en el contexto del aula ordinaria, dotando el instrumento de los contenidos necesarios para poder analizar las capacidades neuropsicológicas y académicas del alumnado, así como siguiendo las especificaciones estándares para el diseño y elaboración de instrumentos de medida psicológicos.

La EDDEA integra los modelos de detección y evaluación de las DEA que más eficacia han demostrado hasta el momento, complementando las perspectivas educativa, clínica y neuropsicológica, contribuyendo a clarificar el campo de estudio de las DEA y llenando el vacío en cuanto a las herramientas de detección temprana en un contexto ecológico.

En lo relativo a las propiedades psicométricas de la EDDEA, tras los resultados preliminares obtenidos, se puede considerar una prueba válida y fiable para identificar adecuadamente al alumnado con riesgo de DEA y diseñar intervenciones ajustadas a sus características, contribuyendo, así, a reducir la prevalencia de este trastorno y sus repercusiones.

Esta Escala destaca, además, por una serie de ventajas o aportaciones relacionadas con el agente, el lugar y el momento de aplicación. Así, con la EDDEA se dota al profesorado de una herramienta que le permite obtener un mayor conocimiento de su alumnado, pudiendo llevar a cabo una detección precoz en el contexto del aula, sin necesidad de que el escolar deba salir de su entorno habitual y la influencia negativa que esto puede ocasionar.

USC DE COMPOSTELA

En cuanto al momento de aplicación, la mayoría de las pruebas existentes hasta ahora detectan y evalúan las DEA una vez que se manifiestan y empiezan a ocasionar dificultades académicas. Sin embargo, la EDDEA tiene una finalidad eminentemente preventiva; se dirige a los escolares de tres a ocho años, desde el inicio de la Educación Infantil hasta segundo curso de Educación Primaria. Por lo tanto, detecta las posibles dificultades antes incluso de que se manifiesten o antes de que se instauren en el escolar.

Además, esta Escala requiere escasos recursos humanos y materiales, ya que se trata de una prueba de lápiz y papel que contiene las tareas en un pequeño cuaderno, que se aplica de forma relativamente rápida y que tiene una sencilla corrección. Esto puede ayudar al desarrollo de la labor educativa del profesorado y a los propios Departamentos de Orientación de los centros escolares, tal y como se plantea inicialmente en los objetivos de este trabajo.

Por último, puede decirse que, aunque los resultados obtenidos deben ser tomados con la cautela correspondiente a un estudio preliminar, estos apuntan en la dirección de poder contar con un instrumento válido y fiable para la detección temprana de las DEA en el contexto educativo, que puede contribuir a eliminar o reducir las repercusiones de estas, y a guiar la toma de decisiones y la intervención. Y aunque, en la actualidad, se cuenta con una mayor disponibilidad de pruebas en español para evaluar los precursores de la dislexia, todavía son escasas las que enfocan su evaluación de forma conjunta, por lo que la EDDEA cubre parte del vacío existente en la detección y evaluación de las alteraciones disléxicas.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

REFERENCIAS

Acha, J. (2016). Hacia un modelo multidimensional de los trastornos del lenguaje y de la lectura: Déficits compartidos y específicos. *Revista de investigación en logopedia*, *6*(2), 107-141.

Adlof, S. M. y Hogan, T. P. (2018). Understanding dyslexia in the context of developmental language disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *49*(4), 762-773.

Aguado, G. (1989). *TSA. El desarrollo de la morfosintaxis en el niño*. CEPE.

Aguilera, A. y García, I. (2004). Evaluar interviniendo, intervenir evaluando: una propuesta de actuación ante las dificultades del aprendizaje. *Apuntes de psicología*, *22*(3), 309-322.

Aguinaga, G., Armentia, M., Fraile, A., Olangua, P. y Uriz, N. (2005). *Prueba de Lenguaje Oral de Navarra-Revisada (PLON-R)*. Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra.

Akhil, R., Soori, A., Shankar, D., Krishnan, M. M. y Poorna, B. R. (2017). Detecting specific learning disabilities. In *2017 International Conference on Networks & Advances in Computational Technologies (NetACT),* 359-363. IEEE.

Alegría, J. y Carrillo, M. S. (2014). Mecanismos implicados en la escritura de palabras del castellano. *Aula*, *20*, 45-64.

Alemany, C. (2019). Las consecuencias sociales de las dificultades de aprendizaje en niños y adolescentes. *Ehquidad*, (11), 91-122.

Alnaim, F. A. (2016). History of Learning Disabilities: Reflection on the Development of the Concept and Assessment. *Global Journal of Human-Social Science Research*.

Alvarado, J. M., Puente, A., Fernández, M. P. y Jiménez, V. (2015). Análisis de los componentes en la adquisición de la lectura en castellano: una aplicación del modelo logístico lineal. *Suma Psicológica*, *22*(1), 45-52.

Amado A., Fernández A., Roche A., Joga L., Pías L., Poch M.L. (2022). *Trastornos del aprendizaje: definiciones*. *Protoc diagn ter pediatr, 1*, 11-17. 02.pdf (aeped.es)

American Psychiatric Association (APA) (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.) (DSM-5). Editorial Médica Panamericana.

American Psychiatric Association (APA) (2024). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (5ª ed., texto rev.) (DSM-5-TR). Editorial Médica Panamericana.

Anderson, M.J. (2001). A new method for non-parametric multivariate analysis of variance. *Austral Ecology*, *26*(1), 32–46.

Angulo, M. C., Gonzalo, J., Luque, J. L., Rodríguez, M. P., Sánchez, R., Satorras, R. M. y Vázquez, M. (2011). *Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo derivadas de dificultades específicas de aprendizaje: Dislexia.* Junta de Andalucía. Consejería de Educación.

Apilánez, T., Azofra, A., Bretón, N., Cencerrado, R., de Val, N., Díaz, M. P., Gómez, L., Jimeno, G., Loza, A. C., Mesanza, C., Mercado, M. L., Pérez, J., Rodríguez, A. L., Sastre, C., Torcelly, M. (2019). *Protocolo de atención al alumnado con dificultad específica de aprendizaje en lectura: la dislexia*. Gobierno de La Rioja

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Arnáiz, P., Castejón, J. L. y Ruiz, M. S. (2002). Influencia de un programa de desarrollo de las habilidades psicolingüísticas en el acceso a la lecto-escritura. *Revista de Investigación Educativa*, *20*(1), 189-208. https://revistas.um.es/rie/article/view/97611/93661

Arrimada, M., Torrance, M. y Fidalgo, R. (2020). El modelo de Respuesta a la Intervención en escritura: revisión de medidas de evaluación y prácticas instruccionales. *Papeles del Psicólogo*, *41*(1), 54-65.

Artigas-Pallarés, J., Pérez, I. P. y Mallofré, E. V. (2022). Trastornos del lenguaje. *Pediatría Integral*, 1, 12-20. n1-012-020_JosepArtigas.pdf (pediatriaintegral.es)

Artigas, J. (1999). Quince cuestiones básicas sobre la dislexia. *First International Congress on Neuropsychology in Internet.*

Avaria, M. Á. y Kleinsteuber, K. (2014). Dificultad de aprendizaje en el niño. *Rev. pediatr. electrón*, *11*(2), 18-35.

Ayre, C. y Scally, A. J (2013). Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. Revisiting the Original Methods of Calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 47*(1), 79-86. https://doi.org/10.1177/0748175613513808

Balado Alves, C., Rivas Torres, R. M., López Gómez, S. y Taboada Ares, E. M. (2017). Evaluación neuropsicológica de las dificultades de aprendizaje lectoescritoras en el aula. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Vol. Extr*., núm. 01, 163-168. https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2485

Barba, M. N., Suárez, N., Jomarrón, L. y Navas, C. D. R. (2019). Tendencias actuales de la investigación en dislexia y necesidad de formación docente. *Revista Cubana de Medicina Militar*, *48*. Tendencias actuales de la investigación en dislexia y necesidad de formación docente (sld.cu)

Barbero-García, M. I., Vila-Abad, E. y Holgado-Tello, F. P. (2015). *Psicometría*. Sanz y Torres.

Barca, A., Peralbo, M., Porto, A. M., Barca, E., Santorum, R. y Castro, F. V. (2013). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico en la adolescencia. Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación, 21(1), 195-211. http://hdl.handle.net/2183/12614

Barrio, V. (1997). Evaluación del lenguaje. En G. Buela-Casal y J. C. Sierra (dirs.), *Manual de evaluación psicológica* (731-771). Siglo XXI.

Bascuñán, J., Carreño, M., Collao, I., Hernández, P. y De Barbieri, Z. (2021). Estudio comparativo de habilidades lingüísticas y lectoras entre un grupo de niños con trastorno específico del lenguaje y un grupo de niños con dislexia. *Onomázein*, (53). http://doi.org/10.7764/onomazein.53.08

Batista, M. y Vanzo, M. S. (2019). O Modelo RTI como estratégia de prevenção aos transtornos de aprendizagem. *Psicologia Escolar e Educacional*, *23*. https://doi.org/10.1590/2175-35392019015929

Belda, J. C. (2006). La ODAT: una herramienta para la Atención Temprana. *Información psicológica*, *87*, 29-37.

Benítez-Burraco, A. (2008). Más allá del TEL y de la dislexia: otros trastornos lingüísticos de base genética. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*, *41*(1), 21-36.

Benítez-Burraco, A. (2010). Neurobiología y neurogenética de la dislexia. *Neurología, 25(9),* 563-581. https://doi.org/10.1016/j.nrl.2009.12.010

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Berninger, V. W., Richards, T. L., y Abbott, R. D. (2015). Differential diagnosis of dysgraphia, dyslexia, and OWL LD: Behavioral and neuroimaging evidence. *Reading and writing*, *28*(8), 1119-1153.

Blanco, A. I., Ferrero, M. T., y Rueda, M. I. (2022). *Orientaciones para dar respuesta al alumnado con dificultades de lectoescritura en la escuela inclusiva: dislexia.* Junta de Castilla y León. Consejería de Educación Dirección General de Planificación, Ordenación y Equidad Educativa

Blanco, M. y Bermejo, V. (2009). El efecto Mateo en niños con Dificultades Específicas de Aprendizaje de las Matemáticas. *Escritos de Psicología (Internet)*, *3*(1), 30-36.

Bloom, B. S., Madaus, G. F. y Hastings, J. T. (1981). *Evaluation to improve learning*. McGraw-Hill.

Boehm, A. (2000). *Test Boehm de conceptos básicos*. TEA

Bolea, S., Conde, M. D., Panadero, B., Pérez, I., Valtueña, M. y Vicente, L. (2017). *La dislexia: Guía de detección y actuación en el aula*. Gobierno de Aragón

Bonillo, A. (2014) Análisis de los ítems. En Meneses, J., Barrios, M., Lozano, L. M., Bonillo, A., Turbany, J., Cosculluela, A. y Valer, S. (2014). Psicometría. Editorial UOC.

Bordoy, S. (2015). *De la teoría fonológica a la identificación temprana y el diagnóstico diferencial de la dislexia evolutiva.* Doctoral dissertation, Universidad de Málaga.

Bosch, R., Pagerols, M., Rivas, C., Sixto, L., Bricollé, L., Español-Martín, G., Prat, R., Ramos-Quiroga, J. A. y Casas, M. (2022). Neurodevelopmental disorders among Spanish school-age children: Prevalence and sociodemographic correlates. *Psychological Medicine, 52*(14), 3062-3072. http://doi.org/10.1017/S0033291720005115

Brancal, M. (1998). *EDAF. Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica*. Lebon.

Bravo, L. (1997). Prueba experimental pre-lectora (PPL). *Boletín de Investigación Educacional*, *12*, 79-90.

Bravo, L. (2014). Neuroscience and Education: Current state of research on dyslexia/Neurociencias y Educación: estado actual de la investigación en dislexias. *Estudios de Psicología, 35*(1), 1-28. https://doi.org/10.1080/02109395.2014.893648

Bravo, L. (2016). El aprendizaje del lenguaje escrito y las ciencias de la lectura. Un límite entre la psicología cognitiva, las neurociencias y la educación. *Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología, 11*(36), 50-59. https://revistalimite.uta.cl/index.php/limite/article/view/60

Bravo, L., Villalón, M. y Orellana, E. (2006). Predictibilidad del rendimiento en la lectura: una investigación de seguimiento entre primer y tercer año. *Revista latinoamericana de psicología*, *38*(1), 9-20.

Brimo, K., Dinkler, L., Gillberg, C., Lichtenstein, P., Lundström, S. y Åsberg, J. (2021). The co-occurrence of neurodevelopmental problems in dyslexia. *Dyslexia*, *27*(3), 277-293. https://doi.org/10.1002/dys.1681

Cabrera, L. y Rosales, C. (2016). Factores determinantes del bajo rendimiento escolar desde el punto de vista de los implicados. En Castejón, J. L. (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro*. ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Calet, N., Flores, M., Jiménez-Fernández, G. y Defior, S. (2016). Habilidades fonológicas suprasegmentales y desarrollo lector en niños de Educación Primaria. *Anales de psicología*, *32*(1), 72-79.

Calle de la, A. M., Aguilar, M. y Navarro, J. I. (2016). Desarrollo evolutivo de la conciencia fonológica: ¿Cómo se relaciona con la competencia lectora posterior? *Revista de Investigación en Logopedia*, (1).

Calle de la, A. M., F. Guzmán-Simón, F., García-Jiménez, E. y Aguilar, M. (2021). Precursors of Reading Performance and Double- and Triple-Deficit Risks in Spanish. Journal of Learning Disabilities. https://doi.org/10.1177/0022219420979960

Calle de la, A. M., Guzmán-Simón, F. y García-Jiménez, E. (2019). Los precursores cognitivos tempranos de la lectura inicial: un modelo de aprendizaje en niños de 6 a 8 años. *Revista de Investigación Educativa*, *37*(2), 345-361.

Calvo, N. y Calvo, A. R. (2016). Errores de lectura en escolares disléxicos de Educación Primaria. En Castejón, J. L. (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro*. ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación.

Caravolas, M., Mikulajová, M., Defior, S. y Seidlová, G. (2019). *Multilanguage Assessment Battery of Early Literacy.* MABEL. https://www.eldel-mabel.net/

Carballo-Márquez, A. (2020). Neurociencia y Educación: el aprendizaje lector. En Díaz y Gutiérrez-Fresneda (Coords). *Lectura y dificultades lectoras en el siglo XXI*.

Carillo, M. S. (2012). La dislexia: bases teóricas para una práctica eficiente. *Ciencias Psicológicas*, *6*(2), 185-194.

Carrillo, M. S. y Alegría, J. (2009). Mecanismos de identificación de palabras en niños disléxicos en español: ¿Existen subtipos? *Ciencias Psicológicas*, *3*(2), 135-152.

Carrillo, M. S. y Marín, J. (2000). Test TECLE. Universidad de Murcia.

Carrillo, M. S., Alegría, J., Miranda, P. y Sánchez, N. (2011). Evaluación de la dislexia en la escuela primaria: Prevalencia en español. *Escritos de Psicología (Internet)*, *4*(2), 35-44. https://acortar.link/q2LPyX

Carrillo, M. S., Miranda, J. P., Pintado, D. y del Mar, M. (2012) Detección y evaluación de las DEA en lectura: Procedimiento, instrumentos y resultados. En Navarro, J. Fernández, M. T. Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos.* Consejería de Educación, Formación y Empleo de Murcia.

Carvalho, A., Pereira, M. y Festas, I. (2017). Indicadores precoces da dislexia de desenvolvimento: um estudo longitudinal. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, *4*(2), 71-88.

Castejón, J. L. (2015). *Aprendizaje y rendimiento académico*. Editorial Club Universitario.

Castejón, J. L. y Navas, L. (2011). *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria*. Editorial Club Universitario.

Catalá, G. (2001). *Evaluación de la comprensión lectora*. Graó.

Cattell, R.vB. (1978). The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences. Plenum.

Catts, H. W. (2017). Early identification of reading disabilities. *Theories of reading development*, 311-332.

Catts, H. W. y Hogan, T. P. (2021). Dyslexia: An ounce of prevention is better than a pound of diagnosis and treatment. *Reading League Journal, 2,* 6-13. https://doi.org/10.31234/osf.io/nvgje

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Catts, H. W. y Kamhi, A. G. (2017). Prologue: Reading comprehension is not a single ability. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *48*(2), 73-76. https://doi.org/10.1044/2017_lshss-16-0033

Catts, H. W. y Petscher, Y. (2021). A cumulative risk and resilience model of dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, *55*(3), 171-184. https://doi.org/10.1177/00222194211037062

Catts, H. W., McIlraith, A., Bridges, M. S. y Nielsen, D. C. (2017). Viewing a phonological deficit within a multifactorial model of dyslexia. *Reading and writing*, *30*(3), 613-629.

Catts, H. W., Nielsen, D. C., Bridges, M. S. y Liu, Y. S. (2016). Early identification of reading comprehension difficulties. *Journal of learning disabilities*, *49*(5), 451-465. https://doi.org/10.1177/0022219414556121

Catts, H. W., Nielsen, D. C., Bridges, M. S., Liu, Y. S. y Bontempo, D. E. (2015). Early identification of reading disabilities within an RTI framework. *Journal of learning disabilities*, *48*(3), 281-297. https://doi.org/10.1177/0022219413498115

Catts, H., Adlof, S., Hogan, T. y Weismer, S. E. (2005). Are specific language impairment and dyslexia distinct disorders? *JSLHR, 48*(6), 1378-1396. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/096)

Celdrán, M. y Zamorano, F. (2013). *Dificultades en la adquisición de la lecto-escritura y otros aprendizajes. Logopedas en los Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica de Murcia*. https://hdl.handle.net/11537/28513

Clemens, N. y Vaughn, S. (2023). Understandings and Misunderstandings About Dyslexia: Introduction to the Special Issue. *Reading Research Quarterly, 58*(2), pp. 181–187. https://doi.org/10.1002/rrq.499

Colenbrander, D. y Kohnen, S. (2023). Word reading: The role of the speech-language pathologist. Perspectives of the ASHA Special Interest Groups, 8(6), 1168-1185.

Collins, L. y Lanza, S. (2013). *Latent Class and Latent Transition Analysis: With Applications in the Social, Behavioral, and Health Sciences*. John Wiley & Sons.

Coltheart, M., Curtis, B., Atkins, P. y Haller, M. (1993). Models of reading aloud: Dual-route and parallel-distributed-processing approaches. *Psychological Review*, *100*(4), 589. https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.589

Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional (2019). *Protocolo para a intervención psicoeducativa da dislexia e/ou outras dificultades específicas de aprendizaxe*. Xunta de Galicia. Consellería de Educación, Universidade e Formación.

Cortes-García, A., García-Gómez, L. y Rueda, M. (2023). Análisis de un caso de Dislexia y Trastorno Específico del Lenguaje. En F. Alcantud-Marín et al. (Eds.) *Actas del XI Congreso Internacional de Psicología y Educación* (pp. 41-50). Dykinson.

Costa, L. J. C., Edwards, C. N. y Hooper, S. R. (2016). Writing disabilities and reading disabilities in elementary school students: Rates of co-occurrence and cognitive burden. *Learning Disability Quarterly*, *39*(1), 17-30.

Costa, Ó. y García, Ó. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, *30*, 117–130. https://doi.org/10.15366/tp2017.30.007

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Costelo, A. B. y Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical assessment, research, and evaluation*, *10*(1), 7.

Crespo, P., Jiménez, J.E., Rodríguez, C. y González, D. (2013). El modelo de respuesta a la intervención en la Comunidad Autónoma de Canarias: nivel 2 de intervención. *Revista de Psicología y Educación, 8*(2), 187-203.

Crocker, L. y Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Harcourt Brace Jovanovich.

Cuervo, Á., y Ávila, A. M. (2010). Neuropsicología infantil del desarrollo: Detección e intervención de trastornos en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología*, *3*(2), 59-68. https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.3206

Cuetos, F (2011). *Psicología de la lectura*. Wolters Kluwer.

Cuetos, F. (2009). Dislexias evolutivas: un puzzle por resolver. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, *29*(2), 78-84.

Cuetos, F. (2009). *Psicología de la escritura*. Wolters Kluwer.

Cuetos, F. (2012). *Neurociencia del lenguaje: bases neurológicas e implicaciones clínicas*. Editorial Médica Panamericana.

Cuetos, F. (2017). Cómo facilitar el aprendizaje de la lectura. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, 370, 61-67.

Cuetos, F., Arribas, D., Suárez-Coalla, P. y Martínez-García, C. (2020). *PROLEXIA. Diagnóstico y Detección Temprana de la Dislexia*. TEA.

Cuetos, F., González, J. y Vega, M. D. (2018). *Psicología del lenguaje*. Editorial Médica Panamericana.

Cuetos, F., Molina, M. I., Suárez-Coalla, P. y Llenderrozas, M. C. (2017). Validación del test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Pediatría Atención Primaria*, *19*(75), 241-246.

Cuetos, F., Ramos, J. L., y Ruano, E. (2018). *PROESC. Evaluación de los procesos de escritura*. TEA.

Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., y Arribas, D. (2009). *PROLEC-R. Batería de evaluación de los procesos lectores, revisada*. TEA.

Cuetos, F., Soriano, M., y Rello, L. (2019). *Dislexia, ni despiste, ni pereza. Todas las claves para entender el trastorno.* La esfera de los libros.

Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina, M. I., y Llenderrozas, M. C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Pediatría Atención Primaria*, *17*(66), 99-107.

Cureton, E. E. y D'Agostino, R. B. (2017). *Factor analysis: An applied approach*. Psychology press.

Defior, S. (1993). Las dificultades de lectura: papel que juegan las deficiencias de lenguaje. *Comunicación, lenguaje y educación*, *5*(17), 3-14.

Defior, S. (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora. *Infancia y aprendizaje*, *19*(73), 49-63.

Defior, S. (2006). Los problemas de lectura: hipótesis del déficit versus retraso lector. *Actas do 6º Encontro Nacional (4º Internacional) de Investigação em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*.

Defior, S. (2014). Procesos implicados en el reconocimiento de las palabras escritas / Processes involved in therecognition of writtenwords. *Aula, 20*, 25-44.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Defior, S. (2020). Cuando aprender a leer se hace difícil: ¿causas?. En Díez y Gutiérrez Fresneda (Coords.). *Lectura y dificultades lectoras en el siglo XXI*. Octaedro

Defior, S. y Alegría J. (2005). Conexión entre morfosintaxis y escritura: cuando la fonología es (casi) suficiente para escribir. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *25*(2), 51-61.

Defior, S. y Serrano, F. (2011). La conciencia fonémica, aliada de la adquisición del lenguaje escrito. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, *31*(1), 2-13.

Defior, S. y Serrano, F. (2011). Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, *11(1)*, 79-94

Defior, S., Fonseca, L., Ghottheil, B., Aldrey, A., Pujals, M., Rosa, G., Jiménez, G. y Serrano, F. (2007). LEE. Test de lectura y escritura en español. Psicología y Psicopedagogía. *Publicación virtual de la Facultade de Psicología y Psicopedagogía de la USAL, 17*. https://virasoro.usal.edu.ar/archivos/psico/otros/test_lee_fonesca.pdf

Defior, S., Serrano, F. y Gutiérrez, N. (2015). Dificultades específicas de aprendizaje. Síntesis.

Denckla, M. B. y Rudel, R. G. (1976). Rapid "automatized" naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia, 14*(4), 471–479.

Dhers, P. y Cordero, C. (2019). Dificultades en los aprendizajes. *Hologramática*, *31*(3), 3-31.

Díaz, G. (2020). Metodología del estudio piloto. *Revista chilena de radiología*, *26*(4), 172-176. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000400172

Echegaray-Bengoa, J. y Soriano-Ferrer, M. (2016). Conocimientos de los maestros acerca de la dislexia del desarrollo: implicaciones educativas. *Aula Abierta*, 44(2), 63-69.

Edel, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *1*(2).

Elliott, J. G. (2020). It's time to be scientific about dyslexia. *Reading Research Quarterly*, *55*, S61-S75. https://doi.org/10.1002/rrq.333

Escoriza, J. (2004). Análisis de las dificultades en la comprensión y aplicación del principio alfabético. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *2*(2).

Eurydice España - rediE (2012). *La atención al alumnado con dislexia en el sistema educativo en el contexto de las necesidades específicas de apoyo educativo*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. https://acortar.link/prqLB

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. y Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. Psychological methods, 4(3), 272.

Farré-Riba, A. y Narbona, J. (1997). Escalas de Conners en la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: nuevo estudio factorial. *REV NEUROL, 25(138),* 200-204.

Fawcett, T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, *27*(8), 861-874.

Fawcett. A. J. y Nicolson. R. L. (2013). *DST- J: Test para la Detección de la Dislexia en Niños.* 3rd Ed. TEA.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Fenwick, M. E., Kubas, H. A., Witzke, J. W., Fitzer, K. R., Miller, D. C., Maricle, D. E., Harrison, G. L., Macoun, S. J. y Hale, J. B. (2016). Neuropsychological profiles of written expression learning disabilities determined by concordance. *Applied Neuropsychology: Child*, *5*(2), 83-96. https://doi.org/10.1080/21622965.2014.993396

Fernández-Castillo, A. Estrategias de aprendizaje y adquisición de una segunda lengua. ReiDoCrea, 4: 391-404 (2015). http://hdl.handle.net/10481/39335

Fernández, A. L. y Lamas, L. F. (2018). Elaboración del Test de Velocidad de Denominación para niños hispanohablantes: propiedades psicométricas y datos normativos. *Neuropsicología Latinoamericana*, *10*(2), 42-50. https://www.neuropsicolatina.org/index.php/Neuropsicologia_Latinoamericana/article/view/449/241

Fernández, J. M. (2020). *Detección Precoz de trastornos da linguaxe e da aprendizaxe*. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Servizo Galego de Saúde. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria.

Fernández, M. P., Jiménez, V., Puente, A., Alvarado, J. M. y Puente, A. (2010). Medición de estrategias metacognitivas mediante la Escala de Conciencia Lectora: ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *7*(2), 779-804.

Fernández, S. (2011). Revisión y actualización de los principios que guían el estudio de las dificultades de aprendizaje desde la perspectiva pedagógica. *Educación y diversidad: Revista inter-universitaria de investigación sobre discapacidad e interculturalidad*, *5*(1), 33-43.

Ferrada, N. y Outón, P. (2017). Estrategias para mejorar la fluidez lectora en estudiantes de educación primaria: una revisión. *Investigación en la Escuela*, 92, 46-59. https://doi.org/10.12795/IE.2017.i92.04

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).

Figueroa, C. y Farnum, F. (2020). La neuroeducación como aporte a las dificultades del aprendizaje en la población infantil. Una mirada desde la psicopedagogía en Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, *12*(5), 17-26.

Fiuza, M. J., y Fernández, P. F. (2014). *Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo*. Ediciones Pirámide.

Flâmia, F., Luciane, K., y Silva, M. L. (2017). Estilos intelectuais e estratégias de aprendizagem: percepção de professores do ensino fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, *21*, 447-455.

Fletcher, J. M. (2009). Dyslexia: The evolution of a scientific concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *15*(4), 501-508.

Fletcher, J. M. y Grigorenko, E. L. (2017). Neuropsychology of learning disabilities: The past and the future. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *23*(9-10), 930-940. https://doi.org/10.1017/S1355617717001084

Fletcher, J. M. y Miciak, J. (2017). Comprehensive cognitive assessments are not necessary for the identification and treatment of learning disabilities. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *32*(1), 2-7. https://doi.org/10.1093/arclin/acw103

Fletcher, J. M. y Miciak, J. (2019). *The Identification of Specific Learning Disabilities: A Summary of Research on Best Practices*. Texas Center for Learning Disabilities.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Fletcher, J. M. y Vaughn, S. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child development perspectives*, *3*(1), 30-37.

Fletcher, J. M., Stuebing, K. K., Barth, A. E., Denton, C. A., Cirino, P. T., Francis, D. J. y Vaughn, S. (2011). Cognitive Correlates of Inadequate Response to Reading Intervention. *School Psychology Review*, *40*(1), 3–22.

Flores-Macías, R. D. C., Jiménez, J. E. y García, E. (2015). Procesos cognoscitivos básicos asociados a las dificultades en comprensión lectora de alumnos de secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, *20*(65), 581-605.

Flores, J. C. y Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, 8*(1), 47-58.

Fonseca, L, Corrado I., Pujals, M., Migliardo G., Mendivelzúa A., Sánchez M., Lasala E., García Blanco L., Alegre M., Lagomarsino I y Simián M. (2019). *TDR Test de denominación rápida*. Lean.

Fortunato, P. M. y Louçao, A. P. (2017). Para melhor compreender as dificuldades de aprendizagem específicas na leitura. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, (11), 129-133.

Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia*, *5*(4), 192-214.

Frith, U. (2002). Resolving the paradoxes of dyslexia. En G. Reid y J. Wearmouth (eds.), *Dyslexia and Literacy. Theory and Practice* (69-83). Chichester: John Wiley and Sons.

Fuchs, D. y Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading research quarterly*, *41*(1), 93-99. https://doi.org/10.1598/RRQ.41.1.4

Fuentes, I. Ruiz, J. C. García, S. y Soler, M. J. (2008). *Aproximaciones a la evaluación de la cognición social en la esquizofrenia. Rehabilitación Psicosocial, 5(1 y 2), 25-30.*

Fuentes*, I.; García, S.; Ruiz, J. C.; Dasi, C. y Soler, M. J. (2011). La escala de cognición social (ECS): Estudio piloto sobre la evaluación de la cognición social en las personas con esquizofrenia. Rehabilitación Psicosocial, 8(1 y 2), 2-7.*

Fumagalli, J. C., Barreyro, J. P. y Jaichenco, V. I. (2017). Fluidez lectora en niños: cuáles son las habilidades subyacentes. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, *16*(1), 50-61.

Gaab, N. y Petscher, Y. (2022). Screening for early literacy milestones and reading disabilities: The why, when, whom, how, and where. *Perspectives on Language and Literacy, 48*(1), 11-18.

Gaeta, M. L. y Márquez, C. (2016). Nivel académico de los padres, número de hermanos, orden de nacimiento y rendimiento en matemáticas.

Gallardo, J. R. y Gallego, J. L. (2000). *Manual de logopedia escolar: un enfoque práctico*. *Ediciones Aljibe*.

Gallego, C. (2006). Los prerrequisitos lectores. In *Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Lectoescritura.* http://www.waece. org/cd_morelia2006/ponencias/gallego.htm.

Galve, J. L. (2007). *Evaluación e intervención en los procesos de la lectura y la escritura*. Editorial EOS.

Gantier, N. A. (2022). La dislexia: una cuestión neuropsicológica y neuroeducativa. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, *23*(23), 127-148.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Garaigordobil, M., y Maganto, C. (2013). Problemas emocionales y de conducta en la infancia: Un instrumento de identificación y prevención temprana. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (351), 34-40.

García-Castro, A., Saneleuterio, E. y García-Ramos, D. (2016). Descripción y propuesta de intervención en las situaciones de doble vínculo en las interacciones metalingüísticas entre profesor y alumno. En Castejón, J. L. (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro*. ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación.

García-Martín, S. y Cantón, I. (2016). Factores que inciden en el rendimiento académico. El camino hacia el éxito escolar de todos. En Castejón, J. L. (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro*. ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación.

García, B. (2015). *Elaboración de un instrumento de evaluación de la competencia lectora al finalizar la* educación *infantil* (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).

García, E., Rodríguez, C., Martín, R., Jiménez, J. E., Hernández, S. y Díaz, A. (2012). Test de Fluidez Verbal: datos normativos y desarrollo evolutivo en el alumnado de primaria. *European Journal of Education and Psychology*, *5*(1), 53-64. https://acortar.link/PY6VYM

García, J. M. y González, J. J. (2018) Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Trastornos del lenguaje y de la comunicación. https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/trastornos_lenguaje.pdf

García, J. N. (2002). Las dificultades de aprendizaje y otros trastornos del desarrollo. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, *1*(2), 295-312.

García, J. N. y Robledo, P. (2009). El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje. Aula abierta, 37(1), 117-128.

García, M. (2003). Vamos a jugar con… las palabras, las sílabas, los sonidos y las letras. *CEPE.*

García, M. J., González, A. I., Pérez, J., Ramos, J. L., Reyes, D., Rodríguez, M., Rodríguez, S. y Vázquez, C. (2019). *Guía para el aprendizaje con éxito de la lectoescritura*. Junta de Extremadura.

Gatell, A. (2022). Trastorno específico del aprendizaje. *Pediatría Integral*, *7*, 21-33. n1-021-033_AnnaGatell.pdf (pediatriaintegral.es)

Gifre, M. y Esteban, M. (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronferbrenner. *Contextos educativos. Revista de educación, 2012(15), 79-92*.

Gil-Llario, M., Ceccato, R. y Marí-Sanmillán, M. (2018). Validación y adaptación española de la escala Shell de evaluación del inicio de la escritura en 4 y 5 años. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 5*(2), 55-60.

Gil, G. y Martínez, M. R. (2001). Metodología de encuestas. En M.J. Navas (Coord.). *Métodos, diseños y técnicas de investigación psicológica* (pp. 379-436). UNED.

Giménez, A., Sánchez, A., Flores, A. y Luque, J. L. (2023). Teachers' opinions about the teaching of reading in Spain. *Psicología Educativa, 29(1), 65-73.* https://doi.org/10.5093/psed2022a11

Goikoetxea, E. (2012). Las dificultades específicas del aprendizaje en el albor del siglo XXI. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, *18*(1), 1-16.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Gómez-Veiga, I., García-Madruga, J. A., Pérez-Hernández, E., Orjales-Villar, I., López-Escribano, C., Duque de Blas, G. y Francis, D. J. (2020). EDICOLE. Evaluación Diagnóstica de la Comprensión Lectora. TEA.

Gómez, L. Á., Romero, M. G., Merchán, V. y Aguirre, D. C. (2010). Confiabilidad de un cuestionario para rastreo de trastorno de aprendizaje (CEPA) en niños en edad escolar. *El Ágora USB*, *10*(1).

González-Pienda, J. A., Núñez, J. C., González-Pumariega, S., Álvarez, L., Roces, C., García, M., González, P., Cabanach, R. y Valle, A. (2000). Autoconcepto, proceso de atribución causal y metas académicas en niños con y sin dificultades de aprendizaje. *Psicothema, 12 (4)*548-556. https://acortar.link/CxocO8

González, D. (2012b). *Prevalencia e indicadores cognitivos y familiares de la dislexia en adolescentes*. Doctoral dissertation, Universidad de La Laguna.

González, M. J. (Coord.) (2012a). *Prevención de las dificultades de aprendizaje*. Pirámide.

González, R. M., Cuetos, F., López, S. y Vilar, J. (2017). Efectos del entrenamiento en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre la lectura. Un estudio longitudinal. *Estudios sobre Educación*, *32*, 155-177.

González, R. M., Cuetos, F., Vilar, J. y Uceira, E. (2015). Efectos de la intervención en conciencia fonológica y velocidad de denominación sobre el aprendizaje de la escritura. *Aula abierta*, *43*(1), 1-8.

González, R. M., López, S., Cuetos, F. y Rodríguez-López, A. (2009). Diferencias en los predictores de la lectura (conciencia fonológica y velocidad de denominación) en alumnos españoles de educación infantil y primero de primaria. In *Actas do X Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedgogía* (pp. 2891-2908).

González, R. M., López, S., Vilar, J. y Rodríguez, A. (2013). Estudio de los predictores de la lectura. *Revista de Investigación en Educación*, *11*(2), 98-110.

Gordillo, V., Ducart, S. y Schüller, M. T. (2014). Comorbilidad de trastornos de lenguaje y la atención en el ámbito logopédico. Revisión a partir de un caso. In *XXIX Congreso Internacional de la Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología. Universidad de Murcia.* https://bit. ly/3aQqhee.

Goswami, U. (2015). Neurociencia y Educación: ¿podemos ir de la investigación básica a su aplicación? Un posible marco de referencia desde la investigación en dislexia. *Psicología educativa*, *21*(2), 97-105.

Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., y Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist*, *75*(1), 37. https://doi.org/10.1037/amp0000452

Grünke, M. y Morrison, W. (2016). Learning disabilities around the globe: Making sense of the heterogeneity of the different viewpoints. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, *14*(1), 1-8.

Guarneros, E. y Vega, L. (2014). Habilidades lingüísticas orales y escritas para la lectura y escritura en niños preescolares. *Avances en psicología latinoamericana*, *32*(1), 21-35. https://doi.org/10.12804/apl32.1.2014.02

Guide, S. L. D. S. (2017). Dyslexia: Frequently Asked Questions. Texas.gov. FAQs: Dyslexia and Related Disorders (texas.gov)

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Guimarães, S. B. y Mousinho, R. (2021). Dyslexia and developmental language disorder: Cognitive-linguistic differences in reading. *Psicologia: Teoria e Prática*, *23*(3), 1–17. https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPHD11551

Gutiérrez-Braojos, C., y Salmerón, H. S. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. *Profesorado. Revista de curriculum y formación de profesorado*, *16*(1), 183-202.

Gutiérrez-Fresneda, R. (2014). *Interacción de los componentes del lenguaje oral en el proceso de aprendizaje de la lengua escrita* (Doctoral dissertation, Universitat d'Alacant-Universidad de Alicante).

Gutiérrez-Fresneda, R., De Vicente-Yagüe, M. I. y Jiménez-Pérez, E. (2020). Efectos de la conciencia suprasegmental en el aprendizaje de la lectura en los primeros cursos escolares. Revista de Psicodidáctica, 26(1), 28-34. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2020.10.001

Gutiérrez-Fresneda, R., Planelles-Iváñez, M., y Parra, M. C. (2023). Diseño y validación de un instrumento para la detección de las dificultades escolares en Educación Primaria. Educativo. *EDUCA, Revista Internacional para la Calidad Educativa,1*(3), 14-25. https://doi.org/10.55040/educa.v3i1.51

Gutiérrez-Fresneda, R., y Pozo-Rico, T. (2022). Diseño y validación de una escala para la identificación de la dislexia al inicio de Educación Primaria. *Ocnos. Revista De Estudios Sobre Lectura*, *21*(2). https://doi.org/10.18239/ocnos_2022.21.2.2973

Guzmán, R., Arvelo, C. N. y Abreu, B. (2013). El conocimiento del profesorado de Educación Infantil y Primaria: identificación e intervención en las DEA en lectura y escritura. Investigación e Innovación Educativa al Servicio de Instituciones y Comunidades Globales, Plurales y Diversas: *Actas del XVI Congreso Nacional / II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica* (AIDIPE).

Guzmán, R., Correa, A. D., Arvelo, C. N. y Abreu, B. (2015). Conocimiento del profesorado sobre las dificultades específicas de aprendizaje en lectura y escritura. *Revista de Investigación Educativa*, *33*(2), 289-302.

Guzmán, R., Jiménez, J. E., Ortiz, M. R., Hernández, I., Estévez, A., Rodrigo, M., García, E., Díaz, A. y Hernández, S. (2004). Evaluación de la velocidad de nombrar en las dificultades de aprendizaje de la lectura. *Psicothema*, *16*(3). https://acortar.link/aZIAeG

Hagenaars, J. A. y McCutcheon, A. L. (Eds.). (2002). *Applied Latent Class Analysis*. Cambridge University Press.

Hale, J. B., Kaufman, A., Naglieri, J. A. y Kavale, K. A. (2006). Implementation of IDEA: Integrating response to intervention and cognitive assessment methods. *Psychology in the Schools*, *43*(7), 753-770.

Hale, J. B., Naglieri, J. A., Kaufman, A. S. y Kavale, K. A. (2004). Specific learning disability classification in the new Individuals with Disabilities Education Act: The danger of good ideas. *The School Psychologist*, *58*(1), 6-13.

Hale, J., Alfonso, V., Berninger, V., Bracken, B., Christo, C., Clark, E. y Yalof, J. (2010). Critical issues in response-to-intervention, comprehensive evaluation, and specific learning disabilities identification and intervention: An expert white paper consensus. *Learning Disability Quarterly*, *33*(3), 223-236. https://doi.org/10.1177/073194871003300310

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Hernández, F., Hernández-Pallarés, L., Valencia, T., Ramírez, F. J., Abril, M. Á. (2018). *Guía para la enseñanza del inglés para alumnos con dislexia y otras dificultades.* Región de Murcia

Hernández, L. A. y Moñino, L. (2019). Dificultades específicas del aprendizaje en Educación Primaria: la importancia de la formación de los futuros docentes. *Revista de educación, innovación y formación: REIF*, (1), 18-32.

Hernández, S., Díaz, A., Jiménez, J. E., Martín, R., Rodríguez, C. y García, E. (2012). Datos normativos para el test de Span Visual: estudio evolutivo de la memoria de trabajo visual y la memoria de trabajo verbal. *European Journal of Education and Psychology*, *5*(1), 65-77.

Herrera, L. y Defior, S. (2005). Una aproximación al procesamiento fonológico de los niños prelectores: conciencia fonológica, memoria verbal a corto plazo y denominación. *Psykhe (Santiago)*, *14*(2), 81-95.

Hosmer, DW, Lemeshow, S. y Sturdivant, R.X. (2013). *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons.

Iguarán, A. M., Anaya, C. E., Paba, C. y Obispo, K. (2016). Confiabilidad y validez de la Escala de Observación de Estrategias Cognitivas y Metacognitivas (EOECM) para la evaluación de la metacognición y la atención en niños de preescolar. *Psicogente*, *19*(35), 98-109. https://www.redalyc.org/journal/4975/497555220001/html/

Ihori, D. y Olvera, P. (2015). Discrepancies, Responses, and Patterns: Selecting a Method of Assessment for Specific Learning Disabilities. *Contemporary School Psychology*, *19*, 1–11. https://doi.org/10.1007/s40688-014-0042-6

International Dyslexia Association (2002). Definition of Dyslexia. https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/

Jadue, G., Galindo, A. y Navarro, L. (2005). Factores protectores y factores de riesgo para el desarrollo de la resiliencia encontrados en una comunidad educativa en riesgo social. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *31*(2), 43-55.

Javaloyes, M. J. (2016). *La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula. Estudio descriptivo en profesorado de niveles no universitarios (Doctoral dissertation, Universidad de Valladolid).*

Jiménez-Taracido, L. y Manzanal-Martínez, A. I. (2018). ¿Aplican los alumnos las estrategias de aprendizaje que afirman aplicar? Control de la comprensión en textos expositivos. Psicología Educativa, 20, 7-13. https://doi.org/10.5093/psed2018a2

Jiménez, J. E. (2012). Retos y prospectiva de la atención al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje: hacia un modelo basado en la respuesta a la intervención. En Navarro, J; Fernández, M. T; Soto, FJ y Tortosa F. (Coords.), *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos.* Consejería de Educación, Formación y Empleo.

Jiménez, J. E. (2016). Modelo de respuesta a la intervención: un nuevo enfoque en la identificación de las dificultades de aprendizaje. En J.L. Castejón (coord.), *Psicología y Educación: Presente y Futuro*. ACIPE, 64-74. http://hdl.handle.net/10045/63560

Jiménez, J. E. (2017). Implementation of Response to Intervention Model in the Canary Islands. *Perspectives on Language and Literacy, 43 (4),* 47-50.

Jiménez, J. E. (2019). *Modelo de respuesta a la intervención*. Pirámide.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Jiménez, J. E., Guzmán, R. y Rodríguez, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: la dislexia en español. *Anales de psicología*,*25*(1), 78-85. https://acortar.link/7UQYkG

Jiménez, J. E., Hernández, S., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., y Martín, R. (2012). Test de atención D2: Datos normativos y desarrollo evolutivo de la atención en educación primaria. *European Journal of Education and Psychology*,*5*(1), 93-106. https://acortar.link/DjJ3HM

Jiménez, J. E., Morales, C. y Rodríguez, C. (2014). Subtipos disléxicos y procesos fonológicos y ortográficos en la escritura de palabras. *European Journal of Education and Psychology*, *7*(1), 5-16. https://acortar.link/nexi4g

Jiménez, J. E., Rodrigo, M., del Rosario Ortiz, M., y Guzmán, R. (1999). Procedimientos de evaluación e intervención en el aprendizaje de la lectura y sus dificultades desde una perspectiva cognitiva. *Infancia y Aprendizaje*, *22*(88), 107-122.

Jiménez, J. E., Rodríguez, C. y Ramírez, G. (2009). Spanish developmental dyslexia: Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, *103*(2), 167-185.

Jiménez, J. E., Rodríguez, C., Guzmán, R. y García, E. (2010). Desarrollo de los procesos cognitivos de la lectura en alumnos normo lectores y alumnos con dificultades específicas de aprendizaje. Development of cognitive processes in reading in normal readers and children. *Revista de educación no 353. Identidad y educación*.

Jiménez, J. y O'Shanahan, I. (2008). Enseñanza de la lectura: de la teoría y la investigación a la práctica educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, *45*(5), 1-22.

Jiménez, J.E., Gutiérrez, N. y de León, S.C. (2020). *Universal Screening for Prevention of Reading, Writing, and Math Disabilities in Spanish. JoVE (Journal of Visualized Experiments)*, (161), e60217, doi:10.3791/60217

Jiménez, V., Puente, A., Alvarado, J. M. y Arrebillaga, L. A. (2009). Medición de estrategias metacognitivas mediante la Escala de Conciencia Lectora: ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *7*(2), 779-804. (b)

Johnson, B. (2017). Learning Disabilities in Children: Epidemiology, Risk Factors and Importance of Early Intervention. *BMH Medical Journal,* 4(1), 31-37.

Kaplan, J. P. (2011). *Massachusetts school psychologists' concerns regarding the implementation of responsiveness-to-intervention: a concerns-based adoption model approach*. [Tesis Doctoral, Northeastern University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

Kaufman, A. S. (2000). *K-BIT: test breve de inteligencia de Kaufman*. TEA.

Kavale K. A. (2005) Identifying Specific Learning Disability. Is Responsiveness to Intervention the Answer? Journal of Learning Disabilities. *J Learn Disabil, 38*(6), 553-562.

Kavale K. A. y Forness S. R. (2005) What Definitions of Learning Disability Say and Don't Say. A Critical Analysis. *J Learn Disabil, 33*(3), 239-256.

Kavale, K. A. (2001) Discrepancy Models in the Identification of Learning Disability. Executive Summary. Paper presented at the *Learning Disabilities Summit: Building a Foundation for the Future* (Washington, 2001).

Kavale, K. A. (2005). Effective intervention for students with specific learning disability: The nature of special education. *Learning Disabilities*, *13*, 127-138.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Kavale, K. A. y Flanagan, D. P. (2007). Ability-Achievement Discrepancy, Response to Intervention, and Assessment of Cognitive Abilities/Processes in Specific Learning Disability Identification: Toward a Contemporary Operational Definition. Handbook of response to intervention. In S. R. Jimerson, M.K. Burns, A.M. VanDerHeyden (eds). *Handbook of Response to Intervention* (pp. 130-147). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-49053-3_10

Kavale, K. A. y Forness, S. R. (1995). *The nature of learning disabilities: Critical elements of diagnosis and classification.* Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Kavale, K. A. y Forness, S. R. (1996). Social skill deficits and learning disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities, 29*(3), 226–237. https://doi.org/10.1177/002221949602900301

Kavale, K. A. y Forness, S. R. (2000) What definitions of learning disability say and don't say. *Journal of Learning Disabilities, 33*, 239-256. https://doi.org/10.1177/002221940003300303

Kavale, K. A. y Forness, S. R. (2000). Auditory and visual perception processes and reading ability: A quantitative reanalysis and historical reinterpretation. *Learning Disability Quarterly*, *23*(4), 253-270. (b)

Kavale, K. A. y Mostert, P. (2004). Social Skills Interventions for Individuals with Learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly, 27*(1) p31.

Kavale, K. A. y Spaulding, L. S. (2008). Is Response to Intervention Good Policy for Specific Learning Disability? *Learning Disabilities Research & Practice, 23*, 169–179. https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2008.00274.x

Kavale, K. A., Holdnack, J. A. y Mostert, M. P. (2005). Responsiveness to intervention and the identification of specific learning disability: A critique and alternative proposal. *Learning Disability Quarterly*, *28*(1), 2-16.

Kavale, K. A., Kauffman, J. M., Bachmeier, R. J. y LeFever, G. B. (2008). Response-to-intervention: Separating the rhetoric of self-congratulation from the reality of specific learning disability identification. *Learning Disability Quarterly*, *31*(3), 135-150.

Kavale, K. A., Spaulding, L. S. y Beam, A. P. (2009). A time to define: Making the specific learning disability definition prescribe specific learning disability. *Learning Disability Quarterly, 32*(1), 39-48. https://doi.org/10.2307/25474661

Kohli, A., Sharma, S. y Padhy, S. K. (2018). Specific learning disabilities: Issues that remain unanswered. *Indian journal of Psychological Medicine*, *40*(5), 399-405.

Kovaleski, J. F., VanDerHeyden, A. M., Runge, T. J., Zirkel, P. A. y Shapiro, E. S. (2023). *The RTI approach to evaluating learning disabilities.* Guilford Publications.

Ladrón, A., Álvarez, M., Sanz, L., Antequera, J., Muñoz, J. y Almendro, M. (2013). *DSM-5: Novedades y criterios diagnósticos*. http://www.codajic.org/sites/www.codajic. org/files/DSM,205,20.

Lamas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*, *14*(14), 15-20.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, *28*(4), 563–575.

Lervåg, A. (2021). Is there a core deficit in specific learning disabilities? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *62*(6), 677-679.

Llorens, M. B. (2014). *Detección temprana de dificultades de lectoescritura en Madrid* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A. y Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, *30*(3), 1151-1169. https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361

Londoño-Muñoz, N., Jiménez-Jiménez, S., González-Alexander, D. C. y Solovieva, Y. (2016). Análisis de los errores en la lectura y en el lenguaje escrito en niños de Educación Primaria. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, *15,* 97-113. https://acortar.link/ZR3T9m

López-Escribano, C. (2009). Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje y tratamiento educativo de la lectura. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca*, *15*, 47-78.

López-Higes, R. y Rubio-Valdehita, S. (2014). ¿Qué variables determinan el nivel lector de un alumno en el segundo ciclo de Educación Primaria y cuál es su valor diagnóstico? *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica, 1*(37), 31-52. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645433003

López, A. (Coord.) (2015). Dislexia, un enfoque teórico-práctico. Horsori.

López, H. (2012). Detección y evaluación de necesidades educativas especiales: funciones del psicólogo como personal implicado en la atención a la diversidad desde los servicios educativos. *Psicología Educativa*, *18*(2), 171-179. https://doi.org/10.5093/ed2012a17

López, M. M. (2014). La formación de los profesores y las dificultades de aprendizaje. *Revista de Educación Inclusiva*,*7*(2), 98-112.

Lovett, M. W., Frijters, J. C., Wolf, M., Steinbach, K. A., Sevcik, R. A. y Morris, R. D. (2017). Early intervention for children at risk for reading disabilities: The impact of grade at intervention and individual differences on intervention outcomes. *Journal of Educational Psychology*, *109*(7), 889-914. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/edu0000181

Lozada, R., Martínez, L. M., Acle, G. y Ordaz, G. (2016). Validez y confiabilidad de una prueba para evaluar el desempeño en lectura y escritura en niños de primaria. En J.L. Castejón (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro,* (pp. 64-74). ACIPE. http://hdl.handle.net/10045/64226

Lozano, J. L. (2019). *Las dificultades de aprendizaje en los centros educativos de enseñanza secundaria: programa de intervención en la fluidez y comprensión lectora* (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).

Lukanenok, K. (2011). Relationship between rapid naming speed and reading speed as a marker of reading difficulties of Estonian children from 6 to 8 years. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, *13*(1), 113. https://doi.org/10.2478/v10099-011-0009-x

Luniewska, M., Chyl, K., Dębska, A., Banaszkiewicz, A., Żelechowska, A., Marchewka, A., ... y Jednoróg, K. (2019). Children with dyslexia and familial risk for dyslexia present atypical development of the neuronal phonological network. *Frontiers in neuroscience*, *13*, 1-19. https://doi.org/10.3389/fnins.2019.01287

Luque, J. L. (2015). Avances en la identificación temprana y diagnóstico diferencial de los trastornos evolutivos específicos de la lectura. *Revista AOSMA, 20*, 40-58.

Luque, J. L., Carrillo, M. S., Alegría, J., Bordoy, S., y López-Zamora, M. (2012). Ventajas del diagnóstico etiológico de la dislexia evolutiva; Informe

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

automatizado a partir de la Batería DIS-ESP. 58 Juan Luis Luque (murciaeduca.es)

Madrid con la dislexia (2019). *Guía para entender la dislexia*. Madrid con la dislexia. ENTENDER-LA-DISLEXIA-GUIA-feb-2019.pdf (madridconladislexia.org)

Maia, L. M., Simões, M. F., Rodrigues, P. J., Santos, B. A., Monteiro, F. A., Castanho, L. C., Magalhães, M. M., Mendes, P. S., Augusto, T. S. y Eusébio, A. A. (2017). Dyslexia: survive to classification changes. *Cuadernos de Neuropsicología Panamerican Journal of Neuropsychology, 11*(3), 151-165.

Málaga, I. y Arias, J. (2010). Los trastornos del aprendizaje. Definición de los distintos tipos y sus bases neurobiológicas. Serie Monográfica: Trastornos del aprendizaje. BOL PEDIATR, 50, 43-47.

Málaga, I. y Arias, J. (2010). Trastornos del aprendizaje. Aproximación diagnóstica. Serie Monográfica: Trastornos del aprendizaje (2). BOL PEDIATR, 50, 66-75.

Manga, D., y Ramos, F. (2001). Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles. *Revista de Neurología*, *32*(7), 664-675. https://doi.org/10.33588/rn.3207.2000176

Manga, D., y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society, & Education*, *3*(1), 1-13.

Martín-Lobo, P. y Vergara-Moragues, E. (2015). *Procesos e instrumentos de evaluación neuropsicológica educativa*. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Martín, R. (2016). *Comorbilidad entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y la dislexia en adolescentes: las funciones ejecutivas como endofenotipo.* Doctoral dissertation, Universidad de La Laguna.

Martínez-Álvarez, I. (2019). Neuropsicología de las estrategias de aprendizaje y la atención en alumnos de 6º de Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, *12*(24), 63-76. http://hdl.handle.net/20.500.12226/310

Martínez-García, C., Suárez-Coalla, P. y Cuetos, F. (2019). Development of orthographic representations in Spanish children with dyslexia: the influence of previous semantic and phonological knowledge. *Annals of Dyslexia*, *69*(2), 186-203.

Martínez, R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Síntesis.

Mateos, R. M. (2016). Perspectivas teóricas y prácticas de las dificultades de aprendizaje. Identificación de problemas y elección del tratamiento. *Revista de Educación Inclusiva, 9*(1), 70-78. http://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/71

Mateos, R. y López, C. G. (2011). Dificultades de aprendizaje.: Problemas del diagnóstico tardío y/o del infradiagnóstico. *Revista de Educación Inclusiva, 4*(1), 103-112.

Matute, E., Inozemtseva, O., González, A. L. y Chamorro, Y. (2014). La Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): Historia y fundamentos teóricos de su validación. Un acercamiento práctico a su uso y valor diagnóstico. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, *14*(1), 68-95.

Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A. y Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica infantil*. *Manual Moderno*.

Mavrou, I. (2015). Análisis factorial exploratorio: cuestiones conceptuales y metodológicas. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de Lenguas, 19*, 71-80.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Mayor, M. A. y Rivas, R. M. (1996). Evaluación de los trastornos del lenguaje. En G. Buela-Casal, V. E. Caballo y J. C. Sierra (dirs.), *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud* (511-553). Siglo XXI.

Mayor, M. Á. y Zubiauz, B. (2016). Desarrollo del lenguaje y preparación para la lectura en Educación Infantil. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, 366, 66-71.

McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

McDowell, M. (2018). Specific learning disability. *Journal of paediatrics and child health*, *54*(10), 1077-1083.

Megías, M., Esteban, L., Roldán-Tapia, M. D., Estévez, Á. F., Sánchez-Joya, M. y Ramos-Lizana, J. (2015). Evaluación neuropsicológica de procesos cognitivos en niños de siete años de edad nacidos pretérmino. *Anales de psicología*, *31*(3), 1052-1061.

Miciak, J. y Fletcher, J. M. (2020). The critical role of instructional response for identifying dyslexia and other learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, *53*(5), 343-353.

Mikulic, I. (2007). Construcción y adaptación de pruebas psicológicas. *Manuscrito inédito, Universidad de Buenos Aires,10*. construccion-y-adaptacion.pdf (wordpress.com)

Millá, M. G. (2006). Atención temprana de las dificultades de aprendizaje. *Revista de Neurología*, *42*(2), 153-156.

Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto de Evaluación. (2018). PISA 2018. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe Español. Autor. https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2018.html

Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto de Evaluación. (2022). PISA 2022. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe Español. Autor. https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2022.html

Miranda, A., Vidal-Abarca, E. y Soriano, M. (2008). Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje. Pirámide.

Mitra, N. K., Nagaraja, H. S., Ponnudurai, G. y Judson, J. P. (2009). The levels of difficulty and discrimination indices in type A multiple choice questions of Pre-clinical Semester 1 multidisciplinary summative tests. *IeJSME, 3(1),* 2-7

Moats, L. (2020). Teaching Reading Is Rocket Science. https://www.aft.org/sites/default/files/moats.pdf

Molina, S. (1992). *BADICBALE. Batería diagnóstica de la competencia básica para el aprendizaje de la lectura*. CEPE.

Molina, S. (1992). Batería diagnóstica para la competencia básica para el aprendizaje de la lectura. CEPE.

Monfort, M., Navarro, M. D. y Ximénez, M. (1984). Test de dictado Entender y Hablar. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, *4*(3), 149-154.

Monsalve, H. D. J. (2016). *Aproximaciones hacia una definición de "Bajo Rendimiento Escolar"*. CINDE-Universidad de Manizales. https://acortar.link/u2dvdt

Montealegre, R. y Forero, L. A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: adquisición y dominio. *Acta colombiana de psicología*, *9*(1), 25-40.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Mora, J. y Aguilera, A. (2000). Dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales. En Mora, J. y Aguilera, A. (2000). *Atención a la diversidad en educación. Dificultades en el aprendizaje del lenguaje, de las matemáticas y en la socialización* (13-44). Kronos.

Morales, P. (2011). *Guía para construir cuestionarios y escalas de actitudes*. Universidad Pontificia de Comillas, España.

Moreno, D. (2020). Cuestionario para la detección de la dislexia en educación primaria: CLEEP. *In 6as Jornadas de Investigación PhDay Educación. Universidad Complutense de Madrid.*

Moreno, D. (2021) *Cuestionario para la detección de la dislexia en Educación Primaria: CLEEP.* In 7as Jornadas de Investigación PhDay Educación. Universidad Complutense de Madrid.

Muñiz, J. (2003). *Teoría clásica de los tests*. Pirámide.

Muñiz, J., y Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *Psicothema*, *31*(1), 7-16. http://doi.org/10.7334/psicothema2018.291

Nájera, H. (2019). Reliability, Population Classification and Weighting in Multidimensional Poverty Measurement: A Monte Carlo Study. *Social Indicators Research*, *142*(3), 887-910. https://doi.org/10.1007/s11205-018-1950-z

Núñez, M. y Santamarina, M. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Revista Lengua y Habla*, 18, 72-92. https://acortar.link/UVvRqw

Núñez, O. L. y Gómez, Á. L. (2010). Modelo pedagógico para la detección temprana de las dificultades de aprendizaje. *Odiseo Revista Electrónica de Pedagogía, 7*(14). https://acortar.link/tbZyyG

OCEDE (s.f.). El programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve. 39730818.pdf (oecd.org)

Oliveira, C., Vale, A. y Thomson, J. (2021). The relationship between developmental language disorder and dyslexia in European Portuguese school-aged children. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 43*(1), 46-65. https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1870101

Ortiz, M. R. (2009). *Manual de dificultades de aprendizaje*. Pirámide.

Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *34*(1), 187-197.

Outón, P. (2002). Naturaleza de la dislexia. *Innovación educativa*, *12,* 351-361.

Outón, P. (2015). Prueba de comprensión lectora en gallego para escolares de segundo de primaria. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, 10*, 127-130.

Outón, P. (2015). Prueba de cribado de expresión escrita en gallego para escolares de segundo de Enseñanza Primaria / Test of written expression in Galician for students of second grade. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, *2*(2), 101-105.

Outón, P. y Suárez, A. (2010). Adaptación y validación del test de dislexia Bangor. *Revista de Investigación Educativa*, *28*(2), 445-457.

Outón, P. y Suárez, A. (2011). Las dificultades de exactitud y velocidad lectoras en escolares de segundo de Educación Primaria. *Revista de Investigación en Educación*, *9*(2), 153-161.

Outón, P. y Suárez, A. (2013). Detección de las dificultades de expresión escrita en escolares de segundo de Primaria**.** Investigación e Innovación Educativa al

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Servicio de Instituciones y Comunidades Globales, Plurales y Diversas. *Actas del XVI Congreso Nacional / II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica* (AIDIPE).

Outón, P., Suárez, A. y Abal, R. (2011). Capacidad discriminante del Test de Dislexia Bangor. *Innovación educativa*, (21), 247-259.

Ozernov-Palchik, O. y Gaab, N. (2016). Tackling the 'dyslexia paradox': reading brain and behavior for early markers of developmental dyslexia. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, *7*(2), 156-176. https://doi.org/10.1002/wcs.1383

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J.... y Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, *74*(9), 790-799.

Palazón, J. (2020). Errores en lectura oral, velocidad lectora y velocidad de denominación en niños con TDAH-dislexia, dislexia y desarrollo normolector. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1*(2), 139-152. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n2.v1.1965

Palazón, J. (2022). *Diseño, validación y baremación de un instrumento para evaluar los predictores de la lectura*. (Doctoral dissertation, Universidad de Murcia).

Palazón, J., Avilés, P., Mondéjar, A., Ruíz, M. Á. y López, M. (2021). Diseño y aplicación del programa IDECOL para el abordaje de la dislexia en niños de educación primaria. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1*(2), 253-266.

Pallarés, D. (2015). Hacia una conceptualización dialógica de la neuroeducación. *Participación educativa segunda época*, *4*(7) 133-142. http://hdl.handle.net/10234/155185

Pallarés, D. (2016). Neuroeducación en diálogo: neuromitos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en la educación moral. *Pensamiento, 72*(273), 941-958. https://doi.org/10.14422/pen.v72.i273.y2016.010

Panalés, M. D. y Palazón, J. (2020). Programa de detección, prevención e intervención de dificultades de lectoescritura. *Revista de educación, innovación y formación: REIF*, (2), 62-80.

Parrila, R. y Protopapas, A. (2017). Dyslexia and word reading problems. Theories of reading development, 333-358.

Pascual, B. (2017). *Predictores de éxito lector. Un estudio de caso en educación infantil* (Doctoral dissertation, Universitat de les Illes Balears).

Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J. y García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción psicológica*, *10*(2), 3-18. http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820

Pennington, B. y Bishop, D. (2009). Relations among speech, language, and reading disorders. *Annual review of psychology*, 60, 283-306.

Peña de la, C. (2014). Análisis de la fluidez verbal en niños con dislexia y niños sin dislexia de educación primaria. *Proceedings of 2nd International Congress of Educational Sciences and Development.*

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Peña de la, C. (2017) Neurotecnología: neuropsicología + tecnología educativa aplicada a las dificultades de aprendizaje y TDAH. En Núñez, J.C., M.C. Pérez-Fuertes, Molero, M.M., J.J. Gázquez, A.B. Barragán, M.M. Simón, A. Martos y Hernández-Garre, C. (*Comps), Percpectivas psicológica y educativa de las necesidades educativas espefiales* (pp 37-42). Scinfoper.

Peña de la, C. y Bernabéu, E. (2018). Dislexia y discalculia: una revisión sistemática actual desde la neurogenética. *Universitas Psychologica*, *17*(3). https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-3.ddrs

Peralbo, M., Brenlla, J.C., García, M., Barca, A. y Mayor, M.A. (2012). Las funciones ejecutivas y su valor predictivo sobre el aprendizaje inicial de la lectura en educación primaria. En L. Mata, F. Peixoto, J. Morgado, J. Castro y V. Monteiro (eds.). *Educaçao, aprendizajem e desenvolvimento: olhares contemporâneos a través da investigaçao e da prática* (pp.76-90). Lisboa 21-23 de junio: ISPA.

Peralbo, M., Mayor, M.A., Brenlla, J.C., Zubiauz, B., Durán, M., García, M. y Fernández, M.L. (2013). El LolEva como predictor del aprendizaje lector en educación primaria: un análisis de su validez de pronóstico). En B. D. Silva, L.S. Almeida, A. Barca, M. Peralbo, A. Franco y R. Monginho (eds.) *Atas do XII Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (5061-5076). Universidade do Minho.

Peralbo, M., Mayor, M.A., Zubiauz, B., Risso, A., Fernández, M.L. y Tuñas, A. (2015). *The Loleva Oral and Written Language Test: Psychometric Properties. Spanish Journal of Psychology, 18* e18, 1–12. http://dx.doi. org/10.1017/sjp.2015.15.

Peters, L. y Ansari, D. (2019). Are specific learning disorders truly specific, and are they disorders? *Trends in Neuroscience and Education*, *17*, 100115. https://doi.org/10.1016/j.tine.2019.100115

Peterson, R. L. y Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, *379*(30), 1997-2007. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60198-6

Peterson, R. L. y Pennington, B. F. (2015). Developmental dyslexia. *Annual Review of Clinical Psychology*, *11*(1), 283-307. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032814-112842

Petretto, D. R. y Masala, C. (2017). Dyslexia and Specific Learning Disorders: New International Diagnostic Criteria. *Journal Of Childhood & Developmental Disorders*, *3*(4), 1-5. https://acortar.link/FUzfJn

Piedra, E. L. (2016). *Dislexia en adolescentes y jóvenes adultos: caracterización cognitiva y* afectivo-*motivacional* (Doctoral dissertation, Universitat de València).

Pina, V., Hernández-Pérez, E., Rabadán, J. A., Hernández-Pallarés, L., y Fenollar, J. (2020). *PREDISCAL, Screening de Dificultades Lectoras y Matemáticas.* TEA.

Portellano, J. A., Mateos, R., Martínez, R., Granados, M. J., y Tapia, A. (2000). *CUMANIN. Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil.* TEA.

Portellano, J. A., Mateos, R., y Martínez, R. (2012). *CUMANES. Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar*. TEA.

Postigo, J. (2017). *Propuesta de intervención para alumnado disléxico a través de una herramienta multimedia.* Región de Murcia

Powers, D.M. W. (2011). Evaluation: From Precision, Recall and F-Score to ROC, Informedness, Markedness & Correlation. *Journal of Machine Learning Technologies, 2*(1), 37-63. https://doi.org/10.48550/arXiv.2010.16061

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Presentación, M. J., Siegenthaler, R. y Mercader, J. (2018). Dificultades de aprendizaje en la Educación Infantil. Universitat Jaume I. http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia141

Protopapas, A. (2019). Evolving Concepts of Dyslexia and Their Implications for Research and Remediation. *Frontiers in Psychology, 10*, 2873. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02873

Puyuelo, M., Wiig, E., Renom, J. y Solanas, A. (1998). *Batería de lenguaje objetiva y criterial. BLOC.* MASSON.

Querejeta, M., Piacente, T., Guerrero, B. y Alva, E. A. (2013). La separación entre palabras en la escritura de niños que inician la escolaridad primaria. *Interdisciplinaria*, *30*(1), 45-64. https://acortar.link/cpNTYE

Quiroga, C., López, S., Iglesias, P. M., Rivas, R. M. y Taboada, E.M. (2022). The Detection of Early Reading Performance and Its Relationship with Biopsychosocial Risk Factors in the Study of Learning Difficulties. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *12*(8), 1205-1219. https://doi.org/10.3390/ejihpe12080084

R Core Team (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Rabazo, M. J., García, M. y Sánchez, S. (2016). Exploración de la conciencia fonológica y la velocidad de nombrado en alumnos de 3º educación infantil y 1º de educación primaria y su relación con el aprendizaje de la lectoescritura. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1*(1), 83-94. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.271

Ramírez, P., Rossel, K. y Nazar, G. (2015). Comprensión lectora y metacognición: Análisis de las actividades de lectura en dos textos de estudio de la asignatura de Lenguaje y Comunicación de séptimo año básico. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, *42*(2), 213-231. https://acortar.link/6BwmA3

Ramos, A. E. (2015). *Análisis paramétrico de las variables cognitivo perceptivas en normolectores y disléxicos evolutivos* (Doctoral dissertation, Universidad de Oviedo).

Ramos, J. L. y Cuadrado, I. (2006). *PECO: Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico*. Instituto de Orientación Psicológica EOS.

Ramos, J. L., González, A. I., y Galve, J. L. (2019). *DIX: Baterías para la detección de las dificultades de lectoescritura y dislexia de 5 a 8 años*. CEPE.

Rasinski, T., Paige, D., Rains, C., Stewart, F., Julovich, B., Prenkert, D., Rupley, W, y William DeeNichols & Nichols, W. D. (2017). Effects of Intensive Fluency Instruction on the Reading Proficiency of Third-Grade Struggling Readers. *Reading &Writing Quarterly*, *33*(6), 519-532. https://doi.org/10.1080/10573569.2016.1250144

Rauschenberger, M., Baeza-Yates, R., y Rello, L. (2020). Screening risk of dyslexia through a web-game using language-independent content and machine learning. In *Proceedings of the 17th International Web for All Conference,* 1-12. https://doi.org/10.1145/3371300.3383342

Rello, L. (2018). *Superar la dislexia*. Paidós.

Rello, L., Baeza-Yates, R. y Llisterri, J., (2014). DysList: An annotated resource of dyslexic errors. In *Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'14)* (pp. 1289-1296). http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2014/pdf/612_Paper.pdf

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Rello, L., Baeza-Yates, R., Ali, A., Bigham J.P. y Serra, M. (2020) Predicting risk of dyslexia with an online gamified test. *PLoS ONE 15*(12), e0241687. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241687

Rello, L., Ballesteros, A. A., Sánchez, M. M. y Bigham, J. P. (2016) Dytective: A Game to Detect Dyslexia. *Conference on Human Factors in Computing Systems*.

Rello, L., Ballesteros, M., Ali, A. X., Serra, M., Sánchez, D. A., y Bigham, J. P. (2016). Dytective: diagnosing risk of dyslexia with a game. In *Proceedings of the 10th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare*.

Restrepo, G. (2015). La neuropsicología transaccional, hacia una concepción integral de las dificultades del desarrollo infantil. *Revista Ciencias de la Salud*, *13*(3), 431-445. https://acortar.link/sSMQnH

Restrepo, G. y Calvachi-Galvis, L. (2021). Neuroeducación y aprendizaje de la lectura: Del laboratorio al salón de clase. *Journal of Neuroeducation*, *1*(2), 15-21. https://doi.org/10.1344/joned.v1i2.31658

Revelle, W. y Rocklin, T. (1979). Very simple structure - alternative procedure for estimating the optimal number of interpretable factors. *Multivariate Behavioral Research, 14(4),* 403-414.

Ríos-Flórez, J. A. y Cardona-Agudelo, V. (2016). Procesos de aprendizaje en niños de 6 a 10 años de edad con antecedente de nacimiento prematuro. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *14*(2), 1071-1085. https://acortar.link/4RBSb8

Ríos-Flórez, J. A. y López-Gutiérrez, C. R. (2017). Neurobiología de los trastornos del aprendizaje y sus implicaciones en el desarrollo infantil: propuesta de una nueva perspectiva conceptual. Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado, 11(19), 174-192. https://doi.org/10.25057/21452776.942

Ripoll, J. C. y Tapia, M. M. (2023). 20 problemas comunes del alumnado con dislexia. Cómo actuar ante ellos de una forma sensata y justificada. Giunti Psychometrics.

Ripoll, J.C. (2023). La lectura en alumnado hispanohablante con trastorno del desarrollo del lenguaje. Una revisión. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*.

Rivas, R. M. y López, S. (2015). Actualidad en la etiología de la dislexia. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (09), 009-011. https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.09.133

Rivas, R. M. y López, S. (2016). Caracterización clínica e evolutiva das dificultades lecto-escritoras. *Eduga: revista galega do ensino, 71.* https://acortar.link/5LYmvo

Robledo, P. y García, J. N. (2009). El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje: revisión de estudios empíricos. *Aula abierta*, *37*(1), 117-128. https://acortar.link/MykFOk

Rodríguez, C. (2007). *Subtipos disléxicos en una ortografía transparente desde una perspectiva evolutiva*. Doctoral dissertation, Universidad de La Laguna.

Romero, A. (2012). Adaptación de la Escala TROLL para la identificación en Educación Infantil de los síntomas de riesgo de las dificultades de aprendizaje en lectura. En Navarro, J; Fernández, M. T; Soto, F.J. y Tortosa F. (Coords.) (2012) *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos.* Consejería de Educación, Formación y Empleo de Murcia. http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/aromero.pdf

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Romero, A., Castaño, C., y Córdoba, M. (2016). Eficacia de un programa de intervención temprana para reducir las señales de riesgo de la dislexia. *Revista Nacional e Internacional de Educación inclusiva*, *9*(2), 186-200. https://orcid.org/0000-0003-0601-2523

Rosselli, M., Matute, E. y Ardila, A. (2010). *Neuropsicología infantil: Historia, conceptos y objetivos. Neuropsicología del desarrollo infantil*. Manual Moderno. Neuropsicologia del Desarrollo Infantil (bibliosjd.org)

Rueda, M. I. y López, P. (2016). Efectos de la intervención en conciencia morfológica sobre la lectura, escritura y comprensión: meta-análisis. *Anales de Psicología*, *32*(1), 60-71. https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.196261

Sáiz, E., Blázquez-Llamas, M. A. y Angelini, M. L. (2016). Estado actual del concepto de estrategias de aprendizaje: una aproximación bibliométrica. En J.L. Castejón (Coord.), *Psicología de la Educación: Presente y Futuro* (pp. 1602-1610). ACIPE. https://acortar.link/SEjIao

Sáiz, M. C. y Román, J. M. (2011). Entrenamiento metacognitivo y estrategias de resolución de problemas en niños de 5 a 7 años. *International Journal of Psychological Research*, *4*(2), 9-19. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299023516002

Sáiz, M. C., Flores, V. y Román, J. M. (2010). Metacognición y competencia de "aprender a aprender. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, *13*(4), 9-19. https://acortar.link/YtThXA

Sakamoto, Y., Ishiguro, M. y Kitagawa G. (1986). *Akaike Information Criterion Statistics*. D. Reidel Publishing Company.

Salas, A. (2010). PRODISLEX: protocolos de detección y actuación en dislexia.

Samaniego, E. y Luna, G. M. (2020). Dislexia: concepto, dificultades, diagnóstico e intervención. *Revista de Orientación Educativa AOSMA*, (29), 26-43.

Sánchez, A., Cobo, M.A., Luque, J. L. y Giménez, A. (2018). Fase de prevención del Proyecto Leeduca. Un enfoque proactivo en la enseñanza de la lectura. *Cuadernos de Pedagogía*, *490 (junio)*, 32-37.

Sánchez, M. C., y Castro, M. A. (2016). La medición de la inteligencia a través de test psicométricos. *Revista de Educación y Desarrollo, (27),* 79-87.

Sanjuán, J., Prieto, L., Olivares, J. M., Ros, S., Montejo, A., Ferre, F., Mayoral, F., González-Torres, M. A. y Bousoño, M. (2003). Escala GEOPTE de cognición social para la psicosis. GEOPTE (Grupo Español para la Optimización y Tratamiento de la Esquizofrenia). *Actas Esp psiquiatr, 31(3),* 120-128.

Sanz-Torrent, M. y Andreu, Ll. (2022). *El trastorno del desarrollo del lenguaje (TDL). Una mirada desde la investigación hacia la práctica.* Pirámide.

Sastre-Gómez, L. V., Celis-Leal, N. M., Torre, J. D. R. D. L., & Luengas-Monroy, C. F. (2017). La conciencia fonológica en contextos educativos y terapéuticos: efectos sobre el aprendizaje de la lectura. *Educación y educadores*, *20*(2), 175-190. https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.2.1

Schneider, W. J. y Kaufman, A. S. (2017). Let's Not Do Away with Comprehensive Cognitive Assessments Just Yet. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *32*(1), 8-20. https://doi.org/10.1093/arclin/acw104

Schnurbusch, C. S., Suárez, N., Ortiz, D. y De los Reyes, C. J. (2018). Datos normativos para la batería de evaluación neuropsicológica de lectura, escritura y funciones cognitivas (ENLEF). *Psicología desde el Caribe*, *35*(3), 252-267. https://acortar.link/8YBcSi

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Sellés, P. y Martínez, P. (2008). Evaluación de los predictores y facilitadores de la lectura: análisis y comparación de pruebas en español y en inglés. *Bordón*, *60*(3), 113-129. https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/29004

Sellés, P., Martínez, T. y Vidal-Abarca, E. (2010). Batería de inicio a la lectura (BIL 3-6): Diseño y características psicométricas. *Bordón. Revista de Pedagogía*, *62*(2), 137-160. https://acortar.link/6Ytica

Snowling, M. J., Hayiou-Thomas, M. E., Nash, H. M. y Hulme, C. (2020). Dyslexia and developmental language disorder: Comorbid disorders with distinct effects on reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *61*(6), 672-680. https://doi.org/10.1111/jcpp.13140

Soriano-Ferrer, M. y Piedra, E. (2017). Una revisión de las bases neurobiológicas de la dislexia en la población adulta. *Neurología*, 32 (1), 50-57. https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.08.003

Soriano-Ferrer, M., Nievas-Cazorla, F., Sánchez-López, P., Félix-Mateo, V. y González-Torre, J. A. (2014). Reading-related. Cognitive Deficits in Spanish Developmental Dyslexia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *132*, 3-9. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.270

Soriano, M., Miranda, A. y Cuenca, I. (1999). Intervención psicopedagógica en las dificultades del aprendizaje escolar. *RevNeurol*, *28*(supl 2), 94-100. https://acortar.link/40gv8q

Stover, J. B., Uriel, F. y Liporace, M. F. (2012). Inventario de estrategias de aprendizaje y estudio: Análisis psicométrico de una versión abreviada. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, *4*(3), 4-12. https://acortar.link/80j3h0

Suárez-Coalla, P. y Cuetos, F. (2012). ¿Es la dislexia un trastorno perceptivo-visual? Nuevos datos empíricos. *Psicothema*, *24*(2), 188-192. 188.indd (psicothema.com)

Suárez-Coalla, P., García-de-Castro, M., y Cuetos, F. (2013). Variables predictoras de la lectura y la escritura en castellano. *Infancia y aprendizaje*, *36*(1), 77-89. https://doi.org/10.1174/021037013804826537

Suárez-Coalla, P., Villanueva, N., González-Pumariega, S. y González-Nosti, M. (2016). Spelling difficulties in Spanish-speaking children with dislexia / Dificultades de escritura en niños españoles con dislexia. *Infancia y Aprendizaje*, *39*(2), 275-311. https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1132979

Suárez, A., Moreno, J. M. y Godoy, M. J. (2010). Vocabulario y comprensión lectora: algo más que causa y efecto. Álabe, 1. https://doi.org/10.15645/Alabe.2010.1.7

Suárez, N., Jiménez, J. E., Guzmán, R., O´Shanahan, I., Villalobos, J. Á., Rodríguez, C., González, D. y Crespo, P. (2012). Programa LETRA: sistema de aprendizaje tutorial para el profesorado en un modelo de respuesta a la intervención (RTI). Learning Disabilities: Present and Future. *21 Anual World Congress on Learning Disabilities.*

Tamayo, S. (2017). La dislexia y las dificultades en la adquisición de la lectoescritura. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, *21*(1), 423-432. https://acortar.link/Zm4zsb

Tirapu, J. y Luna, P. (2008). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. En J. Tirapu-Ustarroz, M. Ríos-Lago y D. Maestú (Eds.), *Manual de neuropsicología* (pp. 219-59). Viguera.

Toro, J. y Cervera, M. (2014). TALE. *Test de análisis de lectoescritura. Aprendizaje Visor*.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Torppa, M., Vasalampi, K., Eklund, K. y Niemi, P. (2022). Long-term effects of the home literacy environment on reading development: Familial risk for dyslexia as a moderator. *Journal of Experimental Child Psychology*, *215*, 105314. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105314

Torrano, F. y González, M. C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, *2*(1), 1-33. https://acortar.link/F2CO8Y

Tosun, D., Arikan, S. y Babür, N. (2021). Teachers' knowledge and perception about dyslexia: Developing and validating a scale. *International Journal of Assessment Tools in Education*, *8*(2), 342-356. https://doi.org/10.21449/ijate.684672

Tsui, C. M., Li-Tsang, C. W. & Lung, P. Y. G. (2012). Dyslexia in Hong Kong: challenges and opportunities. *Learning Disabilities. Shanghai, InTech*, 31-48. https://doi.org/10.5772/32929

Tzivinikou, S. (2004). Virtudes y defectos en la identificación de las dificultades lectoras. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *2*(2), 59-74. https://acortar.link/3uWrml

Uribe, C. U. (2010). Una breve introducción a la cognición social: procesos y estructuras relacionados. https://acortar.link/3RCScw

Uribe, L. H., Echeverry, L. M., Vélez, M. E., Cuadros, O. E. y Gómez, L. Á. (2013). Hacia una identificación de las Dificultades de Aprendizaje (DA) en el contexto escolar: aportes de la experiencia americana. *Uni-pluri/versidad*, *13*(2), 55. https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.16974

Uribe, Z., López-Tejeda, S. I., Villarruel, M. C., Mendoza-Barrera, G., Durand-Rivera, A. (2014). Leer: Un proceso complejo del neurodesarrollo. *RevMex AMCAOF*, *2*(2), 89-92. https://acortar.link/11yj0X

Urrutia, G. y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, *135*(11), 507-511.

Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M. y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, *28*(3), 547-558. https://acortar.link/Ogd9N

Uzunboylu, H. y Sukran, A. (2019). Una revisión de los estudios sobre las discapacidades en el aprendizaje a través del análisis de contenidos. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, *20*, 9-9. https://acortar.link/dXCum9

Valle, A., Barca, A., González, R. y Núñez, J. C. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista Latinoamericana de Psicología, 31*(3). https://acortar.link/e4Me5n

Valle, A., González, R., Cuevas, L. M. y Fernández, A. P. (1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de psicodidáctica*, *6*, 53-68. https://acortar.link/OMgzS6

Vallés, A. (2005). Comprensión lectora y procesos psicológicos. *Liberabit*, *11*(11), 41-48.

van Viersen, S., de Bree, E. H. y de Jong, P. F. (2019). Protective factors and compensation in resolving dyslexia. Scientific Studies of Reading, 23(6), 461-477. https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1603543

van Viersen, S., de Bree, E. H., Verdam, M., Krikhaar, E., Maassen, B., van der Leij, A. y de Jong, P. F. (2017). Delayed Early Vocabulary Development in Children at

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

FamilyRisk of Dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *60*(4), 937-949. https://doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-16-0031

Vanzo, M. S., Roama-Alves, R. J. y Ciasca, S. M. (2019). Neuropsychological and educational profile of children with dyscalculia and dyslexia: a comparative study. *Psico-USF*, *24*, 645-659. https://doi.org/10.1590/1413-82712019240404

Vaughn, S. y Fletcher, J. M. (2021). Identifying and Teaching Students with Significant Reading Problems. *American Educator*, *44*(4), 4. https://acortar.link/1ShbKI

Vázquez, M. E. y Muelas, A. (2016). Las estrategias lectoras metacognitivas como instrumento de mejora de la comprensión lectora. En Castejón, J. L. (Coord.). *Psicología y Educación: presente y futuro* (pp. 175-183). ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación. http://hdl.handle.net/10045/63894

Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?.*Journal of child psychology and psychiatry*, *45*(1), 2-40. https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x

Venkatesan, S. (2017). Diagnostic decision tree for specific learning disability. *Inter J EducPsychol Res*, *6*, 121-127. 62032 srinivasan 2500 (ij26) (ijepr.org)

Vidyadharan, V. y Tharayil, H. M. (2019). Learning disorder or learning disability: Time to rethink. *Indian Journal of Psychological Medicine*, *41*(3), 276-278. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_371_18

Vieiro, P. y Amboage, I. (2016). Relación entre habilidades de lectura de palabras y comprensión lectora. *Revista de Investigación en Logopedia*, *1*, 1-21. https://acortar.link/JG89pW

Villavicencio-Caparó, E., Ruiz-García, V. y Cabrera-Duffaut, A. (2016). Validación de cuestionarios. *Odontología Activa Revista Científica*, *1*(3), 71-76. https://doi.org/10.31984/oactiva.v1i3.200

Wagner, R. K., Edwards, A. A., Malkowski, A., Schatschneider, C., Joyner, R. E., Wood, S. y Zirps, F. A. (2019). Combining old and new for better understanding and predicting dyslexia. *New directions for child and adolescent development*, *2019*(165), 11-23. https://doi.org/10.1002/cad.20289

Wagner, R. K., Zirps, F. A., Edwards, A. A., Wood, S. G., Joyner, R. E., Becker, B. J., ... y Beal, B. (2020). The prevalence of dyslexia: A new approach to its estimation. *Journal of learning disabilities*, *53*(5), 354-365. https://doi.org/10.1177/0022219420920377

Wanzek, J., Stevens, E. A., Williams, K. J., Scammacca, N., Vaughn, S. y Sargent, K. (2018). Current evidence on the effects of intensive early reading interventions. *Journal of learning disabilities*, *51*(6), 612-624. https://doi.org/10.1177/0022219418775110

Wanzek, J., Vaughn, S., Scammacca, N., Gatlin, B., Walker, M. A. y Capin, P. (2016). Meta-analyses of the effects of tier 2 type reading interventions in grades K-3. *Educational psychology review*, *28*(3), 551-576. https://doi.org/10.1007/s10648-015-9321-7

Zabaleta, V., Roldán, L. Á. y Centeleghe, M. E. (2016). La Evaluación de la Escritura a la Finalización de la Escolaridad Primaria según las Pruebas TERCE y ONE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *14*(4). https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Zadina, J. N. (2015). The emerging role of educational neuroscience in education reform. *Psicología Educativa*, *21*(2), 71-77. https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.005

Zuppardo, L., Pirrone, C. y Serrano, F. (2017). Delimitando el perfil emotivo-conductual en niños y adolescentes con dislexia. *RETOS XXI: Revista Educativa de Trabajos Orientados al Siglo XXI*, *1*(1), 88-104. http://hdl.handle.net/10481/61637

Zuppardo, L., Rodríguez, A. V., Pirrone, C. y Serrano, F. (2020). Las repercusiones de la Dislexia en la Autoestima, en el Comportamiento Socioemocional y en la Ansiedad en Escolares. *Psicología educativa: revista de los psicólogos de la educación*, *26*(2), 175-183. https://doi.org/10.5093/psed2020a4

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

ANEXOS

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA

Anexo A:

Autorización del Comité de Bioética de la Universidad de Santiago de Compostela

VICERREITORÍA DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN
Oficina de Investigación e Tecnoloxía
Servizo de Convocatorias e Recursos Humanos de I+S
Edificio CACTUS – Campus Vida
15782 Santiago de Compostela
Tel. 981 547 040 - Fax 981 547 077
Correo electrónico: citinfo@usc.es
http://maisd.usc.es

JOSÉ MANUEL CIFUENTES MARTÍNEZ, PRESIDENTE DO COMITÉ DE BIOÉTICA DA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA,

INFORMA:

Que o proxecto de investigación con rexistro **USC-42/2021** titulado **"Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje."**, do que é investigadora responsable Dona.. **Rosa Maria Rivas Torres,** ten sido examinado por o Comité de Bioética desta Universidade, cumprindo o seu protocolo experimental os requisitos éticos esixidos.

Este documento non exime da obtención de permisos ou autorizacións e do cumprimento de outras normativas de aplicación.

Lugo, 13 de setembro de 2021.



Anexo B:

Cuestionario Para el Estudio de Jueces Expertos

	1 Nada	2 Poco	3 Algo	4 Bastante	5 Mucho	OBSERVACIONES
1. Relación congruente entre factores e ítems						
1.1. Los factores de la Escala son congruentes entre sí	1	2	3	4	5	
1.2. Los ítems agrupados en cada factor son congruentes con el mismo	1	2	3	4	5	
2. Pertinencia de factores e ítems con el objetivo de la Escala						
2.1. Los factores incluidos son adecuados para responder al objetivo de la Escala	1	2	3	4	5	
2.2. Los ítems incluidos en cada factor son adecuados para responder al objetivo de la Escala	1	2	3	4	5	
2.3. Sería necesario incluir algún/s otro/s factor	sí ☐			no ☐		en caso afirmativo, indicar cuál/cuáles: _____
2.4. Sería necesario incluir algún/os ítem/s	sí ☐			no ☐		en caso afirmativo, indicar cuál/cuáles: _____
2.5. Sería necesario eliminar algún/os factores/es	sí ☐			no ☐		en caso afirmativo, indicar cuál/cuáles: _____
2.6. Sería necesario eliminar algún/os ítem/s	sí ☐			no ☐		en caso afirmativo, indicar cuál/cuáles: _____
3. Formato de la Escala						
3.1. La Escala tiene unas instrucciones correctas	1	2	3	4	5	
3.2. La Escala tiene unas instrucciones claras	1	2	3	4	5	

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.3. La longitud de la Escala es la adecuada	1 2 3 4 5	
3.4. La distribución de los factores es correcta	1 2 3 4 5	
3.5. La distribución de los ítems es correcta	1 2 3 4 5	
3.6. La comprensión de los ítems es la adecuada, su sintaxis y semántica son correctas.	1 2 3 4 5	
3.7. Es necesario mejorar la redacción de alguna/s cuestión/es	sí ☐ no ☐	en caso afirmativo, indicar cuál/cuáles: _____
4. Valoración global de la Escala		
Deficiente (2-4) □	Buena (5-7) □	Muy Buena (8-10) □

Observaciones/comentarios y/o sugerencias.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Anexo C:

Tablas con los Índices de Dificultad y Discriminación

Se muestran las tablas explicativas para los índices de dificultad y discriminación, separando las Escalas de Infantil y Primaria y agrupados en la actividad a la que pertenece.

Se presentan las métricas de dificultad (Dif) y discriminación (Disc).

Se incorpora también el valor del alpha de Cronbach cuando se elimina el estímulo en cuestión, y tres columnas que indican si el estímulo se encuentra dentro de los valores adecuados de dificultad (Dif < 0.21 y Dif > 0.8) y discriminación (Disc < 0.2).

Además se añaden dos columnas en las que se pueden ver los umbrales para la categorización de los índices atendiendo los valores propuestos por Martínez (1995) para la Dificultad (*muy fáciles* > 0.74; *fáciles* ≥ 0.55 ≤ 0.74; *dificultad media*, ≥ 0.45 < 0.55; *difíciles*, ≥ 0.25 < 0.45, *muy difíciles* < 0.25) y a Muñiz (2003) para la Discriminación (*excelente*: ≥ 0.34; *bueno*: ≥ 0.24 < 0.34; *revisable*: ≥ 0.14 < 0.24; *malo*: ≥ 0 < 0.14 *muy malo*: < 0).

Una X es indicativo de que el estímulo se encuentra fuera del rango. Aquellos estímulos cuyos resultados aparecen fuera de rango sugieren la necesidad de una revisión de cara a un nuevo reajuste y aplicación de la EDDEA. La imposibilidad de estimar el índice de discriminación cuando todos los alumnos fallan o aciertan la respuesta se consigna como NA (no evaluable).

Para facilitar la visualización de los valores de los estímulos dentro de cada actividad e ítem, se ha generado una escala de color que va desde el amarillo verdoso para los valores menores, y azul oscuro para los valores mayores.

Tablas con los índices de dificultad y discriminación – EDDEA Infantil

Tabla 26. Ítem 5. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia fonémica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 5.1								
carro	0.778	0.458	0.779				Muy fácil	Excelente
sillón	0.667	0.200	0.795			X	Fácil	Revisable
ratón	0.819	0.335	0.786		X		Muy fácil	Bueno
sopa	0.778	0.421	0.782				Muy fácil	Excelente
tarta	0.681	0.321	0.787				Fácil	Bueno
masa	0.694	0.450	0.779				Fácil	Excelente
lazo	0.764	0.366	0.785				Muy fácil	Excelente
pez	0.708	0.388	0.783				Fácil	Excelente
foca	0.556	0.138	0.800			X	Fácil	Malo
pato	0.750	0.455	0.779				Muy fácil	Excelente
pie	0.681	0.370	0.784				Fácil	Excelente
taza	0.583	0.409	0.782				Fácil	Excelente
luna	0.681	0.257	0.791				Fácil	Bueno
taza	0.597	0.466	0.778				Fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
tomate	0.764	0.287	0.789				Muy fácil	Bueno
Actividad 5.2								
coz-coz	0.764	0.287	0.789				Muy fácil	Bueno
mil-mis	0.806	0.389	0.784		X		Muy fácil	Excelente
fin-fin	0.736	0.411	0.782				Fácil	Excelente
don-pon	0.764	0.340	0.786				Muy fácil	Excelente
cal-col	0.778	0.440	0.780				Muy fácil	Excelente

Tabla 27. Ítem 6. Índices de dificultad y discriminación: CF - pseudopalabras

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 6.1								
melo	0.958	0.479	0.801		X		Muy fácil	Excelente
tesa	0.847	0.262	0.814		X		Muy fácil	Bueno
garta	0.694	0.421	0.801				Fácil	Excelente
piga	0.903	0.398	0.802		X		Muy fácil	Excelente
fuela	0.833	0.485	0.793		X		Muy fácil	Excelente
fonemero	0.569	0.562	0.784				Fácil	Excelente
trinino	0.708	0.513	0.790				Fácil	Excelente
tepanoso	0.653	0.632	0.775				Fácil	Excelente
cantincho	0.667	0.487	0.793				Fácil	Excelente
masicora	0.681	0.701	0.766				Fácil	Excelente

Tabla 28. Ítem 7. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia silábica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 7.1								
manzana	0.653	0.531	0.788				Fácil	Excelente
palo	0.708	0.300	0.812				Fácil	Bueno
gusano	0.694	0.665	0.774				Fácil	Excelente
sol	0.500	0.155	0.830			X	Dificultad media	Revisable
globo	0.611	0.358	0.808				Fácil	Excelente
luz	0.556	0.228	0.822				Fácil	Revisable
oveja	0.653	0.681	0.771				Fácil	Excelente
lazo	0.722	0.632	0.778				Fácil	Excelente
tomate	0.569	0.676	0.771				Fácil	Excelente
caballo	0.653	0.746	0.764				Fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 29. Ítem 21. Índices de dificultad y discriminación: Percepción

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 21.1								
Bufanda	0.819	0.425	0.799		X		Muy fácil	Excelente
Fuerza	0.764	0.422	0.799				Muy fácil	Excelente
Bodega	0.764	0.435	0.798				Muy fácil	Excelente
Semana	0.847	0.406	0.800		X		Muy fácil	Excelente
Cangrejo	0.639	0.490	0.794				Fácil	Excelente
Caja	0.944	0.420	0.802		X		Muy fácil	Excelente
Pilla	0.931	0.306	0.807		X		Muy fácil	Bueno
Pina	0.903	0.278	0.808		X		Muy fácil	Bueno
Cazadora	0.736	0.439	0.798				Fácil	Excelente
Dato	0.778	0.192	0.818			X	Muy fácil	Revisable
Casa	0.931	0.448	0.800		X		Muy fácil	Excelente
Gasa	0.722	0.531	0.790				Fácil	Excelente
Perfume	0.736	0.661	0.778				Fácil	Excelente
Carretera	0.764	0.650	0.780				Muy fácil	Excelente

Tabla 30. Ítem 23. Índices de dificultad y discriminación: Memoria

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 23.1								
memoria 8	1.000	NA	0.776		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 5	1.000	NA	0.776		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 1-6	0.958	0.376	0.762		X		Muy fácil	Excelente
memoria 7-2	0.944	0.557	0.750		X		Muy fácil	Excelente
memoria 5-2-1	0.833	0.598	0.737		X		Muy fácil	Excelente
memoria 6-4-8	0.819	0.626	0.734		X		Muy fácil	Excelente
memoria5-3-1-8	0.403	0.395	0.762				Difícil	Excelente
memoria 3-7-4-1	0.361	0.463	0.753				Difícil	Excelente
memoria 4-1-8-3-9	0.111	0.329	0.764	X			Muy difícil	Bueno
memoria 6-3-2-5-8	0.097	0.304	0.766	X			Muy difícil	Bueno
Actividad 23.2								
memoria 1	0.958	0.407	0.761		X		Muy fácil	Excelente
memoria 2	0.750	0.408	0.758				Muy fácil	Excelente
memoria 3	0.736	0.540	0.742				Fácil	Excelente
memoria 4	0.111	0.248	0.770	X			Muy difícil	Bueno
memoria 5	0.042	0.170	0.773	X		X	Muy difícil	Revisable

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 31. Ítem 24. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento lingüístico

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
24.1 Procesamiento fonológico Actividad 24.1.1								
est1	0.809	0.202	0.851		X		Muy fácil	Revisable
est2	0.872	0.214	0.851		X		Muy fácil	Revisable
est3	0.915	0.250	0.850		X		Muy fácil	Bueno
est4	0.915	-0.072	0.854		X	X	Muy fácil	Muy malo
est5	0.702	0.341	0.848				Fácil	Excelente
est6	0.851	-0.028	0.855		X	X	Muy fácil	Muy malo
est7	0.894	0.173	0.851		X	X	Muy fácil	Revisable
est8	0.745	0.189	0.851			X	Muy fácil	Revisable
est9	0.915	0.284	0.850		X		Muy fácil	Bueno
est10	0.638	0.519	0.844				Fácil	Excelente
est11	0.894	0.193	0.851		X	X	Muy fácil	Revisable
est12	0.915	0.116	0.852		X	X	Muy fácil	Malo
est13	0.894	0.112	0.852		X	X	Muy fácil	Malo
est14	0.787	0.247	0.850				Muy fácil	Bueno
est15	0.809	0.404	0.847		X		Muy fácil	Excelente
est16	0.660	0.400	0.847				Fácil	Excelente
24.2 Procesamiento léxico-semántico Actividad 24.2.1								
frase 1	0.766	0.583	0.843				Muy fácil	Excelente
frase 2	0.532	0.714	0.839				Dificultad media	Excelente
frase 3	0.553	0.584	0.842				Fácil	Excelente
frase 4	0.553	0.471	0.845				Fácil	Excelente
frase 5	0.766	0.466	0.846				Muy fácil	Excelente
frase 6	0.553	0.700	0.839				Fácil	Excelente
Actividad 24.2.2								
puente	0.702	0.606	0.842				Fácil	Excelente
lupa	0.660	0.448	0.846				Fácil	Excelente
grapadora	0.298	0.506	0.844				Difícil	Excelente
calendario	0.340	0.284	0.850				Difícil	Bueno
prismáticos	0.298	0.498	0.845				Difícil	Excelente
cactus	0.383	0.406	0.847				Difícil	Excelente
cangrejo	0.872	0.480	0.846		X		Muy fácil	Excelente
candado	0.213	0.250	0.850				Muy difícil	Bueno
buzón	0.340	0.407	0.847				Difícil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
pinzas	0.894	0.408	0.848		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 24.2.3								
arriba	0.915	0.351	0.849		X		Muy fácil	Excelente
dentro	0.872	0.270	0.850		X		Muy fácil	Bueno
mitad	0.532	0.143	0.853			X	Dificultad media	Revisable
mediano	0.426	-0.112	0.859			X	Difícil	Muy malo
izquierda	0.255	0.033	0.855			X	Difícil	Malo
24.3 Procesamiento morfosintáctico Actividad 24.3.1								
cafetera	0.532	0.181	0.852			X	Dificultad media	Revisable
bolsa	0.809	0.290	0.849		X		Muy fácil	Bueno
bolso	0.915	0.261	0.850		X		Muy fácil	Bueno
silla	0.979	0.183	0.851		X	X	Muy fácil	Revisable
cama	0.957	0.232	0.851		X		Muy fácil	Revisable
Actividad 24.3.2								
oración 1	1.000	NA	0.852		X	NA	Muy fácil	NA
oración 2	0.979	0.247	0.851		X		Muy fácil	Bueno
oración 3	0.702	0.167	0.852			X	Fácil	Revisable
oración 4	0.915	-0.385	0.859		X	X	Muy fácil	Muy malo
Actividad 24.3.3								
oración bis1	0.830	0.079	0.853		X	X	Muy fácil	Malo
oración bis2	0.553	0.211	0.851				Fácil	Revisable
oración bis3	0.702	0.334	0.848				Fácil	Bueno
oración bis4	0.723	0.420	0.846				Fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tablas con los índices de dificultad y discriminación – EDDEA Primaria

Tabla 32. Ítem 10. Índices de dificultad y discriminación: Conocimiento alfabético

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 10.1								
t	1.000	NA	0.849		X	NA	Muy fácil	NA
m	1.000	NA	0.849		X	NA	Muy fácil	NA
b	0.938	0.552	0.837		X		Muy fácil	Excelente
q	0.688	0.519	0.838				Fácil	Excelente
f	1.000	NA	0.849		X	NA	Muy fácil	NA
n	0.958	0.619	0.837		X		Muy fácil	Excelente
g	0.896	0.554	0.836		X		Muy fácil	Excelente
v	0.875	0.503	0.838		X		Muy fácil	Excelente
c	0.917	0.398	0.842		X		Muy fácil	Excelente
r	1.000	NA	0.849		X	NA	Muy fácil	NA
l	0.979	0.196	0.847		X	X	Muy fácil	Revisable
p	0.979	0.196	0.847		X	X	Muy fácil	Revisable
z	0.938	0.412	0.841		X		Muy fácil	Excelente
j	0.917	0.252	0.846		X		Muy fácil	Bueno
d	0.938	0.638	0.835		X		Muy fácil	Excelente
s	1.000	NA	0.849		X	NA	Muy fácil	NA
Actividad 10.2								
sapo	0.979	0.017	0.850		X	X	Muy fácil	Malo
rosa	0.979	0.196	0.847		X	X	Muy fácil	Revisable
gato	0.833	0.706	0.828		X		Muy fácil	Excelente
pala	0.958	0.619	0.837		X		Muy fácil	Excelente
nariz	0.958	0.517	0.839		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 10.3								
sil	0.792	0.530	0.836				Muy fácil	Excelente
ado	0.917	0.228	0.847		X		Muy fácil	Revisable
tigo	0.708	0.563	0.835				Fácil	Excelente
bujo	0.583	0.495	0.840				Fácil	Excelente
posu	0.625	0.484	0.840				Fácil	Excelente

Tabla 33. Ítem 11. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia fonémica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 11.1								
gloro	0.771	0.577	0.917				Muy fácil	Excelente
peima	0.812	0.487	0.919		X		Muy fácil	Excelente
puena	0.792	0.620	0.916				Muy fácil	Excelente
ciergo	0.667	0.661	0.915				Fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
gicamol	0.667	0.545	0.918				Fácil	Excelente
Actividad 11.2								
plátano	0.750	0.570	0.918				Muy fácil	Excelente
caracol	0.833	0.571	0.918		X		Muy fácil	Excelente
paloma	0.729	0.730	0.913				Fácil	Excelente
plato	0.438	0.510	0.919				Difícil	Excelente
masa	0.562	0.612	0.916				Fácil	Excelente
perra	0.479	0.551	0.918				Dificultad media	Excelente
pato	0.688	0.731	0.913				Fácil	Excelente
pelo	0.729	0.699	0.914				Fácil	Excelente
paja	0.729	0.668	0.915				Fácil	Excelente
banco	0.562	0.475	0.920				Fácil	Excelente
dado	0.708	0.663	0.915				Fácil	Excelente
osa	0.562	0.753	0.912				Fácil	Excelente

Tabla 34. Ítem 12. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia silábica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 12.1								
camino	0.833	0.092	0.740		X	X	Muy fácil	Malo
mariposa	0.875	0.314	0.703		X		Muy fácil	Bueno
mar	0.771	0.665	0.634				Muy fácil	Excelente
caracol	0.812	0.299	0.707		X		Muy fácil	Bueno
cerdo	0.854	0.353	0.697		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 12.2								
caracola	0.854	0.427	0.684		X		Muy fácil	Excelente
plátano	0.958	0.391	0.698		X		Muy fácil	Excelente
flor	0.542	0.608	0.642				Dificultad media	Excelente
libro	0.896	0.316	0.702		X		Muy fácil	Bueno
ballena	0.938	0.346	0.700		X		Muy fácil	Excelente

Tabla 35. Ítem 13. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia intrasilábica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 13.1								
portal	0.875	0.626	0.892		X		Muy fácil	Excelente
mesa	0.875	0.462	0.895		X		Muy fácil	Excelente
pollo	0.854	0.455	0.896		X		Muy fácil	Excelente
mano	0.917	0.344	0.898		X		Muy fácil	Excelente
masa	0.958	0.409	0.897		X		Muy fácil	Excelente
ratón	0.896	0.413	0.896		X		Muy fácil	Excelente
niño	0.917	0.379	0.897		X		Muy fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
espejo	0.875	0.521	0.894		X		Muy fácil	Excelente
estropajo	0.896	0.588	0.893		X		Muy fácil	Excelente
calor	0.958	0.362	0.897		X		Muy fácil	Excelente
mariposa	0.958	0.480	0.896		X		Muy fácil	Excelente
casa	0.854	0.581	0.893		X		Muy fácil	Excelente
atún	0.958	0.268	0.899		X		Muy fácil	Bueno
agua	0.896	0.620	0.892		X		Muy fácil	Excelente
lápiz	0.896	0.492	0.895		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 13.2								
te	0.625	0.646	0.891				Fácil	Excelente
ma	0.688	0.675	0.890				Fácil	Excelente
sa	0.688	0.664	0.890				Fácil	Excelente
pi	0.708	0.701	0.889				Fácil	Excelente
ca	0.625	0.823	0.885				Fácil	Excelente
Actividad 13.3								
pesa-mesa	0.917	0.158	0.901		X	X	Muy fácil	Revisable
beso-caracol	0.938	0.077	0.902		X	X	Muy fácil	Malo
balón-limón	0.750	0.468	0.896				Muy fácil	Excelente
cepillo-membrillo	0.875	0.492	0.895		X		Muy fácil	Excelente
ropa-luna	0.896	0.165	0.901		X	X	Muy fácil	Revisable

Tabla 36. Ítem 14. Índices de dificultad y discriminación: Conciencia léxica

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 14.1								
oración 1	0.750	0.540	0.870				Muy fácil	Excelente
oración 2	0.458	0.743	0.822				Dificultad media	Excelente
oración 3	0.625	0.678	0.839				Fácil	Excelente
oración 4	0.458	0.777	0.813				Dificultad media	Excelente
oración 5	0.604	0.694	0.835				Fácil	Excelente

Tabla 37. Ítem 15. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento léxico

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 15.1								
joya	0.854	0.706	0.957		X		Muy fácil	Excelente
huefo	0.833	0.696	0.957		X		Muy fácil	Excelente
tambor	0.812	0.813	0.956		X		Muy fácil	Excelente
bolmer	0.792	0.706	0.957				Muy fácil	Excelente
esquina	0.771	0.830	0.956				Muy fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
bombero	0.771	0.799	0.956				Muy fácil	Excelente
burro	0.833	0.823	0.956		X		Muy fácil	Excelente
ingles	0.833	0.832	0.956		X		Muy fácil	Excelente
tímpano	0.792	0.691	0.957				Muy fácil	Excelente
cereza	0.792	0.753	0.956				Muy fácil	Excelente
anguila	0.604	0.549	0.959				Fácil	Excelente
balpo	0.792	0.738	0.957				Muy fácil	Excelente
hotel	0.875	0.846	0.956		X		Muy fácil	Excelente
héroe	0.750	0.524	0.959				Muy fácil	Excelente
maller	0.854	0.822	0.956		X		Muy fácil	Excelente
bosque	0.771	0.776	0.956				Muy fácil	Excelente
torche	0.833	0.781	0.956		X		Muy fácil	Excelente
verde	0.854	0.680	0.957		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 15.2								
las	0.833	0.840	0.956		X		Muy fácil	Excelente
con	0.604	0.568	0.959				Fácil	Excelente
y	0.562	0.538	0.959				Fácil	Excelente
de	0.521	0.508	0.959				Dificultad media	Excelente
los	0.583	0.620	0.958				Fácil	Excelente
que	0.438	0.461	0.960				Difícil	Excelente

Tabla 38. Ítem 16. Índices de dificultad y discriminación: Comprensión lectora

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 16.1								
bicicleta	0.812	0.739	0.818		X		Muy fácil	Excelente
botella	0.667	0.449	0.846				Fácil	Excelente
mesa	0.771	0.651	0.825				Muy fácil	Excelente
pan	0.854	0.648	0.828		X		Muy fácil	Excelente
ratón	0.625	0.655	0.823				Fácil	Excelente
Actividad 16.2								
pregunta 1	0.542	0.529	0.838				Dificultad media	Excelente
pregunta 2	0.312	0.384	0.852				Difícil	Excelente
pregunta 3	0.479	0.642	0.825				Dificultad media	Excelente
pregunta 4	0.229	0.486	0.841				Muy difícil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 39. Ítem 17. Índices de dificultad y discriminación: Ortografía

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif.	Discr.
Actividad 17.1								
mayúscula	0.312	0.519	0.889				Difícil	Excelente
unión	0.354	0.628	0.879				Difícil	Excelente
separación	0.542	0.686	0.874				Dificultad media	Excelente
inversión	0.708	0.775	0.865				Fácil	Excelente
omisión	0.521	0.703	0.872				Dificultad media	Excelente
adición	0.729	0.802	0.862				Fácil	Excelente
sustitución	0.646	0.777	0.864				Fácil	Excelente
ortografía	0.167	0.419	0.896	X			Muy difícil	Excelente

Tabla 40. Ítem 18. Índices de dificultad y discriminación: Errores gramaticales

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 18.1								
ordenar 1	0.854	0.243	0.938		X		Muy fácil	Bueno
ordenar 2	0.938	0.370	0.933		X		Muy fácil	Excelente
ordenar 3	0.792	0.489	0.931				Muy fácil	Excelente
ordenar 4	0.729	0.603	0.927				Fácil	Excelente
ordenar 5	0.646	0.575	0.929				Fácil	Excelente
Actividad 18.2								
número	0.792	0.799	0.919				Muy fácil	Excelente
género	0.771	0.885	0.915				Muy fácil	Excelente
tiempo	0.771	0.885	0.915				Muy fácil	Excelente
orden	0.792	0.902	0.915				Muy fácil	Excelente
omisión	0.688	0.845	0.916				Fácil	Excelente
adición	0.812	0.870	0.916		X		Muy fácil	Excelente
sustitución	0.792	0.850	0.917				Muy fácil	Excelente

Tabla 41. Ítem 19. Índices de dificultad y discriminación: Grafía y uso del espacio

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 19.1								
letra	0.438	0.647	0.862				Difícil	Excelente
texto ilegible	0.708	0.755	0.851				Fácil	Excelente
repaso letras	0.708	0.711	0.856				Fácil	Excelente
uniones	0.542	0.678	0.859				Dificultad media	Excelente
uso goma tachones	0.667	0.653	0.862				Fácil	Excelente
tamaño letra	0.562	0.584	0.869				Fácil	Excelente
ubicación papel	0.792	0.451	0.880				Muy fácil	Excelente
mezcla mayúsculas	0.625	0.646	0.862				Fácil	Excelente

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 42. Ítem 21. Índices de dificultad y discriminación: Percepción

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 21.1								
peluquería	0.771	0.632	0.957				Muy fácil	Excelente
semana	0.875	0.854	0.954		X		Muy fácil	Excelente
bandera	0.812	0.758	0.955		X		Muy fácil	Excelente
cangrejo	0.812	0.747	0.955		X		Muy fácil	Excelente
bufanda	0.854	0.820	0.954		X		Muy fácil	Excelente
bodega	0.688	0.616	0.958				Fácil	Excelente
fuerza	0.875	0.866	0.954		X		Muy fácil	Excelente
caja	0.854	0.832	0.954		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 21.2								
queso	0.875	0.706	0.956		X		Muy fácil	Excelente
puerta	0.875	0.792	0.955		X		Muy fácil	Excelente
baldosa	0.792	0.716	0.956				Muy fácil	Excelente
boda	0.854	0.727	0.956		X		Muy fácil	Excelente
pilla	0.875	0.718	0.956		X		Muy fácil	Excelente
pina	0.812	0.758	0.955		X		Muy fácil	Excelente
cazadora	0.688	0.546	0.959				Fácil	Excelente
dato	0.812	0.726	0.956		X		Muy fácil	Excelente
casa	0.917	0.870	0.955		X		Muy fácil	Excelente
gasa	0.875	0.817	0.955		X		Muy fácil	Excelente
perfume	0.854	0.715	0.956		X		Muy fácil	Excelente
carretera	0.646	0.437	0.961				Fácil	Excelente

Tabla 43. Ítem 23. Índices de dificultad y discriminación: Memoria

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Actividad 23.1								
memoria 8	1.000	NA	0.674		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 5	1.000	NA	0.674		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 1-6	1.000	NA	0.674		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 7-2	1.000	NA	0.674		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 5-2-1	1.000	NA	0.674		X	NA	Muy fácil	NA
memoria 6-4-8	0.979	0.040	0.676		X	X	Muy fácil	Malo
memoria 5-3-1-8	0.854	0.389	0.639		X		Muy fácil	Excelente
memoria 3-7-4-1	0.792	0.295	0.656				Muy fácil	Bueno
memoria 4-1-8-3-9	0.521	0.535	0.606				Dif. media	Excelente
memoria 6-3-2-5-8	0.458	0.584	0.593				Dif. media	Excelente
Actividad 23.2								

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
memoria 1	0.979	0.275	0.661		X		Muy fácil	Bueno
memoria 2	0.979	0.040	0.676		X	X	Muy fácil	Malo
memoria 3	0.958	0.229	0.662		X		Muy fácil	Revisable
memoria 4	0.583	0.446	0.627				Fácil	Excelente
memoria 5	0.396	0.530	0.607				Difícil	Excelente

Tabla 44. Ítem 24. Índices de dificultad y discriminación: Procesamiento lingüístico

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
Procesamiento fonológico								
Actividad 24.1.1								
est1	0.875	0.314	0.805		X		Muy fácil	Bueno
est2	0.917	0.279	0.806		X		Muy fácil	Bueno
est3	0.958	0.257	0.807		X		Muy fácil	Bueno
est4	0.917	0.360	0.804		X		Muy fácil	Excelente
est5	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
est6	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
est7	0.771	0.479	0.798				Muy fácil	Excelente
est8	0.917	0.299	0.806		X		Muy fácil	Bueno
est9	0.812	0.392	0.802		X		Muy fácil	Excelente
est10	0.938	0.334	0.805		X		Muy fácil	Bueno
24.2. Procesamiento léxico-semántico								
Actividad 24.2.1								
frase 1	0.958	0.202	0.808		X		Muy fácil	Revisable
frase 2	0.979	0.197	0.809		X	X	Muy fácil	Revisable
frase 3	0.854	0.253	0.808		X		Muy fácil	Bueno
frase 4	0.750	0.364	0.804				Muy fácil	Excelente
frase 5	0.958	0.257	0.807		X		Muy fácil	Bueno
frase 6	0.917	0.485	0.800		X		Muy fácil	Excelente
Actividad 24.2.2								
puente	0.979	0.197	0.809		X	X	Muy fácil	Revisable
lupa	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
grapadora	0.896	0.351	0.804		X		Muy fácil	Excelente
calendario	0.896	0.580	0.796		X		Muy fácil	Excelente
prismáticos	0.750	0.502	0.797				Muy fácil	Excelente
cactus	0.917	0.238	0.808		X		Muy fácil	Revisable
cangrejo	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
candado	0.833	0.309	0.806		X		Muy fácil	Bueno
buzón	0.771	0.366	0.803				Muy fácil	Excelente
pinzas	0.938	0.241	0.807		X		Muy fácil	Bueno
Actividad 24.2.3								

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Estímulo	Dificultad	Discriminación	Alpha	Dif < 0.21	Dif > 0.80	Disc > 0.20	Dif	Disc
arriba	0.792	0.385	0.802				Muy fácil	Excelente
dentro	0.979	0.121	0.810		X	X	Muy fácil	Malo
mitad	0.917	0.340	0.804		X		Muy fácil	Excelente
mediano	0.812	0.143	0.813		X	X	Muy fácil	Revisable
izquierda	0.562	0.399	0.803				Fácil	Excelente
24.3. Procesamiento morfosintáctico								
Actividad 24.3.1								
cafetera	0.875	0.401	0.802		X		Muy fácil	Excelente
bolsa	0.979	0.045	0.811		X	X	Muy fácil	Malo
bolso	0.917	0.198	0.809		X	X	Muy fácil	Revisable
silla	0.979	0.083	0.810		X	X	Muy fácil	Malo
cama	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
Actividad 24.3.2								
oración 1	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
oración 2	0.979	0.351	0.806		X		Muy fácil	Excelente
oración 3	0.938	0.128	0.810		X	X	Muy fácil	Malo
oración 4	0.979	0.159	0.809		X	X	Muy fácil	Revisable
Actividad 24.3.3								
oración bis1	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
oración bis2	0.958	0.396	0.804		X		Muy fácil	Excelente
oración bis3	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA
oración bis4	1.000	NA	0.811		X	NA	Muy fácil	NA

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Anexo D:

Escala para la Detección del Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje -EDDEA-

Índice

Manual de Aplicación de la EDDEA 164
Cuadernillo EDDEA Educación Infantil 231
Cuadernillo EDDEA Educación Primaria 243
Hojas de Registro EDDEA Educación Infantil 260
Hojas de Registro EDDEA Educación Primaria 278

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

MANUAL DE APLICACIÓN DE LA EDDEA

1. FICHA TÉCNICA 166

2. DESCRIPCIÓN GENERAL 166

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 167
3.1. Contexto de Utilización y Rangos de Edad 169
3.2. Contenido y Estructura 169
3.3. Material 172
3.4. Momento y Forma de Aplicación 172
3.4.1. Duración de la Prueba 172
3.4.2. Forma y Condiciones de Aplicación 172
3.4.3. Registro de las Respuestas, Puntuaciones y Perfiles 173

4. NORMAS ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN Y CORRECCIÓN: SUBESCALAS, ÍTEMS Y ACTIVIDADES 175
Datos de Identificación del Alumno/a y del Centro 175

Subescala A. Factores de Riesgo de DEA 176
1. Antecedentes Familiares 176
2. Problemática en el Embarazo / parto 176

Subescala B. Discrepancia Capacidad/Rendimiento 177
3. Rendimiento académico del alumno/a 177

Subescala C. Precursores / Habilidades de lectura y escritura 178
Lenguaje
4. Desarrollo del Lenguaje 179

Precursores de la lectura y la escritura - de 3 a 6 años (2º ciclo EI)
5. Conciencia fonémica (palabras) 180
6. Conciencia fonémica (psseudopalabras) 182
7. Conciencia silábica 183
8. Velocidad de nombrado 184
9. Fluidez Verbal 186

Habilidades de lectura y escritura - de 6 a 8 años (1º y 2º curso EP)
10. Conocimiento alfabético 188
11. Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras) 190
12. Conciencia silábica 192
13. Conciencia intrasilábica 194

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

14. Conciencia léxica 196
15. Procesamiento léxico 197
16. Comprensión lectora 199
17. Ortografía 202
18. Errores gramaticales 203
19. Grafía y uso del espacio 205

Subescala D. Eficacia del Aprendizaje 207
20. Eficacia del aprendizaje, esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares 207

Subescala E. Procesos Cognitivos y Psicolingüísticos 209
21. Percepción 209
22. Atención 212
23. Memoria 213
24. Procesamiento lingüístico 215
25. Metacognición 223
26. Cognición social 225

Subescala F. Criterios de Exclusión 227
27. Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental 228
28. Diferencias culturales o familiares 229
29. Situación económica adversa 229
30. Instrucción deficiente 230

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

1.FICHA TÉCNICA

Tabla1. Ficha técnica

-	*Nombre:*	EDDEA. Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje
-	*Aplicación:*	individual
-	*Ámbito de aplicación:*	- de 3 a 6 años (2º ciclo de Educación Infantil -EI) - y de 6 a 8 años (1º y 2º curso de Educación Primaria- EP)
-	*Duración:*	variable, puede ser aplicada en varias sesiones
-	*Finalidad:*	detectar rasgos predictores de DEA y diagnóstico de DEA
-	*Materiales:*	- Manual explicativo - Educación Primaria: cuaderno de aplicación (láminas + cuadernillo del alumno) y hojas de registro - Educación Infantil: cuaderno de aplicación (láminas) y hojas de registro
-	*Formato de aplicación:*	papel y lápiz
-	*Usuarios:*	maestros/as y orientadores/as

2.DESCRIPCIÓN GENERAL

La Escala para la Detección de Alumnado con Dificultades Específicas de Aprendizaje (EDDEA) es un instrumento que, en el contexto del aula, va a permitir detectar e identificar de manera temprana una serie de precursores y habilidades facilitadoras de los aprendizajes en general, y de las Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA) en particular.

Se dirige a alumnado desde los 3 años (3 a 6 años – EDDEA Infantil) hasta los 8 (6 a 8 años – EDDEA Primaria).

Una vez aplicada, permitirá obtener un doble perfil gráfico, clínico y educativo, que destaca la información dirigida a detectar de forma rápida las DEA o sus precursores tempranos, y por otra parte aquella información sobre los procesos cognitivos y lingüísticos que pueda haber alterados, y así orientar una posterior intervención.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las DEA son un trastorno del neurodesarrollo, inesperado y persistente, caracterizado por graves dificultades para leer, escribir o realizar cálculos aritméticos, a pesar de una instrucción adecuada, audición y visión intactas, así como oportunidades sociales. No se deben a un déficit intelectual o sensorial, trastorno conductual o diferencia cultural (APA, 2014; Cuetos et al., 2020; Johnson, 2017).

Este trastorno se caracteriza por la falta de exactitud lectora, con errores como sustituciones, omisiones, adiciones, etc., especialmente en palabras largas y poco frecuentes, y con palabras funcionales como preposiciones, determinantes, etc. Estas características dan como resultado una lectura trabajosa, lenta, arrítmica y con vacilaciones y ausencia de pausas, impidiendo llegar a una comprensión adecuada de los textos escritos (Barba et al., 2019; Dhers y Cordero, 2019; Londoño-Muñoz, 2016; Rivas y López, 2016).

Cuando se habla de dislexia se suele hacer referencia a las dificultades lectoras, pero en la dislexia también existen dificultades, y graves, de escritura, ya que ambas destrezas comparten la mayor parte de procesos cognitivos y neurológicos (Cuetos et al., 2019; Gil-Llario et al., 2018; Piedra, 2016; Suárez-Coalla et al., 2016). Entre las manifestaciones de las DEA en la escritura, podemos destacar los problemas para el aprendizaje de las reglas fonema-grafema y para la formación de las representaciones ortográficas, dando como resultado una escritura más lenta, con dificultad en las palabras desconocidas, irregulares y largas (Cuetos et al., 2019; Eurydice España – rediE, 2012). Es frecuente además ver uniones y separaciones indebidas, omisiones, inversiones o transposiciones de letras, uso aleatorio de mayúsculas y minúsculas, dificultades con la ortografía y uso de los signos de puntuación, alteraciones en la forma y tamaño de la letra, tachones o uso excesivo de la goma, mal uso del espacio, etc. (Barba et al., 2019; Carillo, 2012; Londoño-Muñoz, 2016; Rivas y López, 2016).

Este trastorno se sitúa en un continuo de naturaleza multifactorial, es decir, no estamos ante una cuestión dicotómica, no se trata de una cuestión de todo o nada, por lo tanto, un escolar con DEA no es aquel que no ha aprendido a leer y escribir, sino aquel que ha aprendido de forma deficiente y con una serie de características propias que se manifiestan en las áreas instrumentales y se asocian con un progreso lento y dificultoso en tareas de lectura y escritura (APA, 2014; Catts y Petscher, 2021; Costa et al., 2016; Fletcher y Miciak 2019; Tamayo, 2017).

La explicación de estas dificultades es compleja y carece aún hoy de consenso. Frith (1999) propone un modelo causal que integra tres niveles: un nivel biológico que atribuye un origen neurobiológico a la dislexia; un nivel cognitivo que explica el trastorno a través de ciertos déficits de procesamiento fonológico fundamentalmente; y un nivel conductual que recoge las manifestaciones disléxicas como las dificultades en los aprendizajes de las correspondencias fonema grafema, por ejemplo (Carrillo, 2012 y Frith, 1999). A su vez, estos niveles se ven influidos por condiciones del contexto como una escolarización adecuada, el ambiente familiar, etc. (Frith, 1999). De cara al propósito de una evaluación

de las DEA y posterior intervención, el nivel biológico no aporta la información más útil. Los avances más importantes, en relación con este propósito, son aquellos que nos ayudan a entender cómo funciona el cerebro en el nivel cognitivo, qué procesos están afectados, y por qué producen tan graves repercusiones en la lectoescritura (Carrillo, 2012).

Por otra parte, para un correcto abordaje de las alteraciones disléxicas, es fundamental considerar el papel de la maduración y la plasticidad cerebrales (Manga y Ramos, 2011; Romero et al., 2016), que permiten la evolución de las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo con la edad cronológica del sujeto, resaltando los cambios durante el desarrollo. Así, en la EDDEA, se establecen objetivos específicos acordes con la edad del escolar, respetando los ritmos individuales de desarrollo, identificando los factores de riesgo y generando propuestas de intervención preventivas (Cuervo y Ávila, 2010; Cuetos et al., 2017). Es fundamental conocer, tal y como se pone de manifiesto en la perspectiva de la neuropsicología escolar, cómo aprende el cerebro para poder elaborar instrumentos de este tipo, y poder evaluar de forma temprana y con rigor las dificultades que puedan aparecer en el proceso (López-Escribano, 2009).

Para la elaboración de esta Escala se parte de dos pilares fundamentales que son los criterios diagnósticos del DSM-5 (APA, 2014; 2024), que aportan a la Escala el consenso necesario; y el modelo multinivel de Kavale y sus colaboradores (Kavale, 2005) que dentro de una perspectiva educativa, destaca los déficits específicos del sujeto significativos para la planificación y el diseño de intervenciones individualizadas (Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale, Spaulding y Beam, 2009).

Ambos modelos aportan la fundamentación teórica principal así como la estructura básica de la EDDEA.

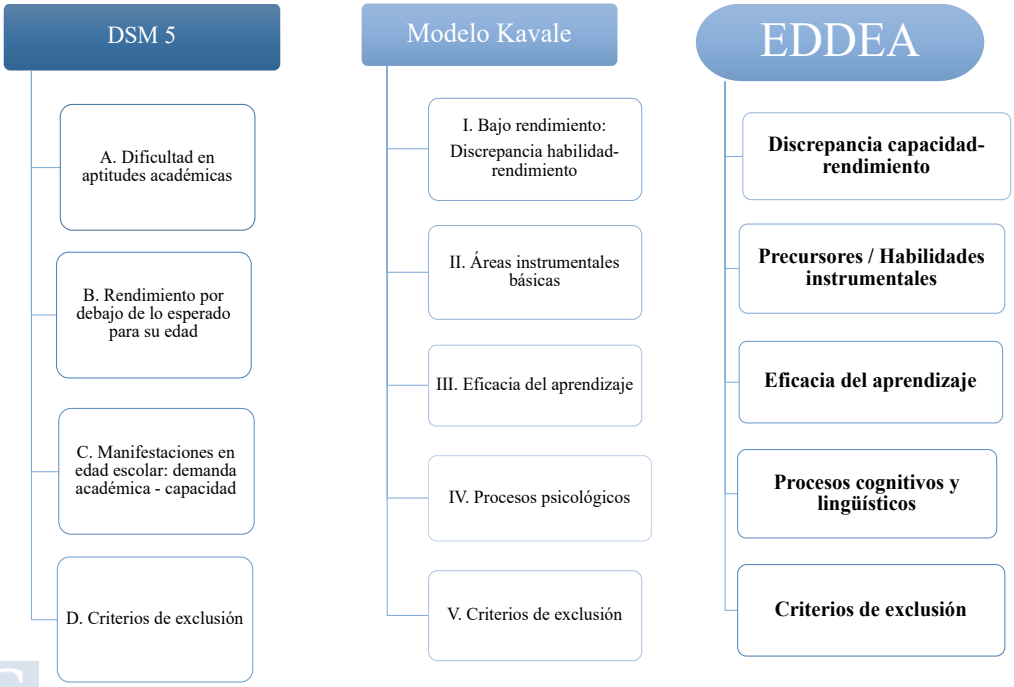


Figura 1. Relación de la EDDEA con el DSM-5 y el Modelo de Kavale

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

En la fundamentación teórica de la EDDEA se tienen en cuenta también ciertos aspectos del actual Modelo de Respuesta a la Intervención, aspectos tan relevantes como son la detección temprana y la aplicación en el aula ordinaria por parte de los maestros (Fuchs y Fuchs, 2006; Jiménez, 2012).

Además de estos pilares de los que parte la estructura de la EDDEA, cada ítem y cada actividad están fundamentados en investigación reciente así como en otras pruebas de contrastada validez, tal y como se irá detallando en el análisis de cada subescala y de cada ítem de este manual.

3.1. CONTEXTO DE UTILIZACIÓN Y RANGOS DE EDAD

Para abarcar el amplio rango de edad que pretende la EDDEA, con características lectoescritoras muy diferentes, esta Escala se compone de la EDDEA para Educación Infantil (4º, 5º y 6º curso), dirigida al alumnado de 3 a 6 años, y de la EDDEA para Educación Primaria (1º y 2º curso), dirigida al alumnado de 6 a 8 años.

Contemplando estos intervalos de edad se abarca desde el momento previo a la adquisición de la lectoescritura, para poder detectar de forma temprana aquellos escolares en riesgo de manifestar alteraciones disléxicas, a través de los precursores de las mismas; hasta aquellos escolares cuyas dificultades de aprendizaje empiezan a hacerse patentes en el momento de aprendizaje de la lectura y escritura, evaluando los procesos cognitivos y lingüísticos necesarios para estos aprendizajes.

Se recomienda esperar al menos un trimestre para aplicar la Escala tanto en el primer curso de Infantil como en el primer curso de Primaria, y como excepción, se podría aplicar la EDDEA de Infantil en el 1º trimestre de Primaria.

Se puede aplicar la EDDEA también a aquellos escolares que hayan repetido un curso en Educación Primaria, aunque con ello se supere la edad establecida.

3.2. CONTENIDO Y ESTRUCTURA

La EDDEA es una Escala de Detección de DEA que trata de abarcar la complejidad y multidimensionalidad del trastorno, por lo tanto su estructura se compone de diferentes subescalas y entraña cierta también complejidad. Se hace pues necesario comprender esta estructura de cara a su correcta aplicación e interpretación.

Esta estructura consta de seis subescalas (Figura 2), en las que están distribuidos 30 ítems y 52 actividades.

La EDDEA Infantil incluye 20 ítems, la EDDEA Primaria incluye 25 ítems, y comparten 15 ítems (ver tabla 2).

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

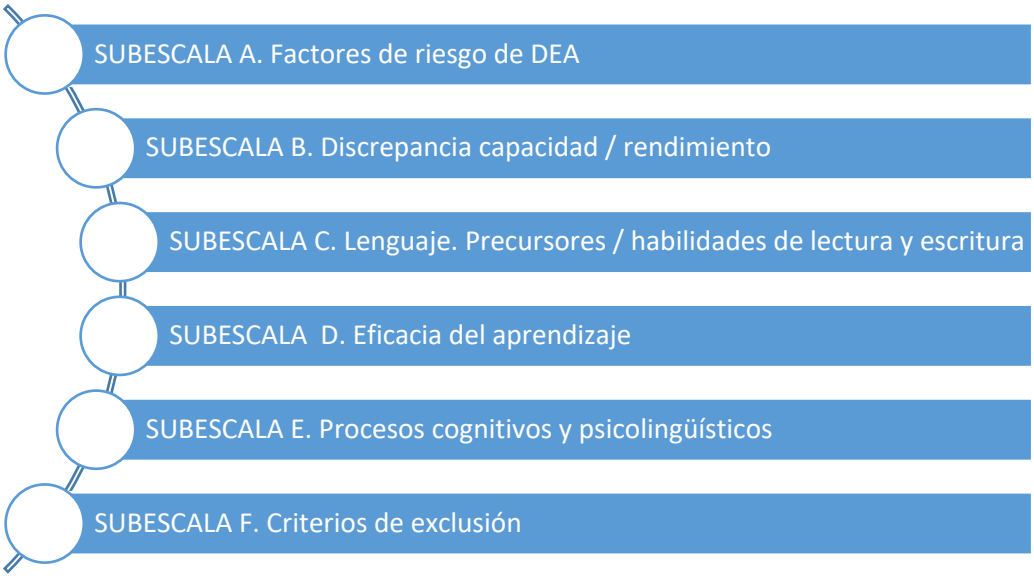


Figura 2. Subescalas que Componen la EDDEA

La estructura de los ítems es fundamentalmente de 3 tipos:

- ítems de preguntas para responder por parte del examinador: 1, 2, 3, 4, 20, 27-30.
- ítems que incluyen pequeñas escalas destinadas a recabar información concreta sobre algunos procesos cognitivos (estas pequeñas escalas deben ser cubiertas también por el examinador): 22, 25 y 26.
- ítems que se componen de una o varias actividades que debe responder el alumno, bien de forma oral, o bien por escrito: 5 – 9, 21, 23, 24 (para Educación Infantil) y 10-19, 21, 23, 24 (para Educación Primaria).

Toda la información detallada sobre cada ítem y las actividades que los componen puede verse con detalle en este manual.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 2. Estructura de la EDDEA

	SUBESCALAS E ÍTEMS		ACTIVIDADES
A	1. Antecedentes familiares 2. Problemática en el embarazo/parto		1 – 4 Cada uno de estos ítems incluye una pregunta a cubrir por el examinador
B	3. Discrepancia capacidad/rendimiento		
C	4. Desarrollo del lenguaje		
	Precursores Educación Infantil	5. Conciencia fonémica (palabras)	5.1 Identificar sonidos. 5.2 Palabras iguales/diferentes.
		6. Conciencia fonémica (psp.)	6. Repetición pseudopalabras.
		7. Conciencia silábica	7. Separar palabras en sílabas.
		8.Velocidad de nombrado	8.1 Velocidad nombrado colores. 8.2 Velocidad nombrado dibujos. 8.3 Velocidad nombrado letras.
		9. Fluidez Verbal	9.1 Fluidez verbal frutas. 9.2 Fluidez verbal frutas. 9.3 Fluidez verbal frutas.
	Habilidades de lectura y escritura (Educación Primaria)	10. Conocimiento alfabético	10.1 Identificación de letras. 10.2 Identificación primera letra. 10.3 Identificación letras pseudopalabras - deletrear.
		11. Conciencia fonémica	11.1 Lectura pseudopalabras. 11.2 Adición y omisión de sílabas y fonemas.
		12. Conciencia silábica	12.1 Contar sílabas en palabras. 12.2 Contar sílabas con apoyo gráfico.
		13. Conciencia intrasilábica	13.1 Identificación de fonemas iguales en palabras. 13.2 Identificación de sílabas repetidas. 13.3 Rima.
		14. Conciencia léxica	14. Contar palabras en una frase.
		15. Procesamiento léxico	15.1 Lectura de palabras y pseudopalabras. 15.2 Completar texto con palabras función.
		16. Comprensión lectora	16.1 Lectura comprensiva. 16.2 Lectura comprensiva.
		17. Ortografía	17. Escritura de oraciones.
		18. Errores gramaticales	18.1 Identificación de errores gramaticales. 18.2 Ordenar palabras en oraciones.
		19. Grafía y uso del espacio	19.1 Valoración de la grafía y uso del espacio.
D	20. Eficacia del aprendizaje		20. Pregunta a cubrir por el examinador
E	21. Percepción		21.1 Lectura de palabras (parecido visual/sonoro). 21.2 Escritura de palabras (parecido visual/sonoro).
	22. Atención		22. Escala de atención (a cubrir por el examinador).
	23. Memoria		23.1 Repetición de dígitos. 23.2 Repetición de palabras.
	24. Procesamiento lingüístico 24.1. Procesamiento fonológico 24.2. Procesamiento léxico-semántico 24.3. Procesamiento morfosintáctico		24.1.1 Identificación de fonemas alterados. 24.2.1 Vocabulario (completar oraciones). 24.2.2 Vocabulario (con apoyo gráfico). 24.2.3 Vocabulario conceptos básicos. 24.3.1 Identificar la palabra con el morfema adecuado. 24.3.2 Identificar la oración e imagen. 24.3.3 Identificar la oración e imagen.
	25. Metacognición		25. Escala de metacognición (cubrir por el examinador).
	26. Cognición social		26. Escala de metacognición (cubrir por el examinador).
F	27. Déficit sensorial, intelectual o conductual 28. Diferencias culturales/familiares 29. Situación económica adversa 30. Instrucción deficiente		27 – 30. Cada uno de estos ítems incluye una pregunta a cubrir por el examinador

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

3.3. MATERIAL

La EDDEA incluye el siguiente material:

- Manual de aplicación, que aporta una breve fundamentación teórica para ayudar a una mejor comprensión del trastorno, y una detallada descripción la Escala y de los ítems que la componen. En la explicación de cada ítem se aportan ejemplos para facilitar su comprensión, se describe la forma de responder, de registro y de puntación.
- Cuadernillo de aplicación (uno para Educación Infantil y otro para Educación Primaria), que incluye una serie de láminas de estímulos que sirven de apoyo visual a aquellos ítems que lo requieran, y el cuadernillo del alumno (solo para Educación Primaria), donde cada escolar debe leer y/o escribir la respuesta de los ítems seleccionados.
- Hojas de registro, donde el examinador recoge la información obtenida y las respuestas dadas por el alumno. Las hojas de registro incluyen una tabla resumen global y un doble perfil clínico y educativo.
- Se requiere el uso de un cronómetro  para el control del tiempo de algunas tareas.

3.4. MOMENTO Y FORMA DE APLICACIÓN

3.4.1. Duración de la Prueba

El tiempo de aplicación de la prueba es variable, pudiendo realizarse en dos sesiones, dedicando una de ellas a los aspectos relacionados con los predictores del rendimiento de la lectura y la escritura y con las habilidades académicas (Subescala C), y la otra a los aspectos relacionados con los procesos cognitivos y lingüísticos (Subescala E). Esto es importante pues, por cansancio o aburrimiento, puede verse afectado el rendimiento de los sujetos y alterado el resultado de la EDDEA.

El tiempo aproximado que necesita el maestro para cubrir la parte que le corresponde e de 15 minutos, y el tiempo aproximado que necesita el escolar es de 90 minutos en Educación Infantil y 120 minutos en Educación Primaria.

3.4.2. Forma y Condiciones de Aplicación

La prueba debe ser aplicada de forma individual.

La posición más adecuada para pasar la EDDEA es en paralelo, es decir, con el examinador al lado del alumno, o uno en frente del otro, de forma que se puedan ver adecuadamente los materiales y se puedan hacer las aclaraciones que sean necesarias.

Debe crearse un clima adecuado para la aplicación de la prueba, en la que el escolar se sienta lo más tranquilo posible.

Es necesario puntualizar también, que al ser frecuentes los contextos de bilingüismo y de migraciones, donde conviven más de una lengua, aunque sea preferible que la prueba se aplique completamente en castellano, no se contará como error si el escolar da la respuesta correcta en su lengua materna.

El examinador debe asegurarse de que el escolar comprende las actividades, contextualizándolas adecuadamente o poniendo más ejemplos, si es necesario. En las

actividades orales, el examinador debe recoger las respuestas al tiempo que el alumno responde. En las actividades en las que el alumno debe responder en el cuadernillo de aplicación, las respuestas se pasan a la hoja de registro posteriormente.

Los materiales deben estar a disposición del examinador para pasar la prueba, necesitará el manual de aplicación, el cuaderno del alumno con las láminas y un cronómetro.

Durante la explicación de cada tarea se deben hacer las aclaraciones que sean necesarias y responder a las preguntas que el escolar pueda hacer, hasta que todo haya quedado claro, pero una vez empezada la aplicación de la prueba, no se deben dar más explicaciones ni ayuda adicional.

El examinador debe ir registrando las diferentes informaciones, apoyándose para ello en las instrucciones especificadas para cada tarea.

3.4.3. Registro de las Respuestas, Puntuaciones y Perfiles

Las puntuaciones que resultan de sumar todas las puntuaciones directas obtenidas en la Escala, tal y como se ve en la siguiente tabla, pueden situar al alumno o alumna sin riesgo de presentar DEA o con riesgo de presentar estas dificultades.

Tabla 3. Puntuaciones Para los Niveles de Riesgo de DEA en la EDDEA

		Sin riesgo	Con Riesgo
EDDEA Total	EI	0 - 8	9 - 17
	EP	0 - 12	13 - 24

Esta suma de las puntuaciones para obtener el Nivel de Riesgo resulta de una tabla resumen incluida al final de las hojas de registro. A continuación se puede ver (ver Tabla 4), a modo de ejemplo, la Tabla resumen para la EDDEA de Infantil.

Cabe puntualizar que una puntuación baja solo indicaría bajo riesgo de DEA, no es objetivo de esta prueba detectar puntos fuertes o capacidades en las que un alumno pueda destacar.

En último lugar, se obtienen dos perfiles gráficos, tanto para Educación Infantil como para Educación Primaria:

- Como resultado de las puntuaciones de las Subescalas B y C se obtiene un perfil clínico, que refleja los precursores o manifestaciones requeridas para el diagnóstico de dislexia.
- Con las puntuaciones de las Subescalas B, C, D y E se obtiene un perfil educativo, que destaca los déficits específicos del sujeto, incluyendo los procesos cognitivos y lingüísticos, significativos para la planificación y el diseño de intervenciones individualizadas.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla 4. Tabla Resumen de la EDDEA de Educación Infantil

	Datos de identificación del alumno/a y del centro					
	Código del alumno/a	……..…….				
	Sexo	H ☐ M ☐				
	Fecha de nacimiento	……..				
	Curso en que está matriculado	EI 4º ☐ 5º ☐ 6º ☐				
	Flexibilización	Sí ☐ No ☐				
	Titularidad de centro	PÚBLICO ☐ CONCERTADO ☐ PRIVADO ☐				
	A. Factores de riesgo de DEA					
1	Antecedentes familiares	Sí ☐ No ☐	grado de parentesco……..			
2	Problemática en embarazo o parto	Sí ☐ No ☐	cuál …….…….			
	B. Discrepancia capacidad / rendimiento					
3	Rendimiento académico	bajo e inesperado ☐	rendimiento adecuado ☐	0		2
	C. Precursores / habilidades de lectura y escritura					
	Lenguaje					
4	Lenguaje	pautas normales ☐	retraso lenguaje y/o alteraciones articulación ☐	0		1
	Precursores de lectura y escritura					
5	Conciencia fonémica (palabras)			0	1	2
6	Conciencia fonémica (pseudopalabras)			0	1	2
7	Conciencia silábica			0	1	2
8	Velocidad de nombrado			0	1	2
9	Fluidez Verbal			0	1	2
	D. Eficacia del aprendizaje					
20	Eficacia del aprendizaje	Aprendizaje eficaz ☐	Aprendizaje no eficaz ☐	0		2
	E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos					
21	Percepción			0	1	2
22	Atención			0	1	2
23	Memoria			0	1	2
24	Procesamiento lingüístico			0	1	2
25	Metacognición			0	1	2
26	Cognición social			0	1	2
	F. Criterios de exclusión					
27	Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental		Sí ☐ No ☐			
28	Diferencias culturales o familiares		Sí ☐ No ☐			
29	Situación económica adversa		Sí ☐ No ☐			
30	Instrucción deficiente		Sí ☐ No ☐			
	Total Escala					
	NIVEL DE RIESGO ESCALA EDDEA EDUCACIÓN INFANTIL					
	Sin riesgo 0 - 8		Con Riesgo 9 - 17			

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4.NORMAS ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN Y CORRECCIÓN: SUBESCALAS, ÍTEMS Y ACTIVIDADES

A continuación se presenta cada Subescala, se explica su fundamentación teórica y la relación con otras pruebas de contrastada validez. Se especifica también la puntuación de cada ítem, así como la correspondencia entre las puntuaciones directas y las puntuaciones ordinales o finales.

Datos de identificación del alumno/a y del centro

De forma previa a la aplicación de la EDDEA se recogen los datos de identificación del escolar y del centro, que se dirigen a recabar información objetiva sobre el sujeto a evaluar.

Se asigna a cada sujeto un código para facilitar su identificación y, al mismo tiempo, respetar la protección de datos.

Los ítems de identificación del alumno/a no se puntúan.

Código	……
Sexo	H ☐ M ☐
Fecha de nacimiento	……
Fecha de evaluación	……
Curso	EDUCACIÓN INFANTIL: 4º ☐ 5º ☐ 6º ☐ EDUCACIÓN PRIMARIA: 1º ☐ 2º ☐
Flexibilización / Repetición de curso	¿Ha flexibilizado o repetido curso el niño/a? Sí ☐ No ☐ En caso afirmativo, diga qué curso o cursos ……
Titularidad de centro	PÚBLICO ☐ CONCERTADO ☐ PRIVADO ☐

SUBESCALA A. Factores de riesgo de DEA

Las DEA son un trastorno multidimensional y complejo, en el que deben tenerse en cuenta una serie de variables que, con mayor o menor influencia, hace a los niños y niñas más vulnerables a sufrir DEA. Se trata de una serie de factores de riesgo entre los que destaca la presencia de antecedentes familiares, que incrementa de forma notable la probabilidad de que los hijos o hijas lleguen a presentar estas dificultades. Por otra parte, deben considerarse ciertos factores de riesgo biológicos como la exposición a tóxicos durante el embarazo, problemas en el embarazo o en el parto, prematuridad, etc., pues estos factores ambientales podrían modular la expresión de los genes aumentando el riesgo de DEA (Catts, 2017; Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; Megías et al., 2015; Núñez y Gómez, 2010; Uribe et al., 2013).

La subescala A recoge datos referentes a estos factores de riesgo dada la relevancia de la información para el posible diagnóstico de DEA.

Tarea: el examinador debe contestar a estas preguntas, para lo que puede recurrir a documentación de historia clínica y escolar, o a entrevistas con la familia.

1.Antecedentes familiares

¿Hay antecedentes de DEA en la familia? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo diga qué grado de parentesco …….

2.Problemática en el embarazo o parto

¿Ha sufrido la madre alguna enfermedad, accidente, ingesta de medicamentos o tóxicos durante el embarazo o el parto? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo diga cuál …….

Material: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: ítem cualitativo, sin puntuación. Incluye un espacio para observaciones.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA B. Discrepancia capacidad / rendimiento

El criterio de discrepancia reúne gran controversia en la actualidad. Sus detractores sostienen que no es útil para diagnosticar DEA y que no distingue las alteraciones disléxicas de cualquier otra alteración en la lectoescritura, por lo que su uso supone un importante sobrediagnóstico de casos de DEA. Supone además esperar a que el alumno fracase para comprobar si existe tal discrepancia, por lo que se ha denominado modelo de "espera al fracaso", "wait to fail" en el ámbito anglosajón, y hace que se pierda el tiempo óptimo para la intervención.

Sin embargo, a pesar de asumir que la discrepancia no puede usarse como criterio diagnóstico, y que no se puede esperar a que el fracaso escolar se produzca, debemos asumir también que no puede dejar de tenerse en consideración esta información, pues es reflejo de uno de los rasgos definitorios de dislexia, que es la diferencia entre el rendimiento del sujeto en las áreas instrumentales y su capacidad intelectual, tal y como se puede observar en el criterio diagnóstico B del DSM-5 y en el nivel I del modelo de Kavale (APA, 2014; Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007).

En consecuencia, la EDDEA incorpora un ítem destinado a identificar a aquellos escolares cuyo rendimiento es inferior al esperado, entendiendo el rendimiento escolar como el nivel de conocimientos demostrado en un área comparado con la norma de edad y el nivel académico, en el ámbito escolar (Edel, 2003; Monsalve, 2016). Para ello, el examinador tendrá en cuenta las calificaciones escolares, considerando que el rendimiento es bajo e inesperado cuando no alcanza los objetivos marcados para su curso, sin una causa que lo explique (discapacidad intelectual, sensorial, de conducta, acontecimientos familiares o escolares graves).

3.Rendimiento académico del alumno/a

Tarea: el examinador debe contestar a estas preguntas, para lo que puede recurrir a documentación de historia clínica y escolar.

Diga como considera que es el rendimiento académico del niño/a:

- **Su rendimiento es adecuado, alcanza los objetivos** ☐ 0 puntos
- **Su rendimiento es bajo e inesperado, no alcanza los objetivos** ☐ 2 puntos

  En el caso de Educación Primaria, señalar si aprueba o no las materias, y cuáles.

Materiales: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: se responde en las hojas de registro y se recoge la puntuación de 0 o 2 puntos. Incluye un espacio para observaciones.

SUBESCALA C. Precursores / habilidades de lectura y escritura

La subescala C es la encargada de recabar la información de carácter más clínico que refleja los precursores o manifestaciones requeridas para el diagnóstico de dislexia. Es la subescala empleada para completar el perfil clínico incluido en la hoja de registro.

Se compone de tres partes fundamentales, en consonancia con los modelos teóricos descritos anteriormente.

En primer lugar, se incluye un ítem destinado a recoger información acerca del desarrollo del lenguaje oral del sujeto:

4. Desarrollo del lenguaje

En segundo lugar, se incluyen una serie de ítems destinados a evaluar los precursores de la lectura y la escritura presentes en los escolares de 3 a 6 años (2º ciclo de Educación Infantil), antes del aprendizaje de la lectoescritura:

5. Conciencia fonémica
6. Conciencia fonémica (pseudopalabras)
7. Conciencia silábica
8.Velocidad de nombrado
9. Fluidez Verbal

En tercer lugar se incluyen una serie de ítems dirigidos a evaluar ciertos precursores aún presentes en los primeros cursos de la etapa escolar de Educación Primaria (de 6 a 8 años) y también aquellas habilidades de lectura y escritura donde se manifiestan las alteraciones disléxicas:

10. Conocimiento alfabético
11. Conciencia fonémica
12. Conciencia silábica
13. Conciencia intrasilábica
14. Conciencia léxica
15. Procesamiento léxico
16. Comprensión lectora
17. Ortografía
18. Errores gramaticales
19. Grafía y uso del espacio

Lenguaje

El lenguaje oral precede al lenguaje escrito ejerciendo una innegable influencia sobre su aprendizaje. Este aprendizaje de la lectoescritura es un proceso continuo que se inicia a partir del desarrollo del lenguaje oral y de la conciencia fonológica, en interacción con los estímulos de un contexto alfabetizado. Hay una continuidad y retroalimentación en el aprendizaje del lenguaje escrito a través de algunos procesos cognitivos, que se desarrollan progresivamente, y que pueden ser determinantes del éxito en las etapas del

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

aprendizaje de la lectura y la escritura (Catts, 2017; de la Calle et al., 2019; Gutiérrez, 2014; Panalés y Palazón, 2020).

Por otra parte, es frecuente que las DEA se asocien a ciertas alteraciones o a un inicio tardío del desarrollo del lenguaje (APA, 2014; Eurydice, 2012; Kavale y Forness, 2000; Rivas y López, 2016), por lo que es necesario tener en cuenta esta información que puede suponer una alerta para la detección temprana de las DEA. En este sentido, la EDDEA propone un ítem que valore cómo fue el proceso de adquisición del lenguaje del niño o niña.

4. Desarrollo del lenguaje

Tarea: el examinador debe contestar a estas preguntas, para lo que puede recurrir a documentación de historia clínica y escolar, o a entrevistas con la familia.

Diga como considera que ha sido la adquisición del lenguaje del niño/a

- **sigue o siguió las pautas normales** ☐ 0 puntos
- **presenta o presentó retraso del lenguaje y/o alteraciones en la articulación de palabras** ☐ 1 punto

Materiales: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: se responde en las hojas de registro y se recoge la puntuación de 0 o 1 puntos. Incluye un espacio para observaciones.

Precursores de la lectura y la escritura - de 3 a 6 años (2º ciclo EI)

La lectura y la escritura son instrumentos a través de los cuales se trabajan y aprenden las demás áreas del currículo escolar. Para aprender a utilizar estos instrumentos, es decir, para aprender a leer y escribir correctamente, es necesario contar con una serie de precursores y habilidades facilitadoras. Se trata de aquellas destrezas que son necesarias para la adquisición de la lectoescritura y de aquellas que facilitan o favorecen estos aprendizajes. Destacan en esta etapa habilidades como la conciencia fonológica, la velocidad de nombrado y la fluidez verbal (Cuetos, 2015; de la Calle et al., 2019; Gallego, 2006; Panalés y Palazón, 2020; Rabazo et al., 2016).

La finalidad de la EDDEA es detectar estos precursores y habilidades facilitadoras, alertar de los obstáculos con los que se pueden encontrar los niños y niñas cuando empiezan a leer y a escribir, para, tras hacer una evaluación adecuada, llevar a cabo intervenciones eficaces.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

5. Conciencia fonémica (palabras)

La conciencia fonológica es el conocimiento de la estructura de los sonidos del lenguaje y la capacidad para manipularlos. Se trata de una habilidad metalingüística que permite identificar y manipular diferentes segmentos del lenguaje oral como frases, palabras, sílabas y fonemas. En función de las diferentes unidades fonológicas, la conciencia fonológica se concreta en los siguientes niveles:

- Conciencia silábica: habilidad metalingüística para segmentar, identificar o manipular conscientemente las sílabas que componen una palabra (de la Calle 2016).
- Conciencia intrasilábica: habilidad metalingüística para segmentar las sílabas en sus componentes de cabeza o arranque (parte de la sílaba constituida por la consonante o bloque de consonantes iniciales) y rima (parte de la sílaba constituida por el núcleo vocálico y la coda) (de la Calle 2016).
  Dada la dificultad que entrañan las tareas de conciencia intrasilábica, no se han incluido en la parte de la EDDEA destinada a Educación Infantil, sí se ha incorporado a las actividades de Educación Primaria.
- Conciencia fonémica: habilidad metalingüística que implica la comprensión de que las palabras están construidas por unidades sonoras discretas, los fonemas (de la Calle 2016). La conciencia fonémica, dentro de la conciencia fonológica, es considerada el precursor más importante de la lectura (Cuetos et al., 2015; de la Calle et al., 2021).

Considerando la importancia de este precursor en la detección de las alteraciones disléxicas, la EDDEA dedica dos actividades a valorar esta habilidad metalingüística, así como el ítem 6, dedicado a la conciencia fonémica con pseudopalabras.

5.1 Actividad: Identificar sonidos.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

La primera actividad parte del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015), concretamente la tarea de *Identificación de fonema*s donde se valora la capacidad de discriminar fonemas dentro de una palabra.

Tarea: Dime qué palabras, de las que te voy a decir, contienen los siguientes sonidos. Por ejemplo, el sonido /m/ lo hay en *mamá* y en *mesa*, no lo hay en *papá*.

1. /f̃/	**carro**	☐	sillón	☐	**ratón**	☐
2. /s/	**sopa**	☐	tarta	☐	**masa**	☐
3. /θ/	**lazo**	☐	**pez**	☐	foca	☐
4. /p/	**pato**	☐	**pie**	☐	taza	☐
5. /t/	luna	☐	**taza**	☐	**tomate**	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. A la hora de dar las instrucciones puede usarse el nombre de la letra (eme) o el fonema (/m/) según se considere que el escolar vaya a comprender mejor la actividad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

5.2 Actividad: Palabras iguales/diferentes.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:
La segunda actividad parte también del análisis del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015), concretamente la tarea de *Discriminación de fonemas*.

Tarea: Dime si estas palabras que te voy a decir son iguales o diferentes. Por ejemplo, las palabras gol – gol, son iguales, pero las palabras sal – sol, son diferentes.

1.	coz-coz	☐
2.	mil- mis	☐
3.	fin- fin	☐
4.	don-pon	☐
5.	cal-col	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer cada pareja de palabras despacio y con claridad.
Se utilizan pares de estímulos que sólo se diferencian en una letra.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

6.Conciencia fonémica (pseudopalabras)

Las pseudopalabras son palabras que no existen, pero que siguen la estructura del idioma. Mediante tareas con pseudopalabras se pueden medir componentes básicos del principio alfabético como la correspondencia entre grafemas y fonemas y la habilidad de combinarlos, pudiendo revelar dificultades en la adquisición del código alfabético y errores de exactitud o velocidad de decodificación (Carrillo, 2012; Defior y Serrano, 2011; González et al., 2017; Jiménez, 2016; Román, 2008; Suárez-Coalla et al., 2016).

La EDDEA incorpora una actividad para valorar la conciencia fonológica en pseudopalabras.

6.1 Actividad: Repetición pseudopalabras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

La siguiente actividad se basa fundamentalmente en la tarea de r*epetición de pseudopalabras* del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015), y en la tarea de *repetición de pseudopalabras* del PROLEXIA (Cuetos et al., 2020). Se analiza también el estudio de Suárez-Coalla et al. (2013).

Tarea: Vamos a repetir unas palabras que no existen, palabras inventadas. Por ejemplo, *musi* es una palabra que no existe a ver si eres capaz de repetirla.

Palabras cortas (3-5 letras)									
1.	melo	2.	tesa	3.	garta	4.	piga	5.	fuela
	☐		☐		☐		☐		☐
Palabras largas (7-8 letras)									
6.	fonemero	7.	trinino	8.	tepanoso	9.	canticho	10.	masicora
	☐		☐		☐		☐		☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer cada pseudopalabra de un modo natural.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Cuenta como error si no es capaz de repetir la palabra exactamente igual a la que se leyó. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

7.Conciencia silábica

La conciencia silábica es un tipo de conciencia fonológica que consiste en la habilidad para segmentar y manipular las sílabas que componen las palabras. Es el nivel de conciencia fonológica considerado más fácil y de aparición más temprana (de la Calle et al., 2016; Defior, 1996; Defior y Serrano, 2011; Fawcett y Nicolson, 2010; González et al., 2015; Herrera y Defior, 2004).

De cara a evaluar esta habilidad metalingüística se incluye en la EDDEA una actividad dirigida a evaluar la conciencia silábica.

7.1 Actividad: Separar palabras en sílabas.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

La elaboración de la siguiente actividad se basa en el test nº 7 de *conciencia silábica* de la batería BADICBALE (Batería diagnóstica de la competencia básica para el aprendizaje de la lectura. Molina, 1992), en la tarea de *segmentación de sílabas* del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015) y en la tarea de *número de sílabas* del PROLEXIA (Cuetos et al., 2020).

Tarea: Vamos a dar palmas por cada sílaba que compone las siguientes palabras. Por ejemplo, la palabra botella sería bo te lla.

1. manzana	2. palo	3. gusano	4. sol	5. globo
☐	☐	☐	☐	☐
6. luz	7. oveja	8. lazo	9.tomate	10. caballo
☐	☐	☐	☐	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer cada palabra de un modo natural, sin dividir o entonar por sílabas.

Las palabras seleccionadas incluyen monosílabas, bisílabas y trisílabas.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

8.Velocidad de nombrado

La rapidez con la que el cerebro puede integrar los procesos visuales con los lingüísticos está en la base de la investigación sobre la velocidad de nombrado o denominación (Defior, 2011). Este es un precursor de la lectoescritura que consiste en la capacidad de nombrar lo más rápidamente posible estímulos familiares (Panalés y Palazón, 2020). Se evalúa, principalmente, mediante la presentación de estímulos visuales, alfanuméricos (dígitos o letras) o no alfanuméricos (colores, objetos…), que se presentan en una lámina con una secuencia lineal, y que deben nombrarse lo más rápidamente posible. Se presentan 5 estímulos diferentes que se repiten aleatoriamente, entre 15 y 40 ítems en total y se registra el tiempo que se tarda (Carrillo, 2012; Defior, 2011; González et al., 2009; González et al., 2015; Lukanenok, 2011)

La EDDEA incorpora 3 actividades para valorar este aspecto que consisten en nombrar, tan rápido como puedan, una serie de estímulos que se repiten.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

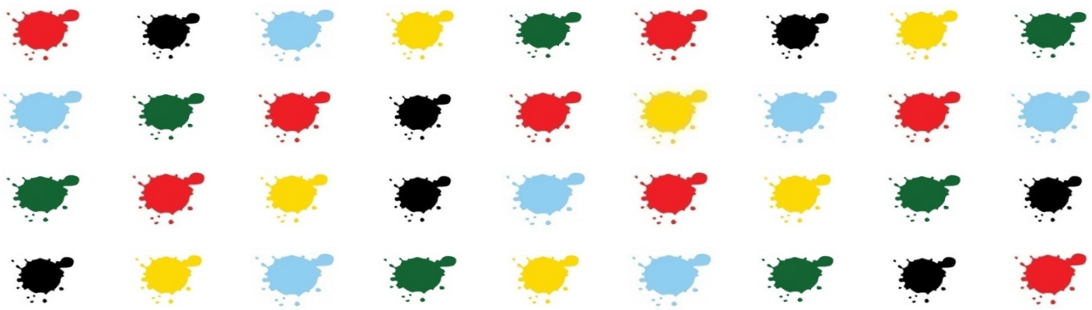
Para evaluar este ítem se proponen tres actividades que se basan en el estudio de Guzmán et al. (2004), González et al. (2009) y Suárez-Coalla et al. (2013) donde se analizan las diferencias en los predictores de la lectura en alumnos españoles de EI y 1º de EP, entre ellos la técnica RAN de Denckla y Rudel (1976). A partir de esta técnica se diseñan tres tareas: series de colores, series de dibujos familiares y series de letras. Cada tarea consta de 36 estímulos, organizados en 4 filas de 9 elementos cada una (Suárez-Coalla et al., 2013).

Para la forma de puntuación se tienen en cuenta fundamentalmente los estudios de González et al., (2017), González et al., (2015) y González (2009).

8.1 Actividad: Velocidad nombrado colores.

Tarea: Dime, tan rápido como puedas, estos colores.

series de colores[7]



[7] Los símbolos pictográficos utilizados en todo el documento son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creador por Sergio Palao para ARASAAC (http://arasaac.org) que los distribuye bajo licencia CreativeCommons (BY-NC-SA).)

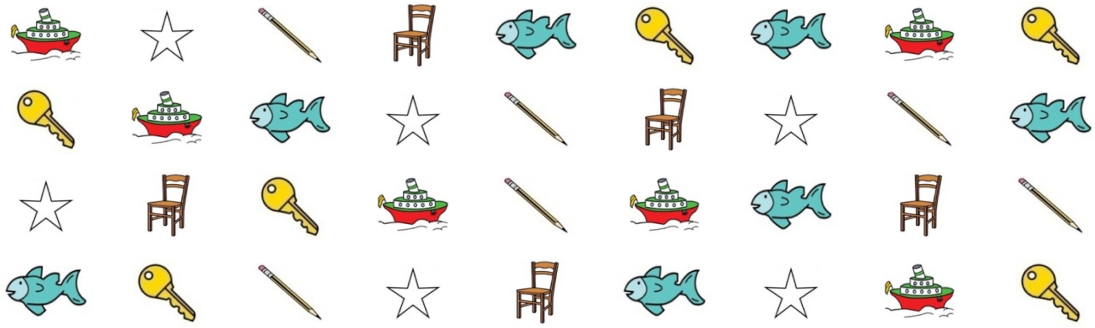
Materiales: hojas de registro, láminas, cronómetro.

Presentación: visual, láminas. Los colores son: rojo, negro, azul, amarillo y verde. Debe explicarse al escolar que solamente puede decir una palabra para nombrar un color (por ejemplo verde y no verde oscuro).
Los estímulos deben ser nombrados de izquierda a derecha.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el tiempo en segundos que el escolar tarda en nombrar los estímulos correctamente. Se anota también el número de errores. Se contabiliza como error si omite o se salta algún color. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

8.2 Actividad: Velocidad nombrado dibujos frecuentes.

Tarea: Dime, tan rápido como puedas, el nombre de estos dibujos.

series de dibujos familiares


Materiales: hojas de registro, láminas, cronómetro.

Presentación: visual, láminas. Los dibujos son: barco, estrella, lápiz, silla, llave. Debe explicarse al escolar que solamente puede decir una palabra para nombrar un color (por ejemplo llave y no llave amarilla).
Los estímulos deben ser nombrados de izquierda a derecha.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el tiempo en segundos que el escolar tarda en nombrar los estímulos correctamente. Se anota también el número de errores. Se considera correcto cualquier sinónimo, como lapicero o lápiz. Se considera error si confunde un objeto u omite alguno. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

8.3 Actividad: Velocidad nombrado vocales.

Tarea: Dime, tan rápido como puedas, los nombres de estas letras.

series de letras								
A	I	U	A	O	E	I	U	I
I	A	E	I	U	O	A	E	U
U	O	A	O	A	U	E	O	I
O	E	I	A	O	E	I	U	E

Materiales: hojas de registro, láminas, cronómetro.

Presentación: visual, láminas.

Los estímulos deben ser nombrados de izquierda a derecha.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el tiempo en segundos que el escolar tarda en nombrar los estímulos correctamente. Se anota también el número de errores. Se contabiliza como error si cambia, omite o se salta alguna vocal. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

9.Fluidez Verbal

La fluidez verbal semántica es la capacidad de acceder a la información que se tiene almacenada mediante categorías semánticas (García et al., 2012). Constituye un importante aspecto a la hora de detectar dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura (Cuetos 2015) por lo que la EDDEA incorpora un ítem que valora la fluidez verbal semántica a través de tres actividades.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para el diseño de esta actividad se parte de la investigación de Suárez-Coalla et al. (2013), de la tarea *Fluidez verbal* del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015), de la tarea de *fluidez semántica* del Cumanes (Portellano et al., 20212) y de la prueba de *fluidez semántica* del DST-J Test para la Detección de la Dislexia en Niños (Fawcett y Nicholson, 2013).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

9.1 Actividad: **Fluidez verbal frutas.**

Tarea: Ahora vamos a decir nombres de cosas, por ejemplo, yo voy a decir nombres de juguetes: pelota, puzle, muñeca… Ahora tú dime todos los nombres de frutas que se te ocurran.

Tiempo: 1 minuto.

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el número de palabras pertenecientes a la categoría correspondiente dichas por el escolar en un minuto. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de palabras y la puntuación final.

9.2 Actividad: **Fluidez verbal animales.**

Tarea: Ahora dime todos los nombres de animales que se te ocurran.

Tiempo: 1 minuto.

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el número de palabras pertenecientes a la categoría correspondiente dichas por el escolar en un minuto. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de palabras y la puntuación final.

9.3 Actividad: **Fluidez verbal alimentos.**

Tarea: Ahora dime todos los alimentos que se te ocurran.

Tiempo: 1 minuto.

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral.

Anotación: en las hojas de registro, se anota el número de palabras pertenecientes a la categoría correspondiente dichas por el escolar en un minuto. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de palabras y la puntuación final.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Habilidades de lectura y escritura - de 6 a 8 años (1º y 2º curso EP)

En la etapa de la Educación Primaria, el aprendizaje de la lectura y la escritura pasan de ser el objeto de aprendizaje a ser el instrumento para adquirir otros aprendizajes, por lo que la aparición de dificultades empieza a ocasionar problemas que pronto pueden desembocar en un fracaso escolar.

Es fundamental detectar cuanto antes las manifestaciones que los escolares empiezan a mostrar en estos aprendizajes. Por este motivo la EDDEA incluye una serie de ítems destinados a evaluar ciertos precursores aún presentes en los primeros cursos de esta etapa, así como las manifestaciones más frecuentes y relevantes de las alteraciones disléxicas.

10.Conocimiento alfabético

El conocimiento alfabético es un fuerte precursor del aprendizaje de la lectoescritura de los 6 a los 8 años. Se trata de la habilidad para reconocer y nombrar las letras rápidamente, lo que implica identificarlas mentalmente como unidades de fonemas, lo que favorece el desarrollo del procesamiento fonológico y, a su vez, el aprendizaje de la lectoescritura (de la Calle et al., 2019; Defior, 2014; de la Calle et al., 2019; Sellés y Martínez, 2008).

El conocimiento de las letras está asociado a la identificación de los fonemas (Bravo et al., 2006; Gallego, 2006; Sellés y Martínez, 2008), por lo que este ítem 10 de conocimiento alfabético está estrechamente relacionado con el siguiente ítem 11 de conciencia fonémica.

10.1 Actividad: Identificación de letras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para diseñar este ítem se parte del PROLEC-R (Cuetos, et al., 2007), concretamente de la tarea *Identificación de letras* y del y el TALE (Toro y Cervera, 1984) y su tarea de *lectura de letras*.

Tarea: Voy a enseñarte unas letras, tú debes decirme qué letras son.

T	☐	M	☐	B	☐	Q	☐
F	☐	N	☐	G	☐	V	☐
C	☐	R	☐	L	☐	P	☐
Z	☐	J	☐	D	☐	S	☐

Materiales: hojas de registro y láminas.

Presentación: visual.

No se han incluido las vocales, por ser las más fáciles, ni las consonantes de menor uso.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera la respuesta válida tanto si dice en nombre de la letra (por ejemplo "efe" ante la letra "f" como si dice su sonido "fffff". Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

10.2 Actividad: Identificación primera letra.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Esta actividad parte del estudio de Bravo et al., (2006) y del subtest de *aislar el primer fonema* de la Prueba de Predicción Lectora (PPL, Bravo 1997).

Tarea: Dime por qué letra empiezan las palabras que te voy a pronunciar. Por ejemplo, la palabra libro empieza por l.

1. …….	2. ……..	3. ……..	4. ……..	5. ……..
sapo ☐	rosa ☐	gato ☐	pala ☐	nariz ☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Pronunciar las palabras despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. El escolar puede pedir que el examinador repita la palabra. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

10.3 Actividad: Identificación letras pseudopalabras - deletrear.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Esta actividad se basa en el subtest de *análisis fonémico de una palabra* de la Prueba de Predicción Lectora (PPL, Bravo 1997). Se tiene en cuenta también la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Descomponer una palabra en sus unidades.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tarea: Di qué letras forman las palabras inventadas que te voy a pronunciar. Por ejemplo, la palabra inventada "laz" está formada por l, a, z.

1. ……..	2. ……..	3. ……..	4. ……..	5. ……..
sil ☐	ado ☐	tigo ☐	mujo ☐	posu ☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer la palabra despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

11.Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras)

La conciencia fonémica (descrita en el ítem 5) es el precursor más importante de la aparición de DEA por lo que la EDDEA incluye una serie de actividades dirigidas a valorar esta habilidad metalingüística.

11.1 Actividad: Lectura pseudopalabras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de este ítem se tiene en cuenta la tarea de *lectura de pseudopalabras* del Test LEE (Defior et al., 2006) y la tarea *Lectura de Pseudopalabras* del PROLEC-R (Cuetos, et al., 2007).

Tarea: Lee las siguientes palabras inventadas.

1. gloro	2. peima	3. pueña	4. ciergo	5. gicamol

Materiales: hojas de registro y láminas.

Presentación: visual, láminas.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

11.2 Actividad: Adición y omisión de sílabas y fonemas.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Esta actividad parte de tareas de identificación, adición y omisión de sílabas y fonemas de la *Prueba para la evaluación del conocimiento fonológico: PECO* (Ramos, y Cuadrado, 2006) y de la prueba de *segmentación fonémica* del DST-J Test para la Detección de la Dislexia en Niños (Fawcett y Nicholson, 2013).
Se tiene en cuenta también la Batería DIX (Ramos et al., 2019) y la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y propone las actividades *Añadir una unidad a una palabra*, *Sustituir una unidad (sílaba o fonema) de una palabra por otra* y *Suprimir una unidad de una palabra*.

Tarea: Vamos a jugar con palabras, yo te diré unas palabras, a las que si le añadimos o quitamos sílabas o letras formamos una palabra nueva. Ejemplos:

Adición de sílabas: si a la palabra *pata*, le añadimos la sílaba *ta,* queda la palabra *patata*.

Adición de fonemas: si a la palabra *cera*, le añadimos el sonido *a*, queda la palabra *acera*.

Omisión de sílabas: si a la palabra *sandía*, le quitamos la sílaba *san,* queda la palabra *día*.

Omisión de fonemas: si a la palabra *plato*, le quitamos el sonido *l* queda la palabra *pato*.

Adición de sílabas:	……..☐ plata + no: plátano	……..☐ cara + col: caracol	……..☐ palo + ma: paloma
Adición de fonemas:	……..☐ pato + l: plato	……..☐ asa + m: masa	……..☐ pera + r: perra
Omisión de sílabas:	……..☐ zapato – za: pato	……..☐ pelota – ta: pelo	……..☐ pájaro – ro: paja
Omisión de fonemas:	……..☐ blanco – l: banco	……..☐ dardo – r: dado	……..☐ rosa – r: osa

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. En esta actividad se piden 4 tareas: añadir una sílaba, añadir un fonema, omitir una sílaba y omitir un fonema.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera correcta únicamente la palabra proporcionada, independientemente del tiempo que tarde en hacerlo. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

12.Conciencia silábica

La conciencia silábica (descrita en el ítem 5) es un precursor de la aparición de DEA por lo que la EDDEA incluye una serie de actividades dirigidas a valorar esta habilidad metalingüística.

12.1 Actividad: **Contar sílabas en palabras.**

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de este ítem se parte del test nº 7 de conciencia silábica de la batería BADICBALE (Molina, 1992) y de la tarea de *segmentación de sílabas* del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015).
Se tiene en cuenta también el material *Vamos a jugar con... las palabras, las sílabas, los sonidos y las letras* (García, 2003).

Tarea: Di cuantas sílabas tienen las siguientes palabras que voy a pronunciar.

Por ejemplo, la palabra seta tiene dos sílabas: se - ta.

Palabra	Nº de sílabas
Ejemplo: seta	2 sílabas
camino (3)	…… ☐
mariposa (4)	…… ☐
mar (1)	…… ☐
caracol (3)	…… ☐
cerdo (2)	…… ☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer. cada palabra de un modo natural, sin dividir o entonar por sílabas.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

12.2 Actividad: Contar sílabas con apoyo gráfico.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Se tiene en cuenta la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Contar las unidades (sílabas o fonemas) de una palabra.
Se parte además del material *Vamos a jugar con... las palabras, las sílabas, los sonidos y las letras* (García, 2003).

Tarea: Colorea el número de sílabas en cada palabra.



Ejemplo: carretera

X	X	X	X	

1.



2.



3.



4.



5.



Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.
Palabras[8]: carretera, caracola, plátano, flor, libro, ballena.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

[8] Los símbolos pictográficos utilizados en todo el documento son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creador por Sergio Palao para ARASAAC (http://arasaac.org) que los distribuye bajo licencia Creative Commons (BY-NC-SA).

13.Conciencia intrasilábica

La conciencia intrasilábica es un precursor de la aparición de DEA, descrito en el ítem 5, para cuya evaluación la EDDEA incluye tres actividades.

13.1 Actividad: Identificación de fonemas iguales en palabras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Se tiene en cuenta la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Clasificar palabras por sus unidades (sílabas o fonemas). Se tiene en cuenta también la Batería DIX (Ramos et al., 2019).

Tarea: Di qué palabras empiezan igual que la que yo te voy a pronunciar. Por ejemplo, dime las palabras que empiezan igual que oso: oreja, sopa, ojo. Oreja y ojo empiezan igual que oso, pero sopa no.

1. pozo:	portal	mesa	pollo
2. manzana:	mano	masa	ratón
3. espada	niño	espejo	estropajo
4. cama	calor	mariposa	casa
5. azul	atún	agua	lápiz

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer las palabras despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

13.2 Actividad: Identificación de sílabas repetidas.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Se tiene en cuenta la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Identificar las palabras de una frase.

USC DE COMPOSTELA

Tarea: Dada una serie de palabras que voy a decirte, di qué sílaba se repite. Por ejemplo, en las palabras co**me**, **me**sa y mer**me**lada se repite la sílaba **me**.

1.	chocola**te**	**te**léfono	cafe**te**ra	… ☐
2.	**ma**riposa	cá**ma**ra	a**ma**rillo	… ☐
3.	ro**sa**	pe**sa**	**sa**po	… ☐
4.	**pi**ano	ce**pi**llo	**pi**no	… ☐
5.	fo**ca**	**ca**sa	ro**ca**	… ☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer las palabras despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

13.3 Actividad: Rima.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte de la prueba de *rimas* del DST-J Test para la Detección de la Dislexia en Niños (Fawcett y Nicholson, 2013).
Se tiene en cuenta también la investigación de Defior (1996) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Reconocer o producir rimas.

Tarea: Ahora te voy a decir parejas de palabras y tú debes decir si riman o no. Por ejemplo, las palabras camión – canción sí riman, pero las palabras playa – melón no.

1.	pesa - mesa	☐
2.	beso - caracol	☐
3.	balón - limón	☐
4.	cepillo - membrillo	☐
5.	ropa - luna	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer las palabras despacio y con claridad.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

14.Conciencia léxica

La conciencia léxica es la habilidad para identificar las palabras que componen las frases y manipularlas de forma deliberada. En sentido amplio forma parte de la conciencia fonológica, entendida como el conocimiento explícito de cada persona sobre los sonidos de su propia lengua (Defior, 2006 y 2014).

La EDDEA incorpora un ítem dirigido a evaluar esta habilidad metalingüística.

14.1 Actividad: Contar palabras en una oración.

Fundamentación teórica:

Se tiene en cuenta la investigación de Defior (1996 y 2006) en la que hace una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y en la que se propone la actividad: Identificar las palabras de una frase. Se tiene en cuenta también la subprueba de *contar palabras* de la Batería de Inicio a la Lectura - BIL (Sellés et al, 2008).

Tarea: Vamos a contar cuantas palabras hay en las oraciones que te voy a decir. Por ejemplo, en la oración "María come pan" hay 3 palabras: María – come – pan.

Oración	nº de palabras dichas	errores
1. El perro ladra mucho (4)	…	☐
2. Me gusta el helado de chocolate (6)	…	☐
3. En verano hace mucho calor (5)	…	☐
4. Mi madre me compra un helado (6)	…	☐
5. El niño escribe una carta (5)	…	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer las oraciones despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

15.Procesamiento léxico.

El procesamiento léxico se compone de dos rutas o vías, una vía fonológica o indirecta que permite leer y escribir palabras no familiares (y pseudopalabras) a través de una traducción grafema-fonema y fonema-grafema; y una vía léxica (visual-ortográfica) o directa, o que no pasa por representaciones fonológicas intermediarias y depende de la disponibilidad en el almacén léxico de representaciones mentales de las palabras. La vía léxica se utiliza cuando la palabra es ortográficamente familiar y puede reconocerse visualmente sin necesidad de ensamblar su fonología (Alegría y Carrillo, 2014; Carrillo, 2012, 2014; Defior, 2006; Jiménez et al., 1999; Montealegre y Forero, 2006).

A medida que las exigencias académicas aumentan, las dificultades en el procesamiento léxico se suelen manifestar en problemas para leer palabras funcionales (el, un, de…) que no tienen significado (Flores-Macías et al., 2015); dificultad para reconocer palabras completas, pueden acertar la primera parte de la palabra y después adivinarla de forma aleatoria; y errores como omitir o pronunciar mal parte de palabras largas (APA, 2014; Rivas y López, 2015).

La EDDEA incorpora tres actividades para la evaluación del procesamiento léxico.

15.1 Actividad: Lectura de palabras y pseudopalabras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para el diseño de la primera actividad se ha tenido en cuenta el test *LolEva: del lenguaje oral al lenguaje escrito - Evaluación* (Peralbo et al., 2012; 2015), en concreto las tareas:

- Lectura de palabras irregulares: palabras que contienen uno o más de los fonemas /b/, /x/, /θ/, /k/, /r̄/, que se corresponden con varios grafemas, los grafemas: r, c, g que se corresponden con varios fonemas, y el grafema h al que no le corresponde ningún fonema.
- Lectura de palabras regulares: palabras compuestas por fonemas directos o regulares, aquellos a los que corresponde un solo grafema y viceversa, por ejemplo p, t, m.

Se analiza también el estudio de Outón y Suárez (2010) y Outón et al. (2011) sobre el Test de Dislexia Bangor.

Por último se considera el PROLEXIA (Cuetos et al., 2020), la Batería DIX (Ramos et al., 2019), el PROLEC-R (Cuetos et al., 2007), el Test de lectura y escritura LEE (Defior et al. 2007) y los estudios de Arnáiz et al. (2002) y Suárez-Coalla et al. (2016).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tarea: Lee la siguiente lista de palabras, ten cuidado porque algunas son reales y otras son inventadas.

1. joya	☐	2. huefo	☐	3. tambor	☐
4. bolmer	☐	5. esquina	☐	6. bombero	☐
7. burro	☐	8. inglés	☐	9. tímpano	☐
10.cereza	☐	11.anguila	☐	12.balpo	☐
13.hotel	☐	14.héroe	☐	15.maller	☐
16.bosque	☐	17.torche	☐	18.verde	☐

Materiales: hojas de registro y láminas.

Presentación: visual, láminas.

Las palabras son regulares e irregulares y su estructura es CV, VC, CVC.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera error cualquier tipo de omisión, inversión, sustitución o inadecuada acentuación. No se consideran errores las vacilaciones o el silabeo. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final

15.2 Actividad: Completar texto con palabras función.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

La segunda actividad se basa en el análisis de Jiménez et al. (2010) *Desarrollo de los procesos cognitivos de la lectura en alumnos normolectores y alumnos con dificultades específicas de aprendizaje*. El texto pertenece a la prueba ACL para la evaluación de la comprensión lectora (Catalá et al., 2001).

Tarea: Completa el texto con las siguientes palabras.

los	**las**	**que**	**de**	**con**	**y**

LAS *golondrinas hacen los nidos* CON *barro* Y *paja debajo* DE *los balcones o de* LOS *tejados de las casas.*

Se alimentan de insectos QUE *cazan mientras vuelan.*

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

Se presenta un texto al que le faltan palabras función que se han de seleccionar de un menú para poder completarlo.

Anotación: el alumno debe completar el texto en el cuadernillo. En las hojas de registro, se marcan los errores tachando aquellas palabras que ha escrito de forma incorrecta o que ha dejado en blanco, y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

16.Comprensión lectora

La comprensión lectora es una de las capacidades cognitivas de mayor importancia en la escuela, ya que supone la base para el aprendizaje de diversas áreas del conocimiento. La lectura es la principal fuente de enriquecimiento del lenguaje, donde se construyen significados y sentidos no sólo de palabras, frases y oraciones, sino que la lectura va más allá y trasciende a la comprensión del entorno sociocultural. Consiste en un proceso fundamental, que debe ser desarrollado de forma sistemática y continua, con el fin de entregar herramientas a niños y niñas, de manera que estos se puedan desenvolver con soltura en contextos diversos más allá de las clases. Comprender un texto va más allá del dominio de las habilidades de decodificación pues implica el conocimiento y el uso de diversas estrategias lectoras. Leer comprensivamente no es solo decodificar y recordar información explícita de un texto, sino inferir información implícita, que se vincula con la construcción de un modelo mental (Outón, 2015; Vieiro y Amboage, 2016).

Comprender un texto significa usar la información que de él se ha obtiene para diversas acciones posteriores, es la base para el aprendizaje de las áreas de conocimiento. La decodificación del texto escrito no implica necesariamente que el escolar haya aprendido a leer, el aprendizaje de la lectura llega a su objetivo final cuando hay comprensión lectora. Esta es un proceso que debe ser desarrollado de forma sistemática y continua, con el fin de dar herramientas, de manera que los niños se puedan desenvolver con soltura en contextos diversos. Comprender un texto implica el conocimiento y el uso de estrategias lectoras, que contribuyen a entender, analizar y evaluar lo que se lee (Vieiro y Amboage, 2016).

Para evaluar la comprensión lectora, la EDDEA recoge dos actividades en las que el escolar deberá leer comprensivamente y responder de forma adecuada, eligiendo la opción correcta.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

16.1 Actividad: **Lectura comprensiva.**

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para el diseño de esta actividad se han tenido en cuenta PROLEC-R (Cuetos et al., 2007), el TALE (Toro y Cervera, 1984) y la Prueba ACL para la evaluación de la comprensión lectora (Catalá et al., 2001).

Tarea: Lee las siguientes oraciones y elige la opción correcta marcándola con una x.

Tiene dos ruedas y sirve para pedalear.

☐ ***bicicleta*** ☐ *coche* ☐ *patines*

Es de cristal y sirve para poner líquidos.

☐ *espejo* ☐ *gafas* ☐ ***botella***

Es un mueble que sirve para comer, escribir y trabajar.

☐ *lápiz* ☐ ***mesa*** ☐ *armario*

Me lo puedo comer y puedo comprarlo en la panadería

☐ *manzana* ☐ ***pan*** ☐ *salchicha*

Tiene cuatro patas, bigotes y una larga cola

☐ *tortuga* ☐ *lagarto* ☐ ***ratón***

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

Se presenta un texto que el escolar debe leer. A continuación debe seleccionar la opción correcta entre 3 que se le ofrecen. Solo una es válida.

Anotación: el escolar debe marcar la opción correcta en el cuadernillo. En las hojas de registro, se marcan los errores en aquellas opciones que ha seleccionado de forma incorrecta o ha dejado en blanco, y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

16.2 Actividad: Lectura comprensiva.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para el diseño de esta actividad se han tenido en cuenta PROLEC-R (Cuetos et al., 2007), el TALE (Toro y Cervera, 1984) y la Prueba ACL para la evaluación de la comprensión lectora (Catalá et al., 2001).

Tarea: Lee el siguiente texto y responde a las preguntas marcando con una x la opción correcta.

Las plumas de los pájaros son un recubrimiento magnífico para proteger su piel, para poder volar y para mantenerse calientes. Además tienen que ser impermeables, por eso, debajo de la cola, tienen una especie de cera que esparcen cada día con su pico por encima de las plumas y así el agua resbala.

1. **¿Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve?**
   - ☐ Porque se cobijan en el nido y cuando llueve no salen
   - ☐ Porque esconden la cabeza bajo el ala
   - ☐ Porque se ponen una cera que le cubre las plumas
2. **¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas?**
   - ☐ Diariamente ☐ Cada semana ☐ Cuando se mojan
3. **¿De dónde sacan la cera que necesitan?**
   - ☐ De sus plumas ☐ De debajo de la cola ☐ De dentro del nido
4. **¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto?**
   - ☐ Para qué les sirven las plumas a los pájaros
   - ☐ Las plumas de los pájaros no se mojan
   - ☐ Las plumas mantienen el calor

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

Se presenta un texto que el escolar debe leer. A continuación debe responder a cada pregunta marcando la respuesta correcta entre 3 que se le ofrecen. Solo una es válida.

Anotación: el escolar debe marcar la respuesta en el cuadernillo. En las hojas de registro, se marcan los errores en aquellas opciones que ha seleccionado de forma incorrecta o ha dejado en blanco, y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

17.Ortografía

Las dificultades con la ortografía representan una de las manifestaciones más frecuentes de las DEA, suelen manifestarse a través de errores de puntuación en las oraciones, errores de uniones y separaciones, y mezcla de mayúsculas y minúsculas sin criterio (APA, 2014; Fawcett y Nicolson, 2010; López, 2015; Londoño-Muñoz et al., 2016; Querejeta et al., 2013; Rivas y López, 2015).

La EDDEA incluye un ítem dirigido a evaluar la ortografía.

17.1 Actividad: Escritura de oraciones.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Se parte del análisis de la tarea de *dictado* del TALE (Toro y Cervera, 1984), la tarea *dictado de frases* del PROESC (Cuetos et al., 2002), el PROLEC-R (Cuetos, et al., 2007) y el Test de dictado (Monfort et al., 1984).

Se tiene en cuenta también el estudio de Outón y Suárez (2013) y Outón (2015) sobre la detección de las dificultades de expresión escrita en escolares de segundo de primaria.

Tarea: Escribe oraciones que describan los siguientes dibujos.

Ejemplo: 	*El bocadillo es de calamares*
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	
5. 	

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tipo de error			
Ausencia de mayúscula	☐	Omisión de letras	☐
Unión indebida de palabras	☐	Adición de letras	☐
Separación indebida de palabras	☐	Sustitución de letras	☐
Ortografía arbitraria	☐	Inversión en orden de las letras	☐

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

Anotación: el alumno debe escribir las oraciones en el cuadernillo. En las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores ☒ según la tabla. Solo se tienen en cuenta este tipo de errores y una sola vez cada uno.

Se considera error la omisión o sustitución de letra, la inversión en el orden de las letras, la ausencia de mayúscula al principio de la frase, la contracción de dos o más palabras, la separación de una palabra en varios elementos y los errores de ortografía arbitraria. No se computa como error la ausencia de tilde, la inversión del giro de una letra o la omisión de un rasgo de una letra (por ejemplo la barra de la t).

Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final. Esta producción del alumno será utilizada también en los ítems 18.1 y 19.1

18.Errores gramaticales

El conocimiento de la estructura gramatical básica del lenguaje (el orden de las palabras en las oraciones, el tipo y complejidad gramatical de la oración, la categoría de las palabras, las variaciones morfológicas de las palabras según el género o el número, etc.) es un aspecto crítico para la lectura eficiente y fluida de un texto (Defior, 2006), y los errores gramaticales representan otra de las manifestaciones más frecuentes de las DEA (APA, 2014) por lo que la EDDEA incluye un ítem dirigido a evaluar este tipo de dificultades.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

18.1 Actividad: Identificación de errores gramaticales.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte del estudio de Outón y Suárez (2013) sobre la detección de las dificultades de expresión escrita en escolares de segundo de primaria. Se tiene en cuenta también el TALE (Toro y Cervera, 1984), donde se consideran los siguientes tipos de errores:

- Número: uso incorrecto del singular o del plural.
- Género: uso incorrecto del masculino o femenino.
- Omisión de palabras: supresión indebida de artículos, preposiciones, conjunciones, etc.
- Adición de palabras: introducción indebida de artículos, preposiciones, conjunciones, etc.
- Sustitución de palabras: cambio inadecuado de artículos, adverbios, preposiciones, etc.
- Tiempo: cambio del tiempo adecuado de un verbo.
- Orden: estructura inadecuada de la frase.

Tarea: **Sobre** la producción de la actividad 17.1 se analizan los siguientes aspectos.

Tipo de error			
Número	☐	Omisión de palabras	☐
Género	☐	Adición de palabras	☐
Tiempo	☐	Sustitución de palabras	☐
Orden	☐		

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan los errores ☒ según la tabla, y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final. Se utilizará la producción del ítem 17.1 de ortografía. Solo se tienen en cuenta este tipo de errores y una sola vez cada uno.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

18.2. Actividad: Ordenar palabras en oraciones.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

La segunda actividad parte del subtest *ordenar palabras de una oración* de la Prueba de Predicción Lectora (PPL, Bravo 1997).

Tarea: Ordena oralmente las palabras para formar oraciones que yo te voy a decir. Por ejemplo las palabras "alto – Juan – es" forman la oración: Juan es alto.

	muñeca yo tengo una	☐
	niños al juegan fútbol los	☐
	techo al gato sube mi	☐
	zapatos tiene ella unos lindos	☐
	guitarra toca una él	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer las palabras tal cual están en la tabla, despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan los errores (oraciones mal ordenadas), y se anota el número de errores. Es válida cualquier construcción correcta, en caso de haber varias opciones posibles. Se considera error la omisión, adición, sustitución de palabras; los errores de concordancias de número, de género y de tiempo, y el orden inadecuado de las palabras. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

19.Grafía y uso del espacio

Otra manifestación característica de las dificultades lectoescritoras se encuentra en el ámbito de lo escrito donde predominan las alteraciones en la forma y tamaño de la letra, los tachones o uso excesivo de la goma y es frecuente un mal uso del espacio, etc. (Outón, 2015; Rivas y López, 2016; Londoño-Muñoz et al., 2016). Esto hace en ocasiones que los textos producidos por los escolares sean muy difíciles de entender o incluso completamente ilegibles.

Para valorar este tipo de manifestaciones, la EDDEA incluye un ítem que evalúa la grafía y el uso del espacio a través de la producción de la actividad 17.1.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

19.1 Actividad: Valoración de la grafía y uso del espacio.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para evaluar estas características se parte del Test de dictado (Monfort et al., 1984) y, por otra parte, se tiene en cuenta la prueba realizada por Outón (2015) que considera aspectos como la calidad de la letra, si el texto es legible, la economía de su formación o algún rasgo sistemático que llame la atención y merezca ser corregido antes de que se cristalice.

Tarea: Sobre la producción de la actividad 17.1 se analizan los siguientes aspectos.

	Mala calidad de la letra	☐
	Texto ilegible	☐
	Repaso de letras	☐
	Uniones añadidas	☐
	Uso excesivo de la goma o abundantes tachones	☐
	Tamaño de la letra excesivamente grande o pequeño	☐
	Ubicación extraña del texto en el papel	☐
	Mezcla aleatoria de mayúsculas y minúsculas	☐

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: visual, cuadernillo del alumno.

La actividad 17.1 se realiza en un espacio delimitado, pero sin líneas ni cuadrículas, para obtener más información también sobre el control del espacio (Monfort, 1984).

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final. Se utilizará la producción del ítem 17 de ortografía. Solo se tienen en cuenta este tipo de errores y una sola vez cada uno.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA D. Eficacia del aprendizaje

Es frecuente encontrar escolares con DEA que no alcanzan el rendimiento académico esperado, acorde a su capacidad, y también es frecuente ver a otros que sí lo alcanzan, pero que lo hacen con niveles extraordinariamente altos de esfuerzo.

Estos niños y niñas no suelen saber qué estrategias usar en una tarea específica, o lo hacen de forma inadecuada o rudimentaria sin ir más allá del ensayo-error. La falta de estrategias, o un uso rudimentario de las mismas, hace que el aprendizaje sea poco eficaz o desorganizado, lo que conlleva a menudo un rendimiento académico más bajo o un nivel de esfuerzo más elevado, pues aun teniendo la capacidad cognitiva necesaria, algunos escolares no logran el rendimiento adecuado. Las DEA se asocian a fallos relacionados con el no saber qué hacer ante una determinada tarea, falta de planificación al intentar abordarla, no sentirse capaz de resolverla, no elegir la estrategia apropiada, etc. (Barca et al., 2013; González, 2012; Gutiérrez-Braojos y Salmerón, 2012; Sáiz, et al., 2016; Sáiz y Román, 2011; Stover et al., 2012; Valle et al., 1998; 1999).

Por otra parte debemos fijarnos a qué velocidad o ritmo es capaz el alumno de adquirir información y aprender. Kavale y Forness se refieren a las dimensiones duales de tiempo y dificultad de la tarea con un concepto que denominan *tiempo de aprendizaje académico*, que es la proporción de tiempo dedicado en el que el alumno experimenta un alto grado de éxito (Kavale y Forness, 1995; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005). Los escolares con éxito escolar son capaces de planificar y controlar el tiempo y esfuerzo que van a emplear en las tareas y saben crear y estructurar ambientes favorables de aprendizaje y buscar ayuda de maestros o compañeros cuando tienen dificultades, sin embargo los escolares con DEA a menudo deben invertir una gran cantidad de tiempo y esfuerzo para realizar las tareas, a veces para compensar sus dificultades y ocultar el trastorno, otras veces sin éxito lo que conlleva una importante frustración (Torrano y González, 2004).

La EDDEA busca averiguar cómo es el rendimiento del escolar y cómo se gestiona el tiempo y esfuerzo dedicado a las tareas académicas. De cara a obtener esta información acerca de la eficacia del aprendizaje de los escolares, la EDDEA incluye un ítem a cumplimentar por el examinador.

20.Eficacia del aprendizaje, esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares

Tarea: el examinador debe contestar a estas preguntas, para lo que puede recurrir a documentación de historia clínica y escolar y entrevistas con la familia.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

¿El aprendizaje del escolar es eficaz? ¿El esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares es proporcional a sus resultados, tiene dificultades con la gestión del tiempo?

- El aprendizaje del escolar es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son proporcionales a sus resultados, gestiona bien el tiempo

☐ 0 puntos

- El aprendizaje del escolar no es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son mayores que sus resultados, no gestiona bien el tiempo

☐ 2 puntos

 **Materiales:** hojas de registro.

 **Presentación:** ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.
El examinador debe contestar a esta pregunta considerando tanto tiempo que el alumno dedica a sus tareas en clase y en casa, como si las tareas se realizan o no con éxito.

 **Anotación**: se responde en las hojas de registro y se recoge la puntuación de 0 o 2 puntos. Incluye un espacio para observaciones.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos

El modelo de Kavale (Kavale, 2005) en el cual se fundamenta esta Escala, dedica su cuarto nivel a la evaluación de los procesos cognitivos y psicolingüísticos (percepción, atención, memoria, procesamiento lingüístico, metacognición y cognición social) con un doble objetivo. Por una parte obtener información sobre si alguno de estos procesos está alterado y por otra, a partir de esta información obtenida, poder planificar una intervención fundamentada en los datos recogidos.

En consonancia con este modelo, la EDDEA dedica la subescala E a evaluar estos procesos cognitivos y psicolingüísticos. La información que aporta esta subescala E tiene un carácter más educativo, su resultado se puede ver gráficamente, junto con el de las subescalas B, C y D en el segundo perfil incluido en la hoja de registro.

21.Percepción

La percepción interpreta el código visual-auditivo y activa esquemas conceptuales que aportan al sujeto una comprensión inicial del texto (Montealegre y Forero, 2006). Podemos distinguir entre percepción auditiva (facultad de reconocer y discriminar e interpretar los estímulos auditivos) y percepción visual (capacidad de discriminar y reconocer los estímulos visuales e interpretarlos) (Flores-Macías et al., 2015; Vallés, 2005).

Aunque las investigaciones actuales no atribuyen a las habilidades perceptivo-visuales un carácter determinante, es necesario asegurarse de que los escolares no tienen dificultades en estes aspectos (Defior, 2014), por lo que la EDDEA incluye dos actividades destinadas a ese fin.

Las palabras usadas en estas actividades son obtenidas de la clasificación de palabras de las Listas Fonéticas de Quilis (en Gallardo y Gallego, 2000).

Oclusivas	p	b	d	t	k	g
	par-bar pino-fino capa-cama poca-toca peso-queso	alba-alma vino-fino vía-día bala-gala	boda-bota lado-lazo día-guía	torre-corre teja-ceja	casa-gasa roca-roja	corro-gorro carro-jarro
Fricativas	f	θ	s	y	x	
	forro-zorro fiesta-siesta fuego-jugo	cocer-coser caza-caja	casa-caja oso-ocho	leyes-leches maya-maña	coco-cojo higo-hijo rifa-rija raza-raja oso-ojo	

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Africadas	ĉ		
	chico-pico chapa-tapa		marcha-marca hucha-uña
Nasales	m	n	ɲ
	rama-rana rima-riña	sonar-soñar cama-cana cana-caña	amo-año lana-laña cacho-caño
Líquidas	ʎ		l
	valle-vale ralla-rara	llama-rama pilla-piña	pelo-pero pala-parra
Vibrantes	r / r̂		
	coro-corro		

21.1 Actividad: Lectura de palabras con parecido visual y sonoro.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se analiza la prueba LEE – Test de lectura y escritura de Defior et al. (2007) y el estudio de Londoño-Muñoz et al. (2016).

Tarea Educación Infantil: Repite las siguientes palabras que te voy a decir.

Parecido sonoro					
1. bufanda	☐	2. fuerza	☐	3. bodega	☐
4. semana	☐	5. cangrejo	☐	6. caja	☐
7. pilla	☐	8. piña	☐	9. cazadora	☐
10.dato	☐	11.casa	☐	12.gasa	☐
13.perfume	☐	14.carretera	☐		

Tarea Educación Primaria: Lee las siguientes palabras.

Parecido visual y sonoro			
p/q	1. peluquería	m/n:	2. semana
d/b	3. bandera	g/j:	4. cangrejo
b/f:	5. bufanda	b/g:	6. bodega
f/z:	7. fuerza	k/j/:	8. caja

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Materiales: hojas de registro y láminas.

Presentación: visual, láminas.

Para las edades de 3, 4 y 5 años (2º ciclo de EI) se realizará la actividad de forma oral (el examinador dice la palabra y el escolar debe repetirla).

Anotación: en las hojas de registro, se marcan los errores de lectura o repetición en las casillas correspondientes ☒ y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

21.2 Actividad: Escritura de palabras con parecido visual y sonoro.

Para la elaboración de esta actividad se analiza la prueba LEE – Test de lectura y escritura de Defior et al. (2007) y el estudio de Londoño-Muñoz et al. (2016).

Tarea: Escribe las siguientes palabras que te voy a dictar.

Parecido visual				
p/q	1.	queso	2.	puerta
d/b	3.	baldosa	4.	boda

Parecido sonoro					
ll/ñ:	1. pilla 2. piña	d/z:	3. cazadora	d/t:	4. dato
k/g:	5. casa 6. gasa	p/f:	7. perfume	t/k:	8. carretera

Materiales: hojas de registro y cuadernillo del alumno.

Presentación: oral. Dictar cada palabra despacio y con claridad.

Esta actividad se plantea solamente para la etapa de Educación Primaria.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera error cualquier falta de ortografía o cualquier diferencia con la palabra dictada (omisión, o sustitución). El escolar puede pedir al examinador que le repita la palabra dictada. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

22.Atención

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Las DEA y el TDA/H presentan una muy alta comorbilidad (Catts y Petscher, 2021; Eurydice España - rediE, 2012; Llorens, 2014; Palazón, 2020; 2022), por lo que se diseña este ítem donde una puntuación muy alta sería una señal de alerta para llevar a cabo un adecuado diagnóstico diferencial entre ambos trastornos.

Para la elaboración de este ítem se diseña una subescala que parte de la Adaptación de la Escala CONNERS para el profesorado (Farré-Riba y Narbona, 1997) cuyos ítems se agrupan en los siguientes factores: Hiperactividad, Problemas de conducta, Labilidad emocional, Ansiedad-Pasividad, Conducta Antisocial y Dificultades en el sueño.

Tarea: el examinador debe cubrir esta breve escala sobre atención e hiperactividad. Para ello puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

Materiales: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en las hojas de registro.

Anotación: El examinador cubre la subescala, valorando de 0 a 3 según considere la respuesta: 0 Nada, 1 Poco, 2 Bastante y 3 Mucho. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el total de la subescala y la puntuación final.

	Subescala de Atención	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1.	Tiene excesiva inquietud motora, es intranquilo	0	1	2	3
2.	Molesta frecuentemente a los compañeros, emite sonidos molestos y en situación inapropiada	0	1	2	3
3.	Se distrae fácilmente	0	1	2	3
4.	Exige que sus peticiones se cumplan inmediatamente, acepta mal las indicaciones del profesor	0	1	2	3
5.	Tiene dificultad para actividades en equipo/grupo	0	1	2	3
6.	No acaba las tareas que ha empezado	0	1	2	3
7.	Discute y pelea por cualquier cosa	0	1	2	3
8.	Le falta sentido de las reglas del “juego limpio”	0	1	2	3
9.	Es impulsivo e irritable	0	1	2	3
10.	Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconstante	0	1	2	3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

23.Memoria

La memoria, y más concretamente la memoria de trabajo o memoria operativa, se define como la habilidad para mantener y manipular información durante un breve período de tiempo, sin la presencia del estímulo, permitiendo procesar de forma simultánea la misma u otra información (Flores y Ostroksy-Solís, 2008; Hernández el al., 2012; Tirapu y Luna, 2008). Es un sistema de capacidad limitada que utilizamos para mantener dígitos, palabras, etc., en nuestra mente durante un corto espacio temporal, desempeñando un papel central en la organización del aprendizaje, el razonamiento y la comprensión, y ocupando un papel central en el rendimiento académico (Carrillo, 2012; Defior, 2014; Hernández el al., 2012; Pascual, 2017; Sastre-Gómez et al., 2017).

La EDDEA incorpora dos actividades destinadas a evaluar la memoria, a través de la repetición de números en la primera, y palabras en la segunda.

23.1 Actividad: Repetición de dígitos.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se analiza la tarea de *repetición de dígitos* del Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura (Cuetos, 2015), la tarea de *dígitos* del PROLEXIA (Cuetos et al., 2020) y la tarea de memoria verbal del Cumanes (Portellano et al., 20212).

Tarea: Repite los números que te voy a decir.

3	☐	6	☐
9 – 6	☐	8 – 3	☐
7 - 2- 1	☐	5 – 4– 8	☐
1 – 3 – 1 - 6	☐	4 – 7 – 3 – 1	☐
2 - 1- 8 – 8 - 9	☐	5 – 3 – 2 – 6 – 8	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral, a ritmo de un dígito por segundo. Se comienza por la primera columna con un número, si lo repite bien se pasa a dos, después a tres. Si falla se le da otra oportunidad repitiendo la serie que ha fallado. Si vuelve a fallar se contabiliza como error. Se repite el mismo procedimiento en la segunda columna.

Anotación: Se dictan los números que el escolar debe repetir. En las hojas de registro, se marcan los errores en las casillas correspondientes ☒ y se anota el número de errores. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

23.2 Actividad: Repetición de palabras.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte de la subprueba de memoria secuencial auditiva de la Batería de Inicio a la Lectura - BIL (Sellés et al, 2008) y de la prueba de Evaluación de la Discriminación Auditiva y Fonológica – EDAF (Brancal, 1998).

Tarea: Repite las siguientes palabras que te voy a decir.

	Marca donde haya errores.
1. Luna, casa, silla	☐
2. Hoja, clase, pera	☐
3. Muñeca, patín, balón	☐
4. Melón, sandía, uva, limón	☐
5. Loro, vaca, mono, perro, gato	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Se comienza por la primera fila de 3 palabras, si las repite bien se pasa a la siguiente. Si falla se le da otra oportunidad repitiendo la serie que ha fallado. Si vuelve a fallar se contabiliza como error.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.Procesamiento lingüístico

El procesamiento lingüístico hace referencia a la forma en que se organiza el lenguaje. Para entenderlo debemos tener en cuenta una serie de procesos como los que se describen a continuación (Cuetos, 2012; Uribe et al., 2014; Vieiro y Amboage, 2016).

24.1.Procesamiento fonológico

24.2.Procesamiento léxico-semántico

24.3.Procesamiento morfosintáctico

24.1 Procesamiento fonológico

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

A través del procesamiento fonológico se estudia cómo se producen sonidos en secuencias, siendo los sonidos los elementos que constituyen la secuencia hablada, y los fonemas las representaciones abstractas de esos sonidos (Cuetos, 2012; Vieiro y Amboage, 2016).

Para evaluar el procesamiento fonológico, la EDDEA incorpora una actividad que parte de la prueba de Fonología del PLON (Aguinaga et al., 2004) y consiste en averiguar si el escolar articula correctamente los fonemas que corresponden a su edad.

24.1.1 Actividad: Identificación de fonemas alterados.

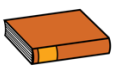
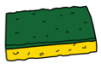
Tarea: Dime el nombre de los dibujos que te voy a enseñar en la siguiente lámina (ver tablas).

Materiales: hojas de registro y láminas.

Presentación: visual, láminas. Los fonemas se encuentran clasificados en función de las edades de los escolares.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.1.1.Identificación de fonemas alterados: 3 años			
1.bota 	2.cubo 	3.coche 	4.casa 
5.pico 	6.mano 	7.cama 	8.cuna 
9.pato 	10.copa 	11.pie 	12.huevo 
13.agua 	14.cesta 	15.espada 	16.mosca 
24.1.1.Identificación de fonemas alterados: 4 años			
1.dedo 	2.nido 	3.foca 	4.gato 
5.pala 	6.zapatos 	7.taza 	8.lápiz 
9.piano 	10.jaula 	11.tijeras 	12.pollo 
13.pera 	14.silla 	15.niño 	16.payaso 
24.1.1.Identificación de fonemas alterados: 5 años			
1.rama 	2.gorro 	3.collar 	4.plato 	5.clavo 
6.tabla 	7.tren 	8.cromos 	9.brazo 	10.libro 
24.1.1.Identificación de fonemas alterados: 6 – 7 años				
1.estrella 	2.grifo 	3.flecha 	4.frío 	5.jaula 
6.flauta 	7.estropajo 	8.autobús 	9.grúa 	10.fregona 

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.2 Procesamiento léxico-semántico

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

El procesamiento léxico-semántico se ocupa del acceso al significado de las palabras. La capacidad cognitiva que permite almacenar dichos significados es la memoria semántica, que es una red, más o menos jerárquica, de entradas conectadas entre sí por distintos tipos de relación (Jiménez et al., 1999; Cuetos, 2012; Uribe, 2014).

De cara a evaluar este tipo de procesamiento se diseñan tres actividades diferentes.

24.2.1 Actividad: Vocabulario (completar oraciones).

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de la primera actividad nos guiamos por el subtest *determinar analogías verbales* de la Prueba de Predicción Lectora (PPL, Bravo 1997). Se tiene en cuenta también el estudio de Alvarado et al. (2015) sobre el análisis de los componentes en la adquisición de la lectura.

Tarea: Completa las siguientes frases que te voy a decir. Fíjate en el ejemplo, el fuego está caliente, el hielo está… frío.

1. El pan se come, el agua se...	4. El profesor enseña, el alumno...
2. El algodón es blando, el hierro es...	5. El pez nada, el pájaro...
3. El lápiz es alargado, la pelota es...	6. La oveja tiene lana, los pájaros...

Materiales: hojas de registro.

Presentación: oral. Leer cada oración despacio y con claridad.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera válida cualquier palabra que mantenga el significado de la frase, por ejemplo: el profesor enseña, el alumno aprende/atiende. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.2.2 Actividad: Vocabulario (con apoyo gráfico).

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte de la prueba de vocabulario expresivo del K-Bit - Test breve de inteligencia Kauffman (Kaufman, 2000) y de la subprueba de vocabulario de la Batería de Inicio a la Lectura - BIL (Sellés et al, 2008) que mide el nivel de vocabulario expresivo mediante la denominación de imágenes.

Tarea: Di el nombre de los dibujos que verás a continuación.



Materiales: hojas de registro, láminas.

Presentación: visual, láminas. La actividad consiste en nombrar una serie de dibujos que ve en una lámina. Los nombres son: 1. puente, 2. lupa, 3. grapadora, 4. calendario, 5. prismáticos, 6. cactus, 7. cangrejo, 8. candado, 9. buzón y 10. pinzas.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se considera válida cualquier palabra que pueda representar el dibujo, por ejemplo en el número 4, calendario o almanaque. La respuesta no es válida si sólo lo describe, señala alguna característica del mismo o alude a su función. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

24.2.3 Actividad: Vocabulario conceptos básicos.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte del Test Boehm de conceptos básicos (Boehm, 2000).

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tarea: Señala el dibujo que te diré en voz alta. Por ejemplo, en la primera fila debes señalar donde hay *pocas* bolitas.

pocas		☑	
arriba			
dentro			
mitad			
mediano			
izquierda			

Materiales: hojas de registro, láminas.

Presentación: visual, láminas. Se presenta la lámina, se dice la palabra que el escolar debe señalar y se muestra la fila en que se encuentra para que la señale.
Los conceptos son: arriba, dentro, mitad, mediano, izquierda.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

24.3. Procesamiento morfosintáctico

El procesamiento morfológico, parte del morfema como la unidad mínima del lenguaje con significado propio. Implica conocer el papel de los prefijos y sufijos, así como las reglas que regulan sus combinaciones con las raíces, para comprender la relación de cada palabra con otras palabras de la oración, y establecer la concordancia a través del género y número en el caso de los sustantivos y adjetivos, y del modo, tiempo o persona, en el caso de los verbos (Cuetos 2012; Defior, 2006; Rueda-Sánchez y López-Bastida, 2016; Vieiro y Amboage, 2016). El procesamiento sintáctico, por su parte, debe tenerse en

cuenta para la correcta y completa comprensión lingüística de una oración, entendiendo cómo se relacionan entre sí los diversos elementos que la componen a través de unas reglas determinadas (Cuetos et al., 2007; Defior y Alegría, 2005; Flores-Macías et al., 2015; González et al., 2017; Jiménez et al., 1999; Cuetos, 2012; Uribe, 2014; Vieiro y Amboage, 2016).

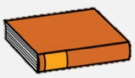
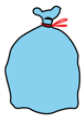
Para evaluar este tipo de procesamiento se diseñan tres actividades distintas.

24.3.1 Actividad: Identificar la palabra con el morfema adecuado.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para la elaboración de esta actividad se parte del estudio *Desarrollo de los procesos cognitivos de la lectura en alumnos normolectores y alumnos con dificultades específicas de aprendizaje* (Jiménez et al., 2010) y de la tarea *comprensión morfológica* del módulo de procesamiento léxico y morfológico.

Tarea: Dime qué palabra de las que voy a decir se corresponde con cada dibujo.

Ejemplo: 	libro	☑		café	☐
	libreta	☐		**cafetera**	☐
	librero	☐		cafetería	☐
	**bolsa**	☐		bolsa	☐
	bolso	☐		**bolso**	☐
	bolsas	☐		bolsillo	☐
	**silla**	☐		camilla	☐
	sillón	☐		camas	☐
	sillín	☐		**cama**	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: visual, láminas. Se presentan los dibujos de uno en uno y varias palabras que se diferencian solamente por un morfema, el escolar debe averiguar qué palabra es la que corresponde al dibujo.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

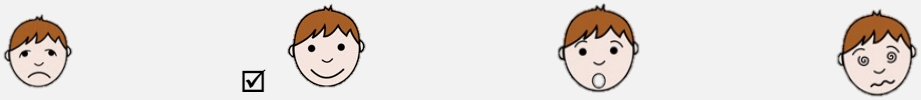
USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.3.2 Actividad: Identificar la oración que se corresponde con la imagen.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Esta tarea está basada en el BLOC (Puyuelo et al., 1998), el TSA (Aguado, 1989) y la tarea *Estructuras gramaticales* del PROLEC-R (Cuetos, et al., 2007). Se tiene en cuenta además el estudio de Defior (2006).

Tarea: Señala qué dibujo se corresponde con cada oración que yo te voy a leer.

Ejemplo: El niño está contento.
 ☑
El coche de policía lleva la sirena encendida

El teléfono es rojo

El jugador de baloncesto es alto

La pintora pinta la pared de amarillo


Materiales: hojas de registro.

Presentación: visual, láminas. Se leen las oraciones de una en una y se muestra la fila donde está el dibujo que debe señalar para que el escolar elija el correcto.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.3.3 Actividad: Identificar la oración que se corresponde con la imagen.

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

Para el diseño de esta actividad se parte también del estudio *Desarrollo de los procesos cognitivos de la lectura en alumnos normolectores y alumnos con dificultades específicas de aprendizaje* (Jiménez et al., 2010) donde encontramos la tarea *uso correcto de la asignación de papeles sintácticos o tarea de estructura gramatical* del módulo de procesamiento sintáctico y semántico, que consiste en presentar un dibujo y una serie de frases donde solo una de ellas corresponde a la imagen presentada.

Tarea: Dime qué oración de las que voy a leer se corresponde con cada dibujo.

Ejemplo: 	El niño está enfermo en cama	☑
	Los niños están enfermos en cama	☐
1. 	**La chica pasea al perro**	☐
	La chica pasea a los perros	☐
2. 	El panadero hace pasteles	☐
	Los panaderos hacen pan	☐
3. 	**La chica habla por teléfono**	☐
	Las chicas hablan por teléfono	☐
4. 	El chico plancha unas camisas rosas	☐
	El chico plancha una camisa roja	☐

Materiales: hojas de registro.

Presentación: visual, láminas. Se muestran los dibujos de uno en uno y se leen las dos oraciones que corresponden a cada uno para que el escolar repita la correcta.

Anotación: en las hojas de registro, se marcan y contabilizan los errores en las casillas correspondientes ☒. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el número de errores y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

25.Metacognición

Los alumnos con DEA suelen tener deficientes capacidades metacognitivas y condiciones motivacionales y afectivas desadaptativas para iniciar o mantener el esfuerzo que conlleva la gestión y aplicación de conocimientos (Caso-Fuertes y García-Sánchez, 2006; Jiménez et al., 2009; Lamas, 2008; Vázquez y Muelas, 2016).

A pesar de la importancia de este proceso que supone *centro de control* del sistema cognitivo, hay muy pocas pruebas que evalúen la metacognición en edad escolar, por eso la EDDEA incorpora un ítem dirigido a evaluar metacognición que consiste en una Subescala elaborada a partir de la adaptación de las siguientes escalas:

- Escala para Observar Estrategias de Resolución de Problemas (Sáiz, 1995; Sáiz y Román, 2011): Instrumento dirigido a evaluar Estrategias de entrada de información (atención, comprensión y motivación); Estrategias de procesamiento de información (forma de responder, forma de resolver-metacognición, forma de resolver-razonamiento) y Estrategias de salida de Información.
- Escala de Conciencia Lectora - ESCOLA (Fernández et al., 2010; Jiménez et al., 2009): Instrumento construido para evaluar funciones ejecutivas metacognitivas, mientras los sujetos realizan tareas de comprensión lectora. Permite recoger información rápida y precisa del grado de nivel de conciencia lectora de los alumnos. Combina tres procesos metacognitivos (planificación, supervisión y evaluación) y tres variables (tarea, persona y texto).
- Escala de Observación de Estrategias Cognitivas y Metacognitivas – EOECM (Sáiz et al., 2010; Iguarán et al., 2016): Instrumento para medir habilidades metacognitivas y de planificación. Se trata de una escala compuesta por 21 ítems de observación, divididos en 4 dimensiones: atención, lenguaje receptivo y expresivo, procesos de planificación y procesos metacognitivos.

Tarea: el examinador debe cubrir esta breve escala sobre metacognición. Para ello puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

Subescala de Metacognición	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Entrada de información				
Comprensión				
1. Tiene problemas para comprender las tareas que se le proponen de forma oral.	0	1	2	3
2. Tiene problemas para comprender una tarea cuando el profesor le hace una demostración.	0	1	2	3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Motivación				
3. Tiene falta de interés hacia las tareas que se le proponen.	0	1	2	3
4. El interés depende del tipo de tarea.	0	1	2	3
Procesamiento de información				
Forma de responder				
5. Responde de forma impulsiva sin reflexionar en la tarea que se le propone.	0	1	2	3
6. Antes de dar una respuesta utiliza estrategias de ensayo-error para resolver el problema.	0	1	2	3
Forma de resolver- Metacognición.				
7. Tiene dificultades para reflexionar sobre los errores y corregirlos.	0	1	2	3
Forma de resolver-Razonamiento.				
8. Tiene dificultades para, antes de dar una respuesta a un problema, analizar todos sus componentes y deducir una respuesta.	0	1	2	3
Salida de información				
9. Tiene dificultades para evaluar la respuesta que da a un problema y, sí se confunde, volver a iniciar el proceso de resolución.	0	1	2	3
Total				

Materiales: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en las hojas de registro.

Anotación: El examinador cubre la subescala, valorando de 0 a 3 según considere la respuesta: 0 Nada, 1 Poco, 2 Bastante y 3 Mucho. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el total de la subescala y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

26.Cognición social

Fundamentación teórica y relación con otras pruebas:

En las investigaciones sobre DEA se ha concedido gran importancia a los déficits cognitivos como el funcionamiento ejecutivo, la atención y la memoria. Sin embargo, en los últimos años la investigación presta una mayor atención a la cognición social, entendida como la capacidad para entender el comportamiento de los demás y reaccionar de forma adecuada en situaciones sociales (Rodríguez et al., 2010; Uribe, 2010).
A pesar de ello, son muy escasas las pruebas que se dirigen a la evaluación de la cognición social en el ámbito escolar, por este motivo, la EDDEA incorpora una pequeña subescala construida partiendo de los siguientes instrumentos:

- Screening de problemas emocionales y de conducta infantil -SPECI (Garaigordobil y Maganto, 2013): instrumento que evalúa problemas en escolares de 5 a 12 años. Analiza 10 problemas emocionales y conductuales valorados por el profesor. Cada categoría se valora con una escala tipo Likert de 0 a 2 en función de la intensidad con la que la categoría se presenta en el sujeto. La prueba permite obtener una valoración global del nivel de problemas emocionales y de conducta que manifiesta el escolar.
- Escala de Cognición Social – ECS (Fuentes et al., 2008 y Fuentes et al., 2011): instrumento que evalúa de manera conjunta los componentes de la cognición social: identificación de estímulos (percepción social), percepción emocional y estilo atribucional. Se basa en las respuestas del sujeto tras observar una serie de imágenes que reflejan situaciones concretas.
- Escala GEOPTE - Grupo Español para la Optimización y Tratamiento de la Esquizofrenia (Sanjuán et al., 2003): instrumento utilizado con pacientes con esquizofrenia con el objetivo de medir la cognición social. Consta de 15 ítems: 7 evalúan funciones cognitivas básicas y 8 evalúan cognición social.

Tarea: el examinador debe cubrir esta breve escala sobre cognición social. Para ello puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

Subescala de Cognición Social	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1. Está a menudo retraído, inhibido, aislado, reservado o poco activo.	0	1	2	3
2. Está triste, se aburre con todo, muestra apatía, llora con frecuencia.	0	1	2	3
3. Se siente ansioso, nervioso, temeroso, inseguro o preocupado por lo que piensan de él/ella.	0	1	2	3

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

4.	Se queja de molestias, dolores de cabeza, de estómago, falta a clase por enfermedad.	0	1	2	3
5.	Su comportamiento suele ser infantil, dependiente, inmaduro, prefiere jugar con niños más pequeños, baja autoestima.	0	1	2	3
6.	Tiene problemas de atención en clase, no se concentra, se distrae con todo, activo, inquieto, se le olvidan encargos, tareas o recados.	0	1	2	3
7.	Mal comportamiento, mentiras, palabrotas, contesta, molesta en clase, llama la atención.	0	1	2	3
8.	No estudia, no hace las tareas, no trabaja, le falta motivación, no le interesa el trabajo escolar.	0	1	2	3
9.	Cuando tiene que hablar con alguien le cuesta expresarse, le cuesta encontrar el sentido de una conversación.	0	1	2	3
10.	Le cuesta entender de qué va una película o un cuento.	0	1	2	3
11.	Si está solo y le surge algún problema (ejemplo: se estropea un juguete), le resulta difícil buscar o encontrar una solución.	0	1	2	3
12.	Le cuesta mantener la higiene personal y el orden de sus cosas.	0	1	2	3
13.	Le cuesta organizarse para estudiar, hacer los deberes, acabar las tareas a tiempo.	0	1	2	3
14.	Tiene dificultades para relacionarse con los demás o hacer amistades.	0	1	2	3
15.	Tiene dificultad para reconocer las emociones de los otros.	0	1	2	3
	Total				

Materiales: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en las hojas de registro.

Anotación: El examinador cubre la subescala, valorando de 0 a 3 según considere la respuesta: 0 Nada, 1 Poco, 2 Bastante y 3 Mucho. Se proporciona una tabla con las correspondencias entre el total de la subescala y la puntuación final.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA F. Criterios de exclusión

Una de las características más relevantes de las DEA es su carácter específico, esto quiere decir que estas dificultades no pueden ser atribuidas a otros factores como déficits sensoriales, neurológicos, motores, o a otros factores externos más generales presentes en el contexto social del individuo (APA, 2014; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007). Si bien estos factores no pueden ser considerados como causa de dislexia, tampoco deben ser ignorados en la evaluación de las DEA. Deben tomarse en consideración pues pueden agravar las DEA existentes y modificar sus manifestaciones.

Se trata, por una parte de una serie de factores intrínsecos al individuo, como es el caso de la discapacidad intelectual, la presencia de déficits sensoriales o de trastornos graves de conducta, y por otra parte, de la influencia de factores extrínsecos al individuo como su contexto familiar, social y escolar.

a. Factores intrínsecos

Entendemos por factores intrínsecos a aquellas condiciones físicas o psíquicas que puedan determinar su capacidad de aprendizaje.

Parece fácil comprender que los déficits sensoriales, tales como discapacidad auditiva o visual no corregidos, supondrán una barrera o dificultad para la adquisición de los aprendizajes de la lectura y la escritura, pero parece haber un acuerdo en la comunidad científica para descartar que estos déficits puedan causar dislexia (Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007; APA, 2014).

En cuanto a la inteligencia, se ha discutido mucho sobre el papel que juega en las DEA, pero en la actualidad parece haber acuerdo en que este trastorno no está causado por una capacidad intelectual baja. El DSM-5 especifica que las DEA se producen en presencia de niveles normales de funcionamiento intelectual, es decir, una puntuación del CI de, al menos 70 (APA, 2014; Kavale y Forness, 2000; Kavale y Flanagan, 2007).

En tercer lugar, destacar que es frecuente la comorbilidad de DEA con otros trastornos del neurodesarrollo como trastorno del espectro eutista (TEA) o trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA/H), por lo que es fundamental la evaluación que nos permita realizar un correcto diagnóstico diferencial (APA, 2014; Eurydice, 2012; Kavale y Flanagan, 2007; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005). Es fundamental el tener en cuenta esta información de cara a establecer un diagnóstico diferencial, especialmente complejo en caso de comorbilidad.

Teniendo en cuenta estas afirmaciones, la EDDEA proporciona un ítem que recabe información acerca de la existencia de cualquier tipo de déficit sensorial, intelectual o conductual grave.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

27.Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental

Tarea: el examinador debe contestar a esta pregunta, para lo que puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

¿Ha sufrido o sufre el alumno alguna enfermedad o trastorno relevante? (discapacidad sensorial, discapacidad intelectual, trastorno de conducta, etc.)

Sí ☐ No ☐

En caso de ser afirmativo diga cuál ……..

Material: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: ítem de carácter cualitativo, sin puntuación. Incluye un espacio para observaciones.

b. Factores extrínsecos

Además de los mencionados factores intrínsecos, deben considerarse una serie de factores extrínsecos que modulan la manifestación de estos factores intrínsecos y pueden determinar la gravedad de las DEA (Cabrera y Rosales, 2016; Frith, 1999; 2002; Catts y Petscher, 2021; Cuetos et al., 2019; García-Castro et al., 2016).

Bronfenbrenner propone un modelo ecológico que permite analizar las variables que inciden (directa o indirectamente) sobre el alumnado. Compara el ambiente con un conjunto de estructuras anidadas, donde cada una está dentro de la siguiente, como un conjunto de muñecas rusas. La persona está en el centro, inmersa en varios sistemas ambientales, que incluyen desde los escenarios inmediatos como la familia, a contextos como la cultura. Cada uno de estos sistemas interactúa con los otros y con el individuo para influir sobre el desarrollo (Cabrera y Rosales, 2016; Castejón, 2015; García-Castro et al., 2016; Gifre y Esteban, 2012).

Todo este conjunto de contextos influye en el desarrollo del escolar, que debe ser considerado como una configuración sujeto-contexto con una serie de características propias (Aguilera y García, 2004; Escoriza, 2002; Guide, 2017; Robledo y García, 2008; Suárez et al., 2010). Por lo tanto circunstancias como un cambio de domicilio, una lengua de escolarización diferente a la suya, una situación sociofamiliar precaria, etc., provocará probablemente dificultades en el rendimiento académico. Tener en cuenta este modelo ecológico y holístico permite un conocimiento profundo del ambiente y la influencia que éste tiene sobre las personas (APA, 2014; Gaeta y Márquez, 2016; Hale et al., 2006; Kavale y Forness, 2000; Kavale et al., 2005; Kavale y Flanagan, 2007; Restrepo, 2015).

Es por esto por lo que la EDDEA incorpora los siguientes ítems de cara a recabar este tipo de información relevante para conocer la realidad del escolar a evaluar.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

28.Diferencias culturales o familiares

Tarea: el examinador debe contestar a esta pregunta, para lo que puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

La situación sociofamiliar y cultural en la que vive el alumno es precaria o con hábitos o cuidados diarios deficitarios (hábitos de sueño, de normas, de alimentación, uso de televisión, tablets o móviles, etc.).

Sí, la situación sociofamiliar es precaria, con hábitos y cuidados deficitarios ☐

No, la situación sociofamiliar es buena, con hábitos y cuidados adecuados ☐

Material: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: ítem de carácter cualitativo, sin puntuación. Incluye un espacio para observaciones.

29.Situación económica adversa

Tarea: el examinador debe contestar a esta pregunta, para lo que puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

La situación económica en la que vive el alumno es precaria (en cuanto a dificultades para satisfacer las necesidades básicas).

Sí, la situación económica es precaria ☐

No, la situación económica es normal o buena ☐

Material: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: ítem de carácter cualitativo, sin puntuación. Incluye un espacio para observaciones.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

30.Instrucción deficiente

Tarea: el examinador debe contestar a esta pregunta, para lo que puede recurrir a documentación de historia escolar y entrevistas con la familia.

Su escolarización hasta el momento actual ha sido deficiente (en cuanto a que la respuesta educativa no atendió al alumno de forma individualizada).

Sí, su escolarización ha sido deficiente ☐

No, su escolarización ha sido adecuada ☐

Material: hojas de registro.

Presentación: ítem a cubrir por el examinador en la hoja de registro.

Anotación: ítem de carácter cualitativo, sin puntuación. Incluye un espacio para observaciones.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CUADERNILLO DE APLICACIÓN: LÁMINAS

Educación Infantil

ESCALA PARA LA DETECCIÓN

DE ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

EDDEA

Código del alumno/a: …….. Fecha: ……

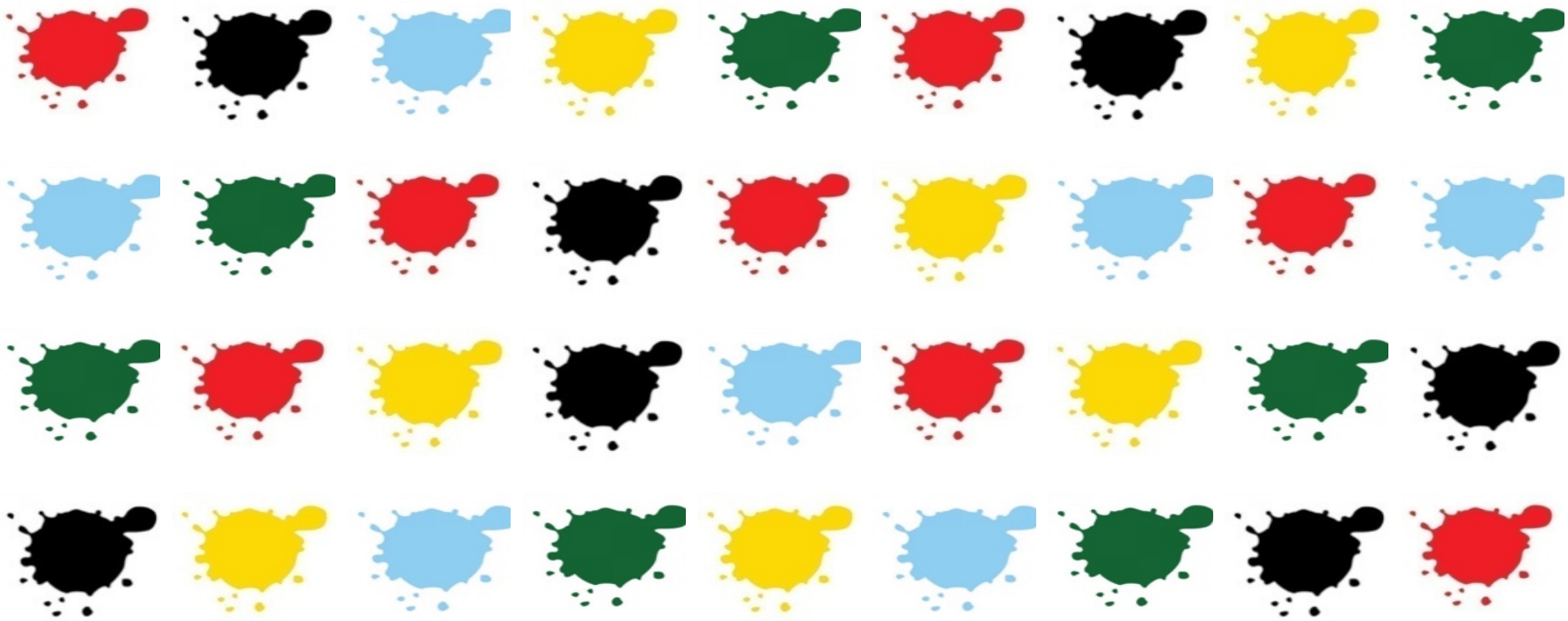
Observaciones: ……

……

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

8. Velocidad de nombrado

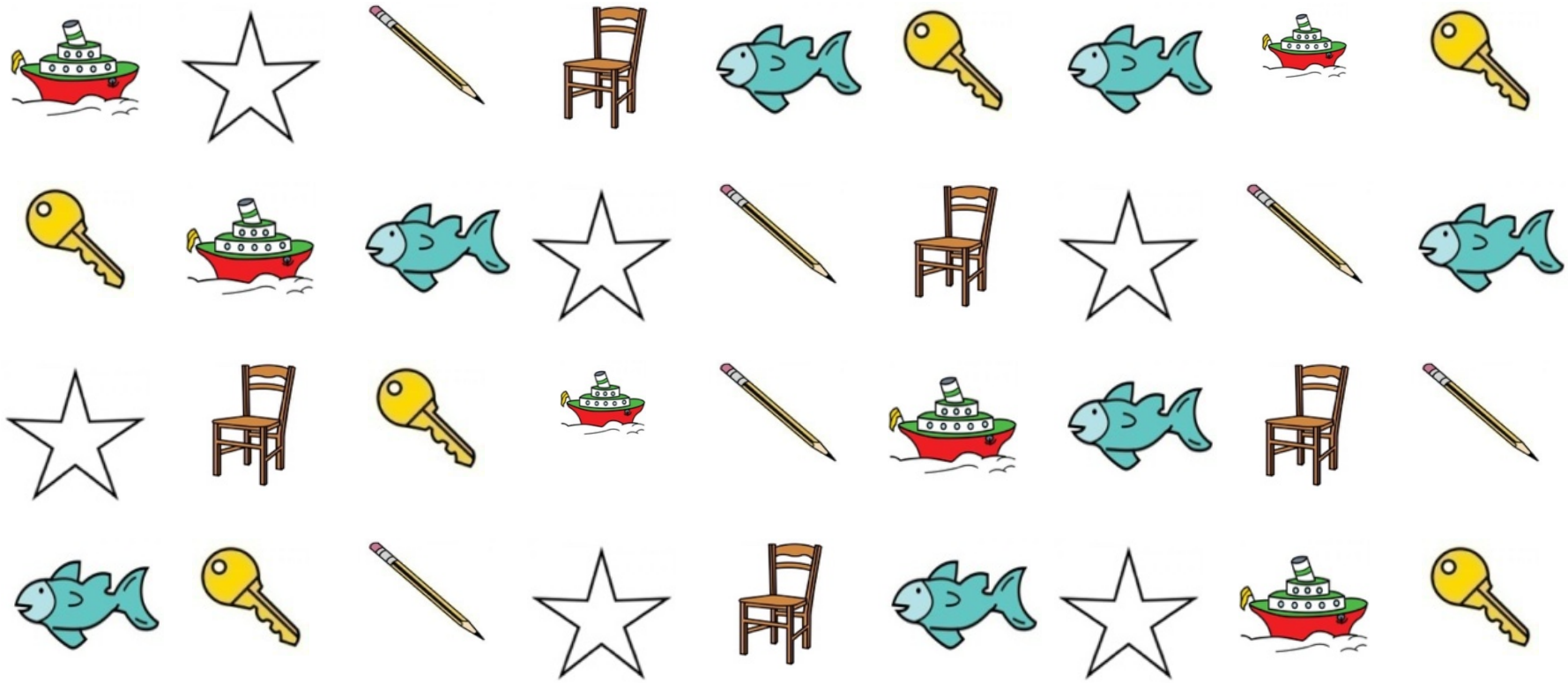
8.1 Velocidad de nombrado (colores)



Los símbolos pictográficos utilizados en todo el documento son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creador por Sergio Palao para ARASAAC (http://arasaac.org) que los distribuye bajo licencia CreativeCommons (BY-NC-SA).

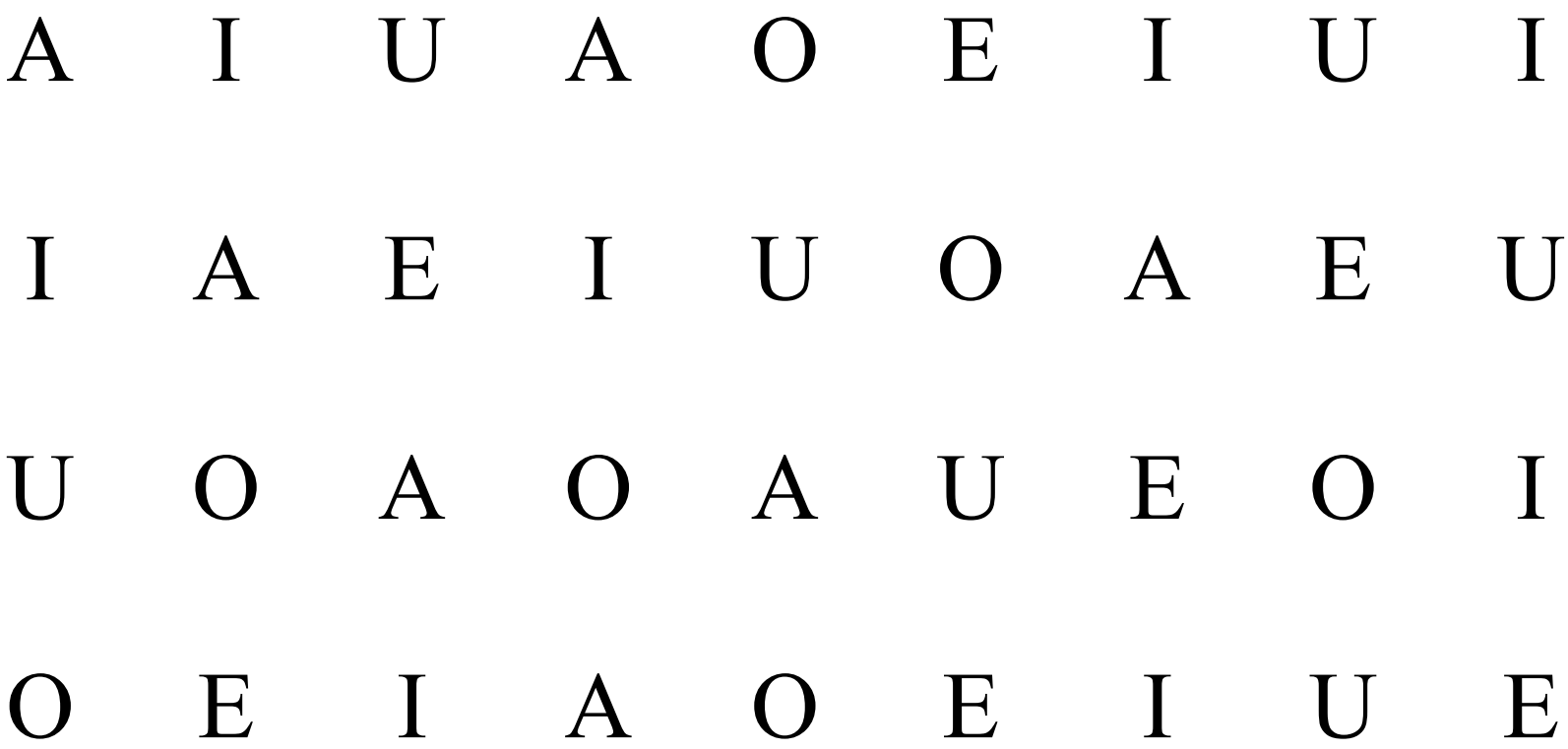
8. Velocidad de nombrado

8.2 Velocidad de nombrado (dibujos)



8. Velocidad de nombrado

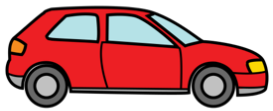
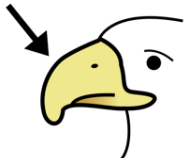
8.3 Velocidad de nombrado (letras)



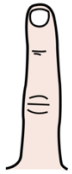
24.1 Procesamiento lingüístico – procesamiento fonológico

24.1.1 Actividad: Dime el nombre de los dibujos que te voy a enseñar.

3 años

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 
11. 
12. 
13. 
14. 
15. 
16. 

4 años

1. 

2. 

3. 

4. 

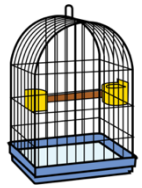
5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

10. 

11. 

12. 

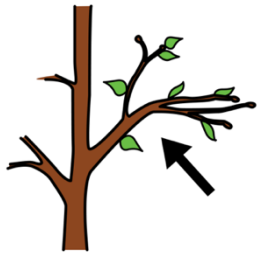
13. 

14. 

15. 

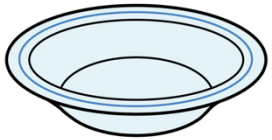
16. 

5 años

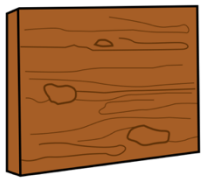
1. 

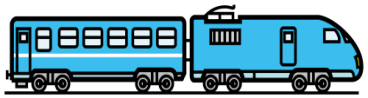
2. 

3. 

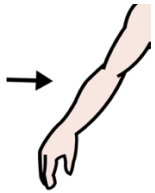
4. 

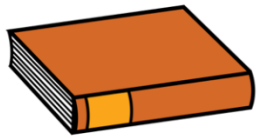
5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

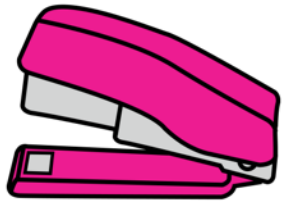
10. 

24.2 Procesamiento lingüístico – procesamiento léxico-semántico

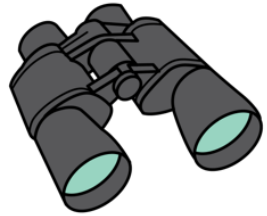
24.2.2 Actividad: Di el nombre de los dibujos que verás a continuación.

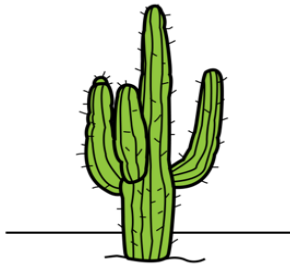
1 

2 

3 

4 

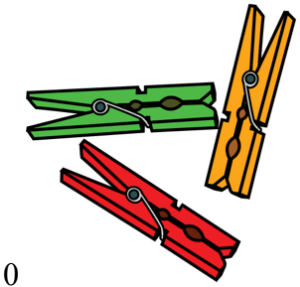
5 

6 

7 

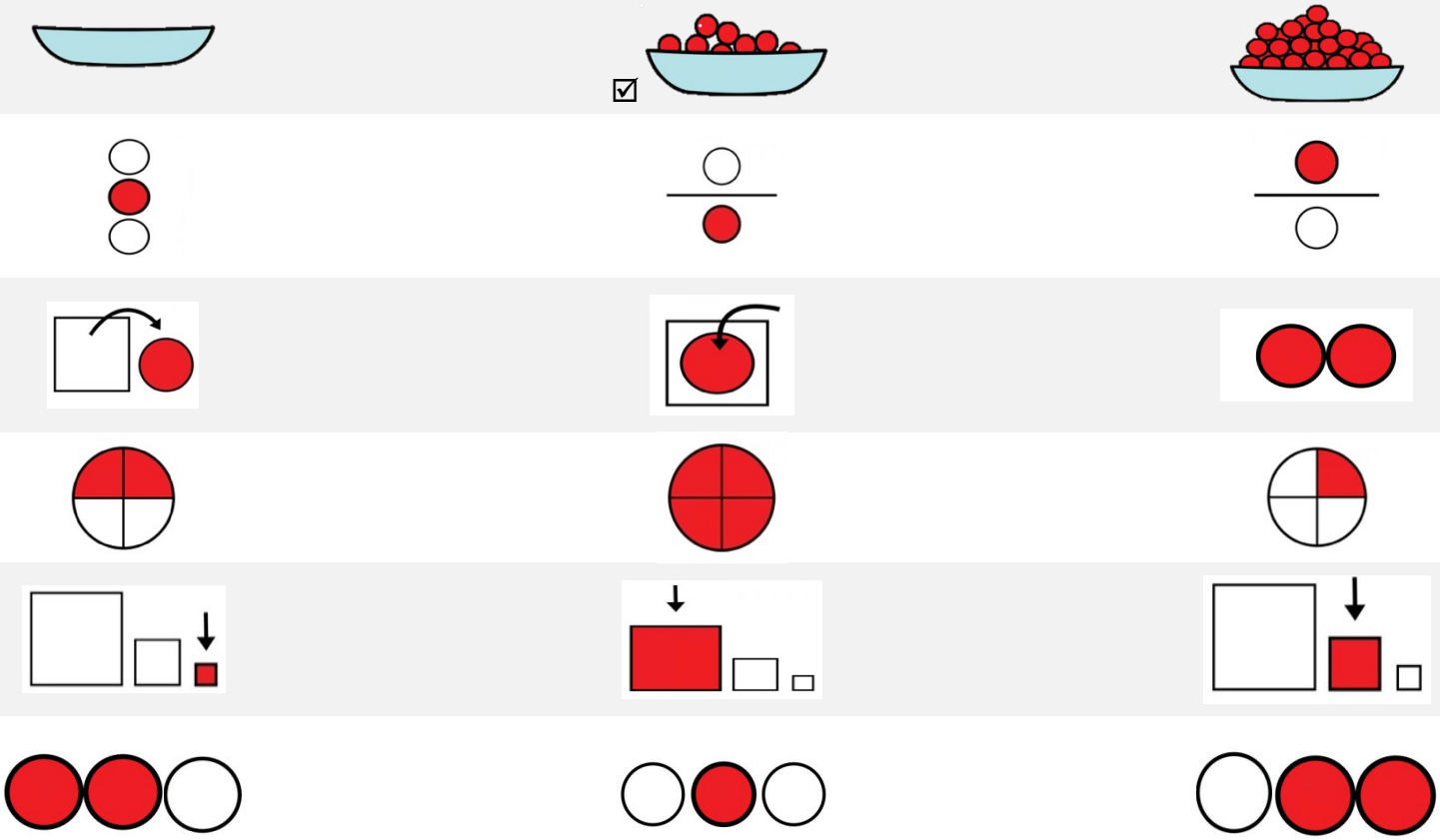
8 

9 

10 

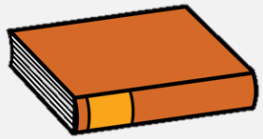
24.2 Procesamiento lingüístico – procesamiento léxico-semántico

24.2.3Actividad: Señala el dibujo que te diré en voz alta. Por ejemplo, en la primera fila debes señalar donde hay *pocas* bolitas.

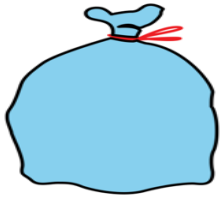


24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.1 Actividad: Elige qué palabra se corresponde con cada dibujo. Ejemplo: libro ☑ / libreta / librero







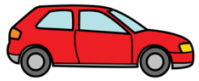






24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.2 Actividad: Señala qué dibujo se corresponde con cada oración. Ejemplo: El niño está contento.

		☑		
				
1.				
2.				
3.				
4.				

24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.3 Actividad: Dime qué oración se corresponde con cada dibujo: Ejemplo: el niño está enfermo ☑ / los niños están enfermos.



1. 

2. 

3. 

4. 

CUADERNILLO DE APLICACIÓN:
LÁMINAS
CUADERNILLO DEL ALUMNO/A

Educación Primaria

ESCALA PARA LA DETECCIÓN

DE ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

EDDEA

Código del alumno/a: ……..……..Fecha: ……

Observaciones: ……..…….

……

……...

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

10. Conocimiento alfabético

10.1 Actividad: Identifica las siguientes letras

T	M	B	Q
F	N	G	V
C	R	L	P
Z	J	D	S

11. Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras)

11.1 Actividad: Lee las siguientes palabras inventadas

gloro peima pueña

ciergo gicamol

15. Procesamiento léxico: ruta fonológica / ruta léxica

15.1Actividad: Lee las siguientes palabras

joya	huefo	tambor
bolmer	esquina	bombero
burro	inglés	tímpano
cereza	anguila	balpo
hotel	héroe	maller
bosque	torche	verde

21.Percepción

21.1 Actividad: Lee las siguientes palabras (parecido visual y sonoro)

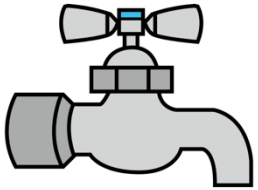
1. peluquería	2. semana
3. bandera	4. cangrejo
5. bufanda	6. bodega
7. fuerza	8. caja

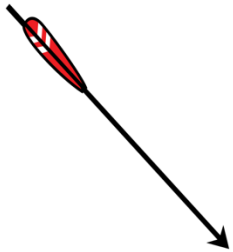
24.1 Procesamiento lingüístico – procesamiento fonológico

24.1 Actividad: Repite el nombre de los dibujos que te voy a decir.

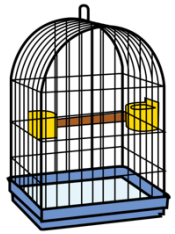
6 -7 años

1. 

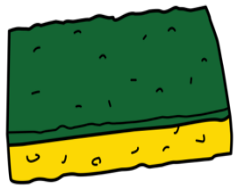
2. 

3. 

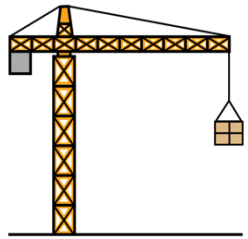
4. 

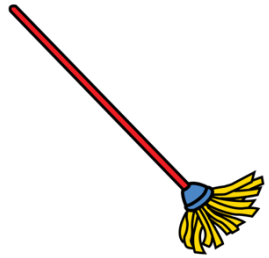
5. 

6. 

7. 

8. 

9. 

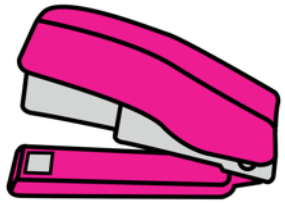
10. 

24.2 Procesamiento lingüístico – procesamiento léxico-semántico

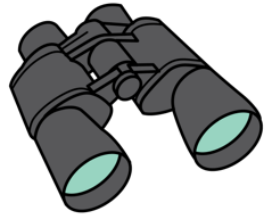
24.2.2 Actividad: Di el nombre de los dibujos que verás a continuación.

1 

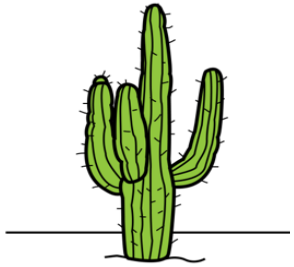
2 

3 

4 

5 

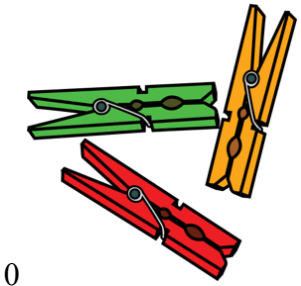
7

6 



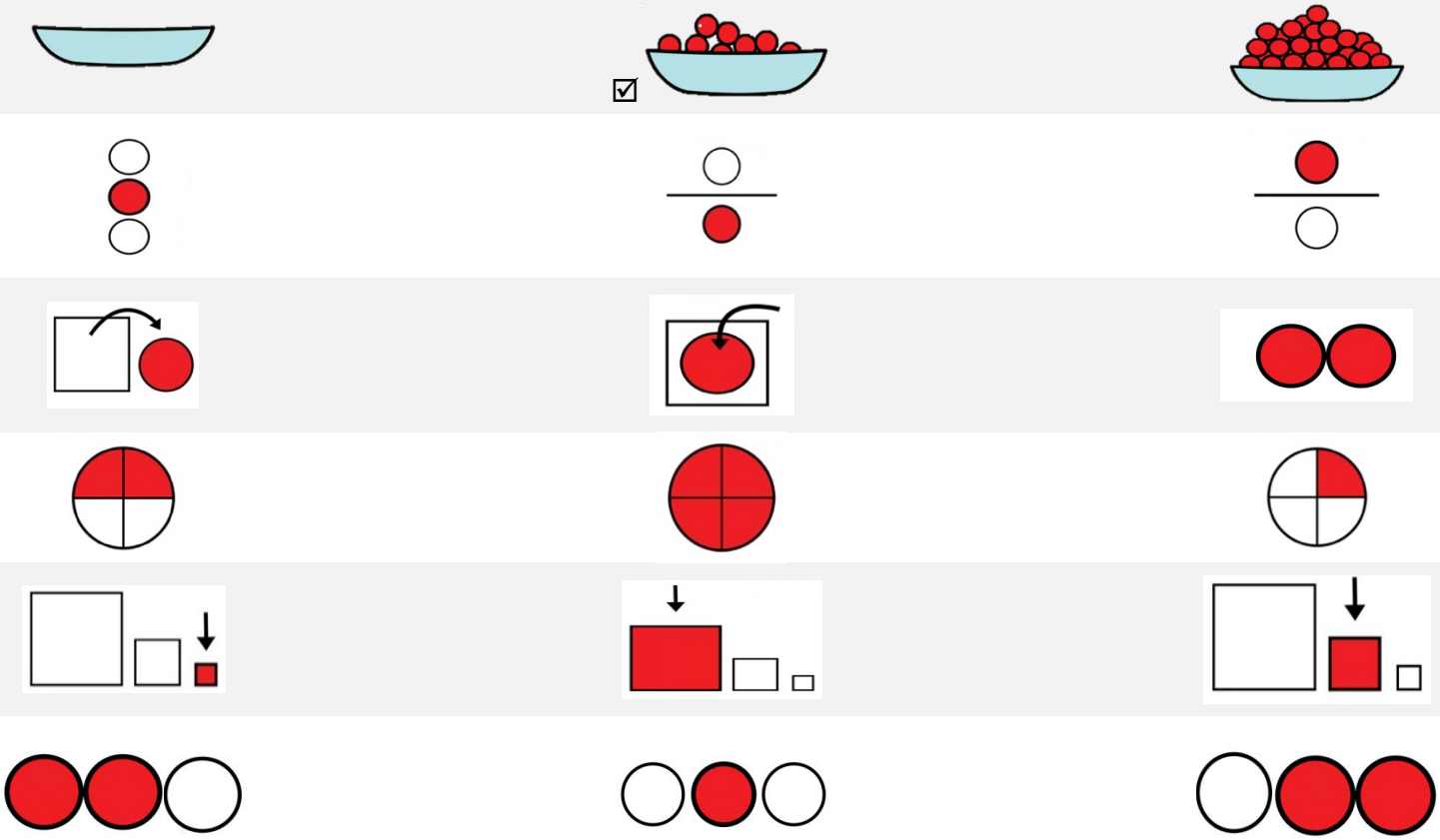
8 

9 

10 

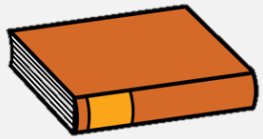
24.2 Procesamiento lingüístico – procesamiento léxico-semántico

24.2.3Actividad: Señala el dibujo que te diré en voz alta. Por ejemplo, en la primera fila debes señalar donde hay *pocas* bolitas.

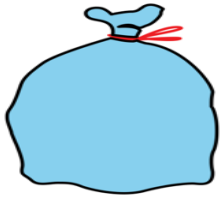


24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.1 Actividad: Elige qué palabra se corresponde con cada dibujo. Ejemplo: libro ☑ / libreta / librero







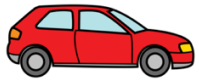






24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.2 Actividad: Señala qué dibujo se corresponde con cada oración. Ejemplo: El niño está contento.

		☑		
				
1.				
2.				
3.				
4.				

24.3 Procesamiento lingüístico – procesamiento morfosintáctico

24.3.3 Actividad: Dime qué oración se corresponde con cada dibujo: Ejemplo: el niño está enfermo ☑ / los niños están enfermos.



1. 

2. 

3. 

4. 

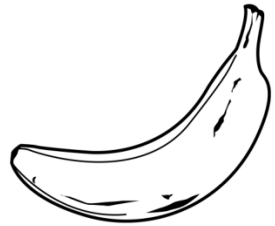
12.Conciencia silábica

12.2 Actividad: Colorea el número de sílabas en cada palabra como en el ejemplo.

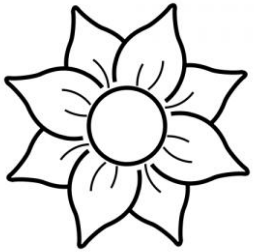


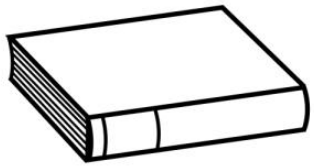
ejemplo: carretera

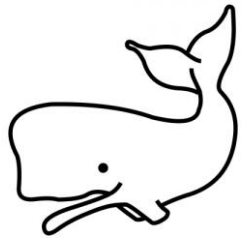




X	X	X	X											







Los símbolos pictográficos utilizados en todo el documento son propiedad del Gobierno de Aragón y han sido creador por Sergio Palao para ARASAAC (http://arasaac.org) que los distribuye bajo licencia CreativeCommons (BY-NC-SA).

15. Procesamiento léxico: ruta fonológica / ruta léxica

15.3 Actividad: Completa el texto con las siguientes palabras.

---

los las que de con y

……. golondrinas hacen los nidos …….

barro ……. paja debajo ……. los balcones o de……. tejados de las casas. Se alimentan de insectos ……. cazan mientras vuelan.

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

16. Comprensión lectora

16.1 Actividad: Lee las siguientes frases y elige la opción correcta.

Tiene dos ruedas y sirve para pedalear:

a) bicicleta *b) coche* *c) patines*

Es de cristal y sirve para poner líquidos.

a) espejo *b) gafas* *c) botella*

Es un mueble que sirve para comer, escribir y trabajar:

a) lápiz *b) mesa* *c) armario*

Me lo puedo comer y puedo comprarlo en la panadería:

a) manzana *b) pan* *c) salchicha*

Tiene cuatro patas, bigotes y una larga cola:

a) tortuga *b) lagarto* *c) ratón*

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

16.2 Actividad: **Tarea**: Lee el siguiente texto y responde a las preguntas marcando con una x la opción correcta.

Las plumas de los pájaros son un recubrimiento magnífico para proteger su piel, para poder volar y para mantenerse calientes. Además tienen que ser impermeables, por eso, debajo de la cola, tienen una especie de cera que esparcen cada día con su pico por encima de las plumas y así el agua resbala.

5. ¿**Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve?**

- ☐ Porque se cobijan en el nido y cuando llueve no salen
- ☐ Porque esconden la cabeza bajo el ala
- ☐ Porque se ponen una cera que le cubre las plumas

6. **¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas?**

☐ Diariamente ☐ Cada semana ☐ Cuando se mojan

7. **¿De dónde sacan la cera que necesitan?**

☐ De sus plumas ☐ De debajo de la cola ☐ De dentro del nido

8. **¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto?**

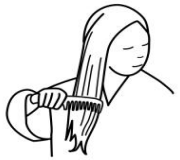
- ☐ Para qué les sirven las plumas a los pájaros
- ☐ Las plumas de los pájaros no se mojan
- ☐ Las plumas mantienen el calor

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

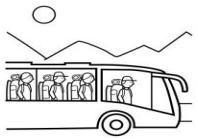
17. Ortografía

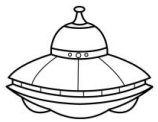
17.1 Actividad: Escribe oraciones que describan los siguientes dibujos.
(Esta producción se usará también en los ítems 18.1 y 19.)

Ejemplo:  *El bocadillo es de calamares*













21. Percepción

21.2 Actividad: Escribe las siguientes palabras que te voy a dictar.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

HOJAS DE REGISTRO

Educación Infantil

ESCALA PARA LA DETECCIÓN

DE ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

EDDEA

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Datos de identificación del alumno/a y del centro

Iniciales y código	Código ……
Sexo	H ☐ M ☐
Fecha de nacimiento	……
Fecha de evaluación	……
Curso	EDUCACIÓN INFANTIL: 4º ☐ 5º ☐ 6º ☐
Flexibilización	¿Ha flexibilizado el niño/a la etapa de Educación Infantil? Sí ☐ No ☐
Titularidad de centro	PÚBLICO ☐ CONCERTADO ☐ PRIVADO ☐

SUBESCALA A. Factores de riesgo de DEA

1.Antecedentes familiares

¿Hay antecedentes de DEA en la familia? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo indique grado de parentesco

…….

2.Problemática en el embarazo o parto

¿Ha sufrido la madre alguna enfermedad, accidente, ingesta de medicamentos o tóxicos durante el embarazo o el parto? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo diga cuál

…….

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA B. Discrepancia capacidad/rendimiento

3.Rendimiento del alumno/a

Diga como considera que es el rendimiento académico del niño/a:	
Su rendimiento es adecuado, alcanza objetivos ☐	0 punto
Su rendimiento es bajo e inesperado, no alcanza objetivos ☐	2 punto
Observaciones:……	
…….....	
……..……..	

SUBESCALA C. Precursores / habilidades de lectura y escritura

Lenguaje

4.Adquisición y desarrollo del lenguaje

Diga como considera que ha sido la adquisición del lenguaje del niño/a:	
☐ sigue o siguió las pautas normales	0 punto
☐ presenta o presentó cierto retraso del lenguaje y/o alteraciones en la articulación de palabras	1 punto
Observaciones ……..……..	
……..……..……	
…….....	
…….....	
…….....	

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Precursores de la lectura y la escritura

5.Conciencia fonémica (palabras)

5.1 Actividad: Dime qué palabras, de las que te voy a decir, contienen los siguientes sonidos.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

1. /f/	**carro**	☐	sillón	☐	**ratón**	☐
2. /s/	**sopa**	☐	tarta	☐	**masa**	☐
3. /θ/	**lazo**	☐	**pez**	☐	foca	☐
4. /p/	**pato**	☐	**pie**	☐	taza	☐
5. /t/	luna	☐	**taza**	☐	**tomate**	☐

5.1 nº errores: ____

5.2 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7–10 errores	2 puntos

5.2 Actividad: Dime si estas palabras que te voy a decir son iguales o diferentes.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

1	coz - coz	☐
2	mil - mis	☐
3	fin - fin	☐
4	don - pon	☐
5	cal - col	☐

6.Conciencia fonémica (pseudopalabras)

6. Actividad: Vamos a repetir unas palabras que no existen, palabras inventadas.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

1. melo	2. tesa	3. garta	4. piga	5. fuela
☐	☐	☐	☐	☐
6. fonemero	7. trinino	8. tepanoso	9. canticho	10.masicora
☐	☐	☐	☐	☐

6. nº errores: ____

Nº de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

7.Conciencia silábica

7. Actividad: Vamos a dar golpes en la mesa por cada sílaba que compone las siguientes palabras.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

1. manzana	2. palo	3. gusano	4. sol	5. globo
☐	☐	☐	☐	☐
6. luz	7. oveja	8. lazo	9.tomate	10. caballo
☐	☐	☐	☐	☐

7. nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

8.Velocidad de nombrado

8.1 Actividad: Dime los nombres de estos colores.

Tiempo en segundos: Nº de errores:

8.2 Actividad: Dime los nombres de estos dibujos.

Tiempo en segundos: Nº de errores:

8.3 Actividad: Dime los nombres de estas letras.

Tiempo en segundos: Nº de errores:

8.1 tiempo: _____

8.2 tiempo: _____

8.2 tiempo: _____

Tiempo medio: (6.1+ 6.2 + 6.3) /3 = _____

curso	Tiempo medio	puntuación
4º	110” o +	2 ptos
	- de 109”	0 ptos
5º	65” o +	2 ptos
	- de 64	0 ptos
6º	45” o +	2 ptos
	- de 44”	0 ptos

9.Fluidez Verbal

9.1 Actividad: En 1 minuto debes decir todos los nombres de frutas que se te ocurran.

9.2 Actividad: En 1 minuto debes decir todos los nombres de animales que se te ocurran.

9.3Actividad: En 1 minuto debes decir todos los alimentos que se te ocurran.

9.1 nº de palabras: ____

9.2 nº de palabras: ____

9.3 nº de palabras: ____

Nº total de palabras	Puntuación
20 o + palabras	0 puntos
10 – 19 palabras	1 punto
0 – 9 palabras	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA D. Eficacia del aprendizaje

20.Eficacia del aprendizaje, esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares.

¿El aprendizaje del escolar es eficaz? ¿El esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares es proporcional a sus resultados, tiene dificultades con la gestión del tiempo?

- El aprendizaje del escolar es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son proporcionales a sus resultados, gestiona bien el tiempo

☐ 0 punt

- El aprendizaje del escolar no es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son mayores que sus resultados, no gestiona bien el tiempo

☐ 2 punt

Explique su respuesta ……..…….

……

……

……

SUBESCALA E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos

21.Percepción

21. Actividad: Repite las siguientes palabras que te voy a decir.

21. nº errores: _____

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

Parecido sonoro					
bufanda	☐	fuerza	☐	bodega	☐
semana	☐	cangrejo	☐	caja	☐
pilla	☐	piña	☐	cazadora	☐
dato	☐	casa	☐	gasa	☐
perfume	☐	carretera	☐		

Nº de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

22.Atención

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
11. Tiene excesiva inquietud motora, es intranquilo	0	1	2	3
12. Molesta frecuentemente a los compañeros, emite sonidos molestos y en situación inapropiada	0	1	2	3
13. Se distrae fácilmente	0	1	2	3
14. Exige que sus peticiones se cumplan inmediatamente, acepta mal las indicaciones del profesor	0	1	2	3
15. Tiene dificultad para actividades en equipo/grupo	0	1	2	3
16. No acaba las tareas que ha empezado	0	1	2	3
17. Discute y pelea por cualquier cosa	0	1	2	3
18. Le falta sentido de las reglas del "juego limpio"	0	1	2	3
19. Es impulsivo e irritable	0	1	2	3
20. Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconstante	0	1	2	3
Total				

La puntuación resultante se calcula con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 9	0 puntos
10 – 19	1 punto
20 – 30	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

23.Memoria

23.1 Actividad: Repite los números que te voy a decir.

Marca los errores ☒ en la siguiente tabla.

23.1 nº errores: ____

23.2 nº errores: ____

8	☐	5	☐
1 - 6	☐	7- 2	☐
5 - 2- 1	☐	6- 4- 8	☐
5 - 3- 1- 8	☐	3- 7- 4- 1	☐
4 - 1- 8- 3- 9	☐	6- 3- 2- 5- 8	☐

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 - 10 errores	2 puntos

23.2 Actividad: Repite las siguientes palabras que te voy a decir.

Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

Luna, casa, silla	☐
Hoja, clase, pera	☐
Muñeca, patín, balón	☐
Melón, sandía, uva, limón	☐
Loro, vaca, mono, perro, gato	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.Procesamiento lingüístico

Puntuación desglosada	Total entre 0 - 6	Puntuación total
24.1 ……	0 - 1	0 puntos
24.2 ……	2 - 3	1 punto
24.3 ……	4 - 6	2 puntos
Total 24: ……		

24.1 Procesamiento fonológico

24.1.1 Actividad: Dime el nombre de los dibujos que te voy a enseñar. Marca los errores ☒.

24.1.1 nº errores:

Nº errores	Puntuación
0 – 3	0 puntos
4 – 6	1 punto
7 - 10	2 puntos

3 años							
1.bota	☐	2.cubo	☐	3.coche	☐	4.casa	☐
5.pico	☐	6.mano	☐	7.cama	☐	8.cuna	☐
9.pato	☐	10.copa	☐	11.pie	☐	12. huevo	☐
13.agua	☐	14.cesta	☐	15.espada	☐	16.mosca	☐

4 años							
1.dedo	☐	2.nido	☐	3.foca	☐	4.gato	☐
5.pala	☐	6.zapatos	☐	7.taza	☐	8.lápiz	☐
9.piano	☐	10.jaula	☐	11.tijeras	☐	12.pollo	☐
13.pera	☐	14.silla	☐	15.niño	☐	16.payaso	☐

5 años							
1.rama	☐	2.gorro	☐	3.collar	☐	4.plato	☐
5.clavo	☐	6.tabla	☐	7. tren	☐	8.cromos	☐
9.brazo	☐	10.libro	☐				

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.2. Procesamiento lingüístico - Procesamiento léxico-semántico

24.2.1 Actividad: Completa las siguientes frases. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

1.El pan se come, el agua se …….....	☐	4.El profesor enseña, el alumno …….....	☐
2.El algodón es blando, el hierro es …….....	☐	5.El pez nada, el pájaro …….....	☐
3.El lápiz es alargado, la pelota es …….....	☐	6.La oveja tiene lana, los pájaros…….....	☐

24.2.1 nº errores: ___

24.2.2 nº errores: ___

24.2.3 nº errores: ___

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 - 10 errores	2 puntos

24.2.2 Actividad: Di el nombre de los dibujos que verás a continuación. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

puente ☐	lupa ☐	grapadora ☐	calendario ☐	prismáticos ☐
cactus ☐	cangrejo ☐	candado ☐	buzón ☐	pinzas ☐

24.2.3Actividad: Señala el dibujo que te diré en voz alta. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

☐	☐	arriba
☐	dentro	☐
mitad	☐	☐
☐	☐	mediano
☐	☐	izquierda

24.3. Procesamiento lingüístico - Procesamiento morfo-sintáctico

24.3.1 Actividad: Elige qué palabra se corresponde con cada dibujo. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

1	café	☐	**cafetera**	☐	cafetería	☐
2	**bolsa**	☐	bolso	☐	bolsas	☐
3	bolsa	☐	**bolso**	☐	bolsillo	☐
4	**silla**	☐	sillón	☐	sillín	☐
5	camilla	☐	camas	☐	**cama**	☐

12.3.1 nº errores: ____

12.3.2 nº errores: ____

12.3.3 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 - 10 errores	2 puntos

24.3.2 Actividad: Señala qué dibujo que se corresponde con cada oración. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

1. El coche de policía lleva la sirena encendida	☐	☐	☐	☐
2. El teléfono es rojo	☐	☐	☐	☐
3. El jugador de baloncesto es alto	☐	☐	☐	☐
4. La pintora pinta la pared de amarillo	☐	☐	☐	☐

24.3.3 Actividad: Señala qué oración se corresponde con cada dibujo. Marca los errores ☒ o aciertos ☑ en la siguiente tabla.

5.	**La chica pasea al perro**	☐
	La chica pasea a los perros	☐
6.	**El panadero hace pan**	☐
	Los panaderos hacen pan	☐
7.	**La chica habla por teléfono**	☐
	Las chicas hablan por teléfono	☐
8.	El chico plancha unas camisas rojas	☐
	El chico plancha una camisa roja	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

25.Metacognición

	Nunca	Poco	Bastante	Mucho
Entrada de información				
Comprensión				
10. Tiene problemas para comprender las tareas que se le proponen de forma oral.	0	1	2	3
11. Tiene problemas para comprender una tarea cuando el profesor le hace una demostración.	0	1	2	3
Motivación				
12. Tiene falta de interés hacia las tareas que se le proponen.	0	1	2	3
13. El interés depende del tipo de tarea.	0	1	2	3
Procesamiento de información				
Forma de responder				
14. Responde de forma impulsiva sin reflexionar en la tarea que se le propone.	0	1	2	3
15. Antes de dar una respuesta utiliza estrategias de ensayo-error para resolver el problema.	0	1	2	3
Forma de resolver- Metacognición				
16. Tiene dificultades para reflexionar sobre los errores y corregirlos.	0	1	2	3
Forma de resolver-Razonamiento				
17. Tiene dificultades para, antes de dar una respuesta a un problema, analizar todos sus componentes y deducir una respuesta.	0	1	2	3
Salida de información				
18. Tiene dificultades para evaluar la respuesta que da a un problema y, sí se confunde, volver a iniciar el proceso de resolución.	0	1	2	3
Total				

La puntuación resultante se calcula con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 8	0 puntos
9 – 18	1 punto
19 – 27	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

26.Cognición social

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
16. Está a menudo retraído, inhibido, aislado, reservado o poco activo.	0	1	2	3
17. Está triste, se aburre con todo, apático, llora con frecuencia.	0	1	2	3
18. Se siente ansioso, nervioso, temeroso, inseguro, preocupado por lo que piensan de él/ella.	0	1	2	3
19. Se queja de molestias, dolores de cabeza, de estómago, falta a clase por enfermedad.	0	1	2	3
20. Su comportamiento suele ser infantil, dependiente, inmaduro, prefiere jugar con niños más pequeños, baja autoestima.	0	1	2	3
21. Tiene problemas de atención en clase, no se concentra, se distrae con todo, activo, inquieto, se le olvidan encargos, tareas o recados.	0	1	2	3
22. Mal comportamiento, mentiras, palabrotas, contesta, molesta en clase, llama la atención.	0	1	2	3
23. No estudia, no hace las tareas, no trabaja, le falta motivación, no le interesa el trabajo escolar.	0	1	2	3
24. Cuándo tiene que hablar con alguien le cuesta expresarse, le cuesta encontrar el sentido de una conversación.	0	1	2	3
25. Le cuesta entender de qué va una película o un cuento.	0	1	2	3
26. Si está solo y le surge algún problema (ejemplo: se estropea un juguete), le resulta difícil buscar o encontrar una solución.	0	1	2	3
27. Le cuesta mantener la higiene personal y el orden de sus cosas.	0	1	2	3
28. Le cuesta organizarse para estudiar, hacer los deberes, acabar las tareas a tiempo.	0	1	2	3
29. Tiene dificultades para relacionarse con los demás o hacer amistades.	0	1	2	3
30. Tiene dificultad para reconocer las emociones de los otros.	0	1	2	3
Total				

La puntuación resultante se calcula con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 14	0 puntos
15 – 30	1 punto
31 – 45	2 puntos

UdC UNIVERSIDADE DA CORUÑA DE COMPOSTELA

SUBESCALA F. Criterios de exclusión

27.Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental

¿Ha sufrido o sufre el alumno alguna enfermedad o trastorno relevante (discapacidad sensorial, intelectual, trastorno de conducta)? Sí ☐ No ☐

En caso de ser afirmativo diga cuál …….

28.Diferencias culturales o familiares

La situación socio-familiar y cultural en la que vive el alumno es precaria o con hábitos o cuidados diarios deficitarios.

Sí, la situación sociofamiliar es precaria ☐

No, la situación sociofamiliar es normal o buena ☐

29.Situación económica adversa

La situación económica en la que vive el alumno es precaria.

Sí, la situación económica es precaria ☐

No, la situación económica es normal o buena ☐

30.Instrucción deficiente

Su escolarización hasta el momento actual ha sido deficiente (en cuanto a que la respuesta educativa no atendió al alumno de forma individualizada)

Sí, su escolarización ha sido deficiente ☐

No, su escolarización ha sido adecuada ☐

Observaciones:……

……

……

……

……

……

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Tabla resumen EDDEA INFANTIL

	Datos de identificación del alumno y del centro					
	Iniciales del alumno/a y código	Iniciales ……. Código ……..…….				
	Sexo del alumno	H ☐ M ☐				
	Fecha de nacimiento del alumno	……..				
	Curso en que está matriculado	EI 4º ☐ 5º ☐ 6º ☐				
	Flexibilización	Sí ☐ No ☐				
	Tipo de centro	PÚBLICO ☐ CONCERTADO ☐ PRIVADO ☐				
	A. Factores de riesgo de DEA					
1	Antecedentes familiares	Sí ☐ No ☐ grado de parentesco……..……..				
2	Problemática en el embarazo o parto	Sí ☐ No ☐ cuál …….…….				
	B. Discrepancia capacidad / rendimiento					
3	Rendimiento académico	rendimiento adecuado ☐ bajo e inesperado ☐			0	2
	C. Precursores / habilidades de lectura y escritura					
	Lenguaje					
4	Lenguaje	pautas normales ☐ retraso del lenguaje y/o alteraciones en articulación ☐			0	1
	Precursores de lectura y escritura					
5	Conciencia fonémica (palabras)				0	1 2
6	Conciencia fonémica (pseudopalabras)				0	1 2
7	Conciencia silábica				0	1 2
8	Velocidad de nombrado				0	1 2
9	Fluidez Verbal				0	1 2
	D. Eficacia del aprendizaje					

20	Eficacia del aprendizaje	Aprendizaje eficaz ☐	Aprendizaje no eficaz ☐	0		2
	E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos					
21	Percepción			0	1	2
22	Atención			0	1	2
23	Memoria			0	1	2
24	Procesamiento lingüístico			0	1	2
25	Metacognición			0	1	2
26	Cognición social			0	1	2
	F. Criterios de exclusión					
27	Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental	Sí □	No □			
28	Diferencias culturales o familiares	Sí □	No □			
29	Situación económica adversa	Sí □	No □			
30	Instrucción deficiente	Sí □	No □			
	Total Escala					
	NIVEL DE RIESGO ESCALA EDDEA					
	Sin riesgo 0 - 8		Riesgo 9 - 17			

PERFIL CLÍNICO EDDEA INFANTIL				
Subescala	Ítems	0	1	2
B. Discrepancia capacidad / rendimiento	3 Rendimiento académico	●		●
C. Precursores de lectura y escritura	5 Conciencia fonémica (palabras)	●	●	●
	6 Conciencia fonémica (pseudopalabras)	●	●	●
	7 Conciencia silábica	●	●	●
	8 Velocidad de nombrado	●	●	●
	9 Fluidez Verbal	●	●	●

PERFIL EDUCATIVO EDDEA INFANTIL					
Subescala	Ítems		0	1	2
B. Discrepancia capacidad / rendimiento	3	Rendimiento académico	●		●
C. Precursores de lectura y escritura	4	Lenguaje	●	●	
	5	Conciencia fonémica (palabras)	●	●	●
	6	Conciencia fonémica (pseudopalabras)	●	●	●
	7	Conciencia silábica	●	●	●
	8	Velocidad de nombrado	●	●	●
	9	Fluidez Verbal	●	●	●
D. Eficacia del aprendizaje	20	Eficacia del aprendizaje	●		●
E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos	21	Percepción	●	●	●
	22	Atención	●	●	●
	23	Memoria	●	●	●
	24	Procesamiento lingüístico	●	●	●
	25	Metacognición	●	●	●
	26	Cognición social	●	●	●

HOJAS DE REGISTRO

Educación Primaria

ESCALA PARA LA DETECCIÓN

DE ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICAS DE APRENDIZAJE

EDDEA

USC
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Datos de identificación del alumno/a y del centro

Iniciales y código	Código ……
Sexo	H ☐ M ☐
Fecha de nacimiento	……
Fecha de evaluación	……
Curso	E. PRIMARIA: 1º ☐ 2º ☐
Repetición de curso.	¿Ha repetido curso el niño/a? Sí ☐ No ☐ En caso afirmativo, diga qué curso …….
Titularidad de centro	PÚBLICO ☐ CONCERTADO ☐ PRIVADO ☐

SUBESCALA A. Factores de riesgo de DEA

1.Antecedentes familiares

¿Hay antecedentes de DEA en la familia? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo indique grado de parentesco

……

2.Problemática en el embarazo o parto

¿Ha sufrido la madre alguna enfermedad, accidente, ingesta de medicamentos o tóxicos durante el embarazo o el parto? Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo diga cuál

……

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA B. Discrepancia capacidad/rendimiento

3.Rendimiento del alumno/a

Diga como considera que es el rendimiento académico del niño/a:

Su rendimiento es adecuado, alcanza objetivos	☐	0 punto
Su rendimiento es bajo e inesperado, no alcanza objetivos	☐	2 punto

Señalar si suspende alguna materia y cuál:

……...……...……...…

Observaciones:……

…….....

……..……

SUBESCALA C. Precursores / habilidades de lectura y escritura

Lenguaje

4.Adquisición del lenguaje

Diga como considera que ha sido la adquisición del lenguaje del niño/a.

sigue o siguió las pautas normales	☐	0 punto
presenta o presentó cierto retraso del lenguaje y/o alteraciones en la articulación de palabras	☐	1 punto

Observaciones

…….……

……..…….....

…….....

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Habilidades de lectura y escritura

10.Conocimiento alfabético

10.1 Actividad: Identifica las siguientes letras.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

T	☐	M	☐	B	☐	Q	☐
F	☐	N	☐	G	☐	V	☐
C	☐	R	☐	L	☐	P	☐
Z	☐	J	☐	D	☐	S	☐

10.1 nº errores: ____

10.2 nº errores: ____

10.3 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 –10 errores	2 puntos

10.2 Actividad: Dime por qué letra empiezan las siguientes palabras.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

6. …….	7. ……..	8. ……..	9. ……..	10. ……..
sapo	rosa	gato	pala	nariz
☐	☐	☐	☐	☐

10.3 Actividad: Di qué letras forman estas palabras inventadas.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

6. ……..	7. ……..	8. ……..	9. ……..	10. ……..
sil	ado	tigo	mujo	posu
☐	☐	☐	☐	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

11. Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras)

11.1 Actividad: Lee las siguientes palabras inventadas.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

11.1 nº errores: ____

gloro	☐	peima	☐	pueña	☐	ciergo	☐	gicamol	☐

11.2 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 - 3 errores	0 puntos
4 - 6 errores	1 punto
7 - 10 errores	2 puntos

11.2 Actividad: Vamos a jugar con estas palabras, si le añadimos o quitamos sílabas o letras formamos una palabra nueva.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

Adición de sílabas: pata + ta = patata	……..☐ plata + no plátano	……..☐ cara + col caracol	……..☐ palo + ma paloma
Adición de fonemas: cera + a = acera	……..☐ pato + l plato	……..☐ asa + m masa	……..☐ pera + p perra
Omisión de sílabas: sandía - san = día	……..☐ zapato - za pato	……..☐ pelota - ta pelo	……..☐ pájaro - ro paja
Omisión de fonemas: plato – l = pato	……..☐ blanco - l banco	……..☐ dardo - r dado	……..☐ rosa - r osa

12.Conciencia silábica

12.1 Actividad: Dime cuantas sílabas tienen las siguientes palabras.

12.1 nº de errores: ____

12.2 nº de errores: ____

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

Palabra	Nº de sílabas
Ejemplo: seta	2 sílabas
camino (3)	…… ☐
mariposa (4)	…… ☐
mar (1)	…… ☐
caracol (3)	…… ☐
cerdo (2)	…… ☐

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

12.2 Actividad: colorea el número de sílabas en cada palabra.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.



Ejemplo: carretera

x	x	x	x	



1. ☐

x	x	x	x	



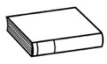
2. ☐

x	x	X		



3. ☐

x				



4. ☐

x	x			



5. ☐

x	x	x		

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

13.Conciencia intrasilábica

13.1 Actividad: En un grupo de palabras, dime las que empieza igual que el modelo.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

6.	pozo	portal	☐	mesa	☐	pollo ☐
7.	manzana	mano	☐	masa	☐	ratón ☐
8.	espada	niño	☐	espejo	☐	estropajo ☐
9.	cama	calor	☐	mariposa	☐	casa ☐
10.	azul	atún	☐	agua	☐	lápiz ☐

13.1 nº errores: ____

13.2 nº errores: ____

13.3 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

13.2 Actividad: Dada una serie de palabras, dime qué sílaba que se repite.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

6.	chocola**te**	**te**léfono	cafe**te**ra	…☐
7.	**ma**riposa	cá**ma**ra	a**ma**rillo	…☐
8.	ro**sa**	pe**sa**	**sa**po	…☐
9.	**pi**ano	ce**pi**llo	**pi**no	…☐
10.	fo**ca**	**ca**sa	ro**ca**	…☐

13.3 Actividad: Ahora te voy a decir parejas de palabras y tú debes que decir si riman o no.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

6.	pesa - mesa	☐
7.	beso - caracol	☐
8.	balón - limón	☐
9.	cepillo - membrillo	☐
10.	ropa - luna	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

14.Conciencia léxica

14. Actividad: Vamos a contar cuantas palabras hay en las oraciones que te voy a decir.

14. nº errores: ____

Oración	nº palabras dichas	errores
6. El perro ladra mucho (4)	…	☐
7. Me gusta el helado de chocolate (6)	…	☐
8. En verano hace mucho calor (5)	…	☐
9. Mi madre me compra un helado (6)	…	☐
10. El niño escribe una carta (5)	…	☐

Nº de errores	Puntuación
0 – 1 errores	0 puntos
2 – 3 errores	1 punto
4 – 5 errores	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

15.Procesamiento léxico: ruta fonológica / ruta léxica

15.1 nº errores: ____

15.2 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

15.1 Actividad: Lee la siguiente lista de palabras, ten cuidado porque algunas son reales y otras son inventadas.

Marcar los errores de lectura ☒ en la siguiente tabla.

joya	☐	huefo	☐	tambor	☐
bolmer	☐	esquina	☐	bombero	☐
burro	☐	inglés	☐	tímpano	☐
cereza	☐	anguila	☐	balpo	☐
hotel	☐	héroe	☐	maller	☐
bosque	☐	torche	☐	verde	☐

15.2 Actividad: Completa el texto con las siguientes palabras.

los las que de con y

LAS *golondrinas hacen los nidos* CON *barro* Y *paja debajo* DE *los balcones o de* LOS *tejados de las casas.*

Se alimentan de insectos QUE *cazan mientras vuelan.*

16.Comprensión lectora

16.1 nº de errores: ____

16.2 nº de errores: ____

16.1 Actividad: Lee las siguientes oraciones y elige la opción correcta.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

☐ ***bicicleta***	☐ *coche*	☐ *patines*
☐ *espejo*	☐ *gafas*	☐ ***botella***
☐ *lápiz*	☐ ***mesa***	☐ *armario*
☐ *manzana*	☐ ***pan***	☐ *salchicha*
☐ *tortuga*	☐ *lagarto*	☐ ***ratón***

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 9 errores	2 puntos

16.2 Actividad: Lee el siguiente texto y responde a las preguntas.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

9. ¿Por qué los pájaros no se mojan cuando llueve?
☐ Porque se cobijan en el nido y cuando llueve no salen ☐ Porque esconden la cabeza bajo el ala ☐ **Porque se ponen una cera que le cubre las plumas**
10. ¿Con qué frecuencia deben cuidar de sus plumas?
☐ **Diariamente** ☐ Cada semana ☐ Cuando se mojan
11. ¿De dónde sacan la cera que necesitan?
☐ De sus plumas ☐ **De debajo de la cola** ☐ De dentro del nido
12. ¿Qué frase recogería mejor la idea principal de este texto?
☐ **Para qué les sirven las plumas a los pájaros** ☐ Las plumas de los pájaros no se mojan ☐ Las plumas mantienen el calor

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

17.Ortografía

17. Actividad: Escribe oraciones que describan los siguientes dibujos.

Marca los errores ☒ en la siguiente tabla.

Solo se tienen en cuenta este tipo de errores y una sola vez cada uno.

17. nº errores: ____

Nº de errores	Puntuación
0 – 2 errores	0 puntos
3 – 5 errores	1 punto
6 – 8 errores	2 puntos

Tipo de error	
Ausencia de mayúscula	☐
Unión indebida de palabras	☐
Separación indebida de palabras	☐
Inversión en orden de las letras	☐
Omisión de letras	☐
Adición de letras	☐
Sustitución de letras	☐
Ortografía arbitraria	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

18.Errores gramaticales

18.1 Actividad: Con la producción del ítem 23.1 se evalúan los siguientes errores gramaticales.

18.1 nº errores: ___

18.2 nº errores: ___

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla**.**

Solo se tienen en cuenta este tipo de errores y una sola vez cada uno.

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7–10 errores	2 puntos

Tipo de error			
Número	☐	Omisión de palabras	☐
Género	☐	Adición de palabras	☐
Tiempo	☐	Sustitución de palabras	☐
Orden	☐		

18.2 Actividad: Ordena oralmente las palabras para formar oraciones.

Marca los errores ☒ (oración mal ordenada)**.**

muñeca yo tengo una	☐
niños al juegan fútbol los	☐
techo al gato sube mi	☐
zapatos tiene ella unos lindos	☐
guitarra toca una él	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

19.Grafía y uso del espacio

19. Actividad: Se utiliza para este ítem la producción del ítem 17.1. Sobre ella, se analizan los siguientes aspectos.

19. nº errores: ___

Mala calidad de la letra	☐
Texto ilegible	☐
Repaso de letras	☐
Uniones añadidas	☐
Uso excesivo de la goma o abundantes tachones	☐
Tamaño de la letra excesivamente grande o pequeño	☐
Ubicación extraña del texto en el papel	☐
Mezcla aleatoria de mayúsculas y minúsculas	☐

Nº de errores	Puntuación
0 - 2 errores	0 puntos
3 - 4 errores	1 punto
5 - 8 errores	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA D. Eficacia del aprendizaje

20.Eficacia del aprendizaje, esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares

¿El aprendizaje del escolar es eficaz? ¿El esfuerzo y tiempo dedicado a las tareas escolares es proporcional a sus resultados, tiene dificultades con la gestión del tiempo?

- El aprendizaje del escolar es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son proporcionales a sus resultados, gestiona bien el tiempo ☐ 0 puntos
- El aprendizaje del escolar no es eficaz, el esfuerzo y tiempo dedicados a las tareas escolares son mayores que sus resultados, no gestiona bien el tiempo ☐ 2 puntos

Explique su respuesta

……..…….

……

……

……

……

SUBESCALA E. Procesos cognitivos y psicolingüísticos

21.Percepción

21.1 Actividad: Lee las siguientes palabras.

Marca donde están los errores de lectura ☒

(se tendrán en cuenta solo los errores de parecido visual o sonoro: p/q, d/b, b/f, f/z, m/n, g/j, b/g, k/j).

21.1 nº errores: __

21.2 nº errores: __

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7– 10 errores	2 puntos

Parecido visual y sonoro			
9. peluquería	☐	10. semana	☐
11. bandera	☐	12. cangrejo	☐
13. bufanda	☐	14. bodega	☐
15. fuerza	☐	16. caja	☐

21.2 Actividad: Escribe las siguientes palabras que te voy a dictar.

Marca donde están los errores de escritura ☒

(se tendrán en cuenta solo los errores de parecido visual o sonoro: p/q, d/b, ll/ñ, d/z, d/t, k/g, p/f, t/k).

Parecido visual			
1. queso …….….	☐	2. puerta …….…	☐
3. baldosa……..…	☐	4. boda ……..…	☐

Parecido sonoro			
1. pilla…..……..…	☐	2. piña……..	☐
3. cazadora…….…. …	☐	4. dato……..…	☐
5. casa……..…	☐	6. gasa……..…	☐
7. perfume……..…	☐	8. carretera…...…	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

22.Atención

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
21.	Tiene excesiva inquietud motora, es intranquilo	0	1	2	3
22.	Molesta frecuentemente a los compañeros, emite sonidos molestos y en situación inapropiada	0	1	2	3
23.	Se distrae fácilmente	0	1	2	3
24.	Exige que sus peticiones se cumplan inmediatamente, acepta mal las indicaciones del profesor	0	1	2	3
25.	Tiene dificultad para actividades en equipo/grupo	0	1	2	3
26.	No acaba las tareas que ha empezado	0	1	2	3
27.	Discute y pelea por cualquier cosa	0	1	2	3
28.	Le falta sentido de las reglas del “juego limpio”	0	1	2	3
29.	Es impulsivo e irritable	0	1	2	3
30.	Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconstante	0	1	2	3
	Total				

La puntuación resultante se calculará con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 9	0 puntos
10 – 19	1 punto
20 – 30	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

23.Memoria

23.1 nº errores: ____

23.1 Actividad: Repite los números que te voy a decir.

23.2 nº errores: ____

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

3	☐	6	☐
9 – 6	☐	8 – 3	☐
7 - 2- 1	☐	5 – 4– 8	☐
1 – 3 – 1 - 6	☐	4 – 7 – 3 – 1	☐
2 - 1- 8 – 8 - 9	☐	5 – 3 – 2 – 6 – 8	☐

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

23.2 Actividad: Repite las siguientes palabras que te voy a decir.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

Luna, casa, silla	☐
Hoja, clase, pera	☐
Muñeca, patín, balón	☐
Melón, sandía, uva, limón	☐
Loro, vaca, mono, perro, gato	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.Procesamiento lingüístico

Puntuación desglosada	Total entre 0 - 6	Puntuación total
24.1 ……	0-1	0 puntos
24.2 …….	2-3	1 punto
24.3 …….	4-6	2 puntos
Total 24: …….		

24.1. Procesamiento fonológico

24.1 Actividad: Dime el nombre de los dibujos que te voy a enseñar. Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

24.1 nº errores: ____

Nº de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7– 10 errores	2 puntos

6 - 7 años	
1.estrella	☐
2.grifo	☐
3.flecha	☐
4.frío	☐
5.jaula	☐
6.flauta	☐
7.estropajo	☐
8.autobús	☐
9.grúa	☐
10.fregona	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.2. Procesamiento léxico-semántico

24.2.1 Actividad: Completa las siguientes frases.

Marcar los errores ☒ o en la siguiente tabla.

1.El pan se come, el agua se	☐	4.El profesor enseña, el alumno …….....	☐
2.El algodón es blando, el hierro es …….....	☐	5.El pez nada, el pájaro …….....	☐
3.El lápiz es alargado, la pelota es.....	☐	6.La oveja tiene lana, los pájaros …….....	☐

24.2.1 nº errores: ____

24.2.2 nº errores: ____

24.2.3 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7–10 errores	2 puntos

24.2.2 Actividad: Di el nombre de los dibujos que verás a continuación. Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

puente ☐	lupa ☐	grapadora ☐	calendario ☐	prismáticos ☐
cactus ☐	cangrejo ☐	candado ☐	buzón ☐	pinzas ☐

24.2.3Actividad: Señala el dibujo que te diré en voz alta.

Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

☐	☐	arriba
☐	dentro	☐
mitad	☐	☐
☐	☐	mediano
☐	☐	izquierda

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

24.3. Procesamiento morfosintáctico

24.3.1 Actividad: Elige qué palabra se corresponde con cada dibujo. Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

1	café	☐	cafetera	☐	cafetería	☐
2	bolsa	☐	bolso	☐	bolsas	☐
3	bolsa	☐	bolso	☐	bolsillo	☐
4	silla	☐	sillón	☐	sillín	☐
5	camilla	☐	camas	☐	cama	☐

24.3.1 nº errores: ____

24.3.2 nº errores: ____

24.3.3 nº errores: ____

Nº total de errores	Puntuación
0 – 3 errores	0 puntos
4 – 6 errores	1 punto
7 – 10 errores	2 puntos

24.3.2Actividad: Señala qué dibujo que se corresponde con cada oración. Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

5. El coche de policía lleva la sirena encendida	☐	☐	☐	☐
6. El teléfono es rojo	☐	☐	☐	☐
7. El jugador de baloncesto es alto	☐	☐	☐	☐
8. La pintora pinta la pared de amarillo	☐	☐	☐	☐

24.3.3 Actividad: Señala qué oración se corresponde con cada dibujo. Marcar los errores ☒ en la siguiente tabla.

9.	**La chica pasea al perro**	☐
	La chica pasea a los perros	☐
10.	**El panadero hace pan**	☐
	Los panaderos hacen pan	☐
11.	**La chica habla por teléfono**	☐
	Las chicas hablan por teléfono	☐
12.	El chico plancha unas camisas rojas	☐
	El chico plancha una camisa roja	☐

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

25.Metacognición

	Nunca	Poco	Bastante	Mucho
Entrada de información				
Comprensión				
19. Tiene problemas para comprender las tareas que se le proponen de forma oral.	0	1	2	3
20. Tiene problemas para comprender una tarea cuando el profesor le hace una demostración.	0	1	2	3
Motivación				
21. Tiene falta de interés hacia las tareas que se le proponen.	0	1	2	3
22. El interés depende del tipo de tarea.	0	1	2	3
Procesamiento de información				
Forma de responder				
23. Responde de forma impulsiva sin reflexionar en la tarea que se le propone.	0	1	2	3
24. Antes de dar una respuesta utiliza estrategias de ensayo-error para resolver el problema.	0	1	2	3
Forma de resolver- Metacognición				
25. Tiene dificultades para reflexionar sobre los errores y corregirlos.	0	1	2	3
Forma de resolver-Razonamiento				
26. Tiene dificultades para, antes de dar una respuesta a un problema, analizar todos sus componentes y deducir una respuesta.	0	1	2	3
Salida de información				
27. Tiene dificultades para evaluar la respuesta que da a un problema y, sí se confunde, volver a iniciar el proceso de resolución.	0	1	2	3
Total				

La puntuación resultante se calculará con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 8	0 puntos
9 – 18	1 punto
19 – 27	2 puntos

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

26.Cognición social

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
31. Está a menudo retraído, inhibido, aislado, reservado o poco activo.	0	1	2	3
32. Está triste, se aburre con todo, apático, llora con frecuencia.	0	1	2	3
33. Se siente ansioso, nervioso, temeroso, inseguro, preocupado por lo que piensan de él/ella.	0	1	2	3
34. Se queja de molestias, dolores de cabeza, de estómago, falta a clase por enfermedad.	0	1	2	3
35. Su comportamiento suele ser infantil, dependiente, inmaduro, prefiere jugar con niños más pequeños, baja autoestima.	0	1	2	3
36. Tiene problemas de atención en clase, no se concentra, se distrae con todo, activo, inquieto, se le olvidan encargos, tareas o recados.	0	1	2	3
37. Mal comportamiento, mentiras, palabrotas, contesta, molesta en clase, llama la atención.	0	1	2	3
38. No estudia, no hace las tareas, no trabaja, le falta motivación, no le interesa el trabajo escolar.	0	1	2	3
39. Cuándo tiene que hablar con alguien le cuesta expresarse, le cuesta encontrar el sentido de una conversación.	0	1	2	3
40. Le cuesta entender de qué va una película o un cuento.	0	1	2	3
41. Si está solo y le surge algún problema (ejemplo: se estropea un juguete), le resulta difícil buscar o encontrar una solución.	0	1	2	3
42. Le cuesta mantener la higiene personal y el orden de sus cosas.	0	1	2	3
43. Le cuesta organizarse para estudiar, hacer los deberes, acabar las tareas a tiempo.	0	1	2	3
44. Tiene dificultades para relacionarse con los demás o hacer amistades.	0	1	2	3
45. Tiene dificultad para reconocer las emociones de los otros.	0	1	2	3
Total				

La puntuación resultante se calculará con el total de la subescala, de la siguiente forma:

Total Subescala	Puntuación
0 – 14	0 puntos
15 – 30	1 punto
31 – 45	2 puntos

UdC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

SUBESCALA F. Criterios de exclusión

27.Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental

¿Ha sufrido o sufre el alumno alguna enfermedad o trastorno relevante (discapacidad sensorial, intelectual, trastorno de conducta)? Sí ☐ No ☐

En caso de ser afirmativo diga cuál ……..

28.Diferencias culturales o familiares

La situación sociofamiliar y cultural en la que vive el alumno es precaria o con hábitos o cuidados diarios deficitarios.

Sí, la situación sociofamiliar es precaria ☐ No, la situación sociofamiliar es buena ☐

29.Situación económica adversa

La situación económica en la que vive el alumno es precaria.

Sí, la situación económica es precaria ☐ No, la situación económica es buena ☐

30.Instrucción deficiente

Su escolarización hasta el momento actual ha sido deficiente (en cuanto a que la respuesta educativa no atendió al alumno de forma individualizada)

Sí, su escolarización ha sido deficiente ☐ No, su escolarización ha sido adecuada ☐

Observaciones:……

……

……

……

……

…….

USC UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

TABLA RESUMEN EDDEA PRIMARIA

	Datos de identificación del alumno/a y del centro		
	Iniciales del alumno/a y código	Iniciales ……. Código ……..…….	
	Sexo del alumno/a	H □ M □	
	Fecha de nacimiento del alumno/a	……..	
	Curso en que está matriculado/a	EP 1º □ 2º □	
	Repetición del curso del alumno/a	Sí □ No □ curso/s…….	
	Tipo de centro	PÚBLICO □ CONCERTADO □ PRIVADO □	
G.	Factores de riesgo de DEA		
1	Antecedentes familiares	Sí □ No □ grado de parentesco……..……..	
2	Problemática en el embarazo o parto	Sí □ No □ cuál …….…….	
H.	Discrepancia capacidad / rendimiento		
3	Rendimiento académico	rendimiento adecuado □ bajo e inesperado □	0 2
I.	Precursores / habilidades de lectura y escritura		
	Lenguaje		
4	Lenguaje	pautas normales ☐ retraso del lenguaje y/o alteraciones en articulación ☐	0 1
	Habilidades de lectura y escritura		
10	Conocimiento alfabético		0 1 2
11	Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras)		0 1 2
12	Conciencia silábica		0 1 2
13	Conciencia intrasilábica		0 1 2
14	Conciencia léxica		0 1 2

15	Procesamiento léxico: ruta fonológica / ruta léxica			0	1	2
16	Comprensión lectora			0	1	2
17	Ortografía			0	1	2
18	Errores gramaticales			0	1	2
19	Grafía y uso del espacio			0	1	2
J.	Eficacia del aprendizaje					
20	Eficacia del aprendizaje	Aprendizaje eficaz ☐	Aprendizaje no eficaz ☐	0	2	
K.	Procesos cognitivos y psicolingüísticos					
21	Percepción			0	1	2
22	Atención			0	1	2
23	Memoria			0	1	2
24	Procesamiento lingüístico (fonológico, léxico-semántico y morfosintáctico)			0	1	2
25	Metacognición			0	1	2
26	Cognición social			0	1	2
L.	Criterios de exclusión					
27	Déficit sensorial, intelectual, emocional o comportamental	Sí ☐	No ☐			
28	Diferencias culturales o familiares	Sí ☐	No ☐			
29	Situación económica adversa	Sí ☐	No ☐			
30	Instrucción deficiente	Sí ☐	No ☐			
	Total Escala					
NIVEL DE RIESGO ESCALA EDDEA						
Sin riesgo 0 - 12			Riesgo moderado 13 – 24			

PERFIL CLÍNICO EDDEA PRIMARIA					
Subescala	Ítems		0	1	2
B. Discrepancia capacidad / rendimiento	3	Rendimiento académico	●		●
C. Habilidades de lectura y escritura	10	Conocimiento alfabético	●	●	●
	11	Conciencia fonémica (palabras-pseudopalabras)	●	●	●
	12	Conciencia silábica	●	●	●
	13	Conciencia intrasilábica	●	●	●
	14	Conciencia léxica	●	●	●
	15	Procesamiento léxico: ruta fonológica-ruta léxica	●	●	●
	16	Comprensión lectora	●	●	●
	17	Ortografía	●	●	●
	18	Errores gramaticales	●	●	●
	19	Grafía y uso del espacio	●	●	●

PERFIL EDUCATIVO EDDEA PRIMARIA					
Subescala	Ítems		0	1	2
C. Discrepancia capacidad / rendimiento	3	Rendimiento académico	●		●
D. Habilidades de lectura y escritura	4	Lenguaje	●	●	
	10	Conocimiento alfabético	●	●	●
	11	Conciencia fonémica (palabras y pseudopalabras)	●	●	●
	12	Conciencia silábica	●	●	●
	13	Conciencia intrasilábica	●	●	●
	14	Conciencia léxica	●	●	●
	15	Procesamiento léxico: ruta fonológica / ruta léxica	●	●	●
	16	Comprensión lectora	●	●	●
	17	Ortografía	●	●	●
	18	Errores gramaticales	●	●	●
E. Eficacia del aprendizaje	20	Eficacia del aprendizaje	●		●
F. Procesos psicomotores y cognitivos	21	Percepción	●	●	●
	22	Atención	●	●	●
	23	Memoria	●	●	●
	24	Procesamiento lingüístico	●	●	●
	25	Metacognición	●	●	●
	26	Cognición social	●	●	●

En la actualidad, las Dificultades Específicas de Aprendizaje -DEA- afectan a un 5-15% de los niños en edad escolar y, en concreto, la dislexia, a un 5-10%. Se trata de un trastorno que conlleva múltiples consecuencias negativas, como por ejemplo, una reducción de la autoestima, logros académicos más bajos, altos niveles de malestar psicológico o dificultades en el desarrollo global. Para conseguir reducir dicha prevalencia y mejorar los resultados de las intervenciones, se hace imprescindible la detección precoz que parta de una evaluación temprana capaz de detectar a aquellos escolares en riesgo de desarrollar el trastorno.
El objetivo de este trabajo es confeccionar, desde la perspectiva de la neuropsicología escolar, una propuesta de evaluación para la detección temprana de DEA.