

EL MODELO DE RESPUESTA A LA INTERVENCIÓN EN ESCRITURA: REVISIÓN DE MEDIDAS DE EVALUACIÓN Y PRÁCTICAS INSTRUCCIONALES

Arrimada, María; Torrance, Mark; Fidalgo, Raquel

EL MODELO DE RESPUESTA A LA INTERVENCIÓN EN ESCRITURA: REVISIÓN DE MEDIDAS DE
EVALUACIÓN Y PRÁCTICAS INSTRUCCIONALES

Papeles del Psicólogo, vol. 41, núm. 1, 2020

Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos, España

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77862536006>

DOI: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2918>

EL MODELO DE RESPUESTA A LA INTERVENCIÓN EN ESCRITURA: REVISIÓN DE MEDIDAS DE EVALUACIÓN Y PRÁCTICAS INSTRUCCIONALES

The Response to Intervention model in writing: a review of assessment measures and instructional practices

María Arrimada
Universidad de León, España
rfidr@unileon.es

DOI: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2918>
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77862536006>

Mark Torrance
Nottingham Trent University, Reino Unido

Raquel Fidalgo
Universidad de León, España

Recepción: 13 Junio 2019
Aprobación: 14 Octubre 2019

RESUMEN:

La evidencia científica sitúa el modelo de Respuesta a la Intervención como el enfoque clave para la prevención y diagnóstico de las Dificultades de Aprendizaje Específicas en Escritura. La formación del psicólogo educativo en torno a la instrucción en competencia escrita y la monitorización del progreso del alumnado resulta fundamental para desarrollar su labor de orientación al profesorado en la aplicación eficiente de dicho modelo. En este estudio se presenta una revisión internacional de las dos dimensiones clave del modelo: las medidas de evaluación de las habilidades escritoras sensibles al cambio y las prácticas instruccionales empíricamente validadas para la mejora de la competencia escrita. A partir de la revisión de 34 artículos, se analizan la idoneidad de las medidas y tareas de evaluación a utilizar y se discuten las prácticas instruccionales eficaces según el proceso cognitivo de la escritura en el que se focalizan: ortografía, caligrafía o procesos cognitivo de orden superior.

PALABRAS CLAVE: Prevención, Dificultades de aprendizaje, Escritura, Respuesta a la intervención, Evaluación de la escritura, Instrucción en escritura..

ABSTRACT:

Scientific evidence points to the Response to Intervention Model as a key approach to the identification and prevention of learning disabilities in writing. In order to guide teachers in the successful implementation of this model, educational psychologists need to receive training in writing instruction and how to monitor students' progress. In this study, we present an international literature review on the two key dimensions of the model: writing assessment measures that are sensitive to change and empirically validated instructional practices to improve writing competence. Based on the 33 papers reviewed, we analyze the suitability of assessment measures and tasks and discuss several instructional practices according to their focus in a specific writing cognitive process: spelling, handwriting, and high-level cognitive processes.

KEYWORDS: Prevention, Learning disabilities, Writing, Response to intervention, Writing assessment, Writing instruction..

Las Dificultades de Aprendizaje Específicas (DAE) se encuentran entre las necesidades de apoyo educativo con una alta prevalencia escolar, próximas al 10%, tanto internacional (Altarac & Saroha, 2007; Mogasale, Patil, Patil, & Mogasale, 2012) como nacionalmente (Jiménez, Guzmán, Rodríguez, & Artiles, 2009).

En España, el tratamiento educativo de las DAE experimentó un avance significativo a partir de la aprobación, en 2006, de la Ley Orgánica de Educación (ver Fidalgo & Robledo, 2010), en la que se reconocían las DAE como una categoría propia de diagnóstico en la Educación Especial. Se ha asumido desde entonces una conceptualización restringida de las mismas, que entiende las DAE como problemas

específicos que se presentan de forma inesperada en la adquisición de la lectura, escritura y/o matemáticas, sin que exista otra condición incapacitante que los cause y persisten a pesar de recibir una instrucción apropiada (APA, 2013). Dicha concepción se ha refrendado en posteriores desarrollos normativos (LOMCE, 2013), asumiéndose el principio preventivo de las DAE y la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo tan pronto como se detecten. Esta medida es coherente con el Modelo de Respuesta a la Intervención vigente internacionalmente en el ámbito de las DAE (en adelante RtI, Response to Intervention Model) (Fletcher & Vaughn, 2009, Jiménez, 2019). El Centro de Respuesta a la Intervención (National Center on Response to Intervention, NCRTI) define este modelo como “un sistema de prevención multinivel, que maximiza el rendimiento de los alumnos integrando la evaluación y la intervención temprana dentro del sistema escolar”. Así, el modelo pone su énfasis en la prevención temprana de las DAE a través de la actuación en dos dimensiones complementarias: evaluación e intervención. Con respecto a la evaluación, el modelo aboga, en primer lugar, por el uso de medidas cuya validez y fiabilidad haya sido demostrada, que permitan una identificación temprana del alumnado en riesgo de presentar DAE. Además, se enfatiza el empleo de medidas sensibles al cambio que permitan monitorizar constantemente el progreso del alumnado a través de evaluaciones periódicas que determinen su respuesta a la intervención. El empleo de medidas de evaluación adecuadas permite tomar decisiones acerca de la intensidad y frecuencia de la intervención que recibe cada alumno. Desde la dimensión de intervención, por su parte, se enfatiza el empleo de prácticas instruccionales empíricamente validadas para garantizar que la presencia de DAE no se debe a una instrucción inadecuada. Inicialmente, el alumnado recibe una instrucción preventiva a nivel de aula, implementada por el tutor (nivel 1). Quienes no responden adecuadamente a esta medida son derivados a un nivel 2, donde la intervención, más intensa y frecuente, se aplica en pequeños grupos. Si persiste la falta de respuesta, se aplicará un tercer nivel de intervención, individualizado y centrado en las áreas donde existen dificultades específicas. Los estudios de meta-análisis señalan que la combinación de estas dos dimensiones de evaluación e intervención reduce significativamente el diagnóstico de DAE (Burns, Appleton, & Stehouwer, 2005), habiéndose obtenido un tamaño del efecto de 1.07 para este modelo (Hattie, 2012, 2015).

La aplicación efectiva de dicho modelo demanda una gran responsabilidad por parte del profesorado, que con frecuencia alude no contar con la formación necesaria para su implementación (Castro-Villarreal, Rodríguez, & Moore, 2014; Wilcox, Murakami-Ramallo, & Urlick, 2013). En este sentido, resulta clave el papel a desempeñar por el psicólogo educativo, dada su función de asesoramiento, orientación y supervisión de los agentes educativos en las actuaciones específicas de atención a la diversidad (Campos i Alemani, 1995; Farrell, 2009). En el ámbito de la prevención de las DAE, la función de asesoramiento del psicólogo educativo debe partir de un profundo dominio de los principios del modelo RtI, a fin de cumplir el requisito de validez empírica de la evaluación y la instrucción (Jiménez, 2019). Sin embargo, a nivel científico, la investigación en torno a este modelo ha estado vinculada casi exclusivamente al ámbito de las dificultades lectoras o matemáticas (Balu et al., 2015; Jimerson, Burns, & Vanderheyden, 2015; O'Connor, Sanchez, & Kim, 2017; Zhou, Dufrene, Mercer, Olmi, & Tingstom, 2019). La investigación en escritura, por su parte, ha estado desligada del modelo RtI, tanto en la dimensión evaluativa como instruccional. Desde nuestro conocimiento, únicamente el estudio de Saddler & Asaro-Saddler (2013) y el capítulo de Gil & Jiménez (2019) han abordado el modelo RtI en escritura. Sin embargo, se limitan a proporcionar pautas generales para la evaluación e instrucción o a presentar instrumentos específicos de evaluación de la escritura diseñados y validados por los autores (Gil & Jiménez, 2019). Por tanto, dentro de la dimensión evaluativa, a pesar de haberse analizado medidas de escritura de forma aislada, se carece de revisiones sistemáticas de medidas de evaluación susceptibles de ser utilizadas dentro del marco propuesto por el modelo RtI en base a dos criterios: el cumplimiento de las propiedades psicométricas de validez y fiabilidad; y sensibilidad no solo para la identificación del alumnado en riesgo, sino también para la monitorización de su progreso. En cuanto a la dimensión instruccional, la escritura conlleva la activación de procesos cognitivos de alto y bajo nivel (Hayes & Flower, 1980). En este sentido, la investigación demuestra que la instrucción en escritura es más efectiva si

combina ambos procesos (Limpo & Alves, 2017). Los estudios de meta-análisis, sin embargo, han abordado la eficacia de prácticas instruccionales por separado, bien en procesos de alto nivel (Graham & Harris, 2018; Graham, McKeown, Kiuahara, & Harris, 2012) o en habilidades de transcripción (Hoy, Egan, & Feder, 2011; Wanzek et al., 2006). Por tanto, a fin de cumplir la premisa de instrucción eficaz en escritura establecida por el modelo RtI (Jiménez, 2019), se hace necesario contar con revisiones sistemáticas que sintetizen las prácticas instruccionales empíricamente validadas para la instrucción de cada uno de estos procesos, ofreciendo una visión global de las pautas de enseñanza de la escritura.

Por todo ello, en base a las dos dimensiones presentadas, en el presente artículo se realiza una revisión empírica a nivel internacional que persigue un doble objetivo. Por un lado, se pretende analizar las medidas de evaluación que permiten la detección del alumnado en riesgo de DAE en la escritura y la monitorización del progreso en su aprendizaje, cumpliendo con las premisas del modelo RtI. Por otro lado, el segundo objetivo es analizar las prácticas instruccionales susceptibles de ser utilizadas dentro del marco establecido por el modelo RtI, por focalizarse en los diferentes procesos cognitivos de la escritura y contar con evidencia empírica sobre su eficacia para la mejora de la competencia escrita.

MÉTODO

Procedimiento de búsqueda y selección

La búsqueda de fuentes de información se realizó en lengua inglesa a través de las bases Google Scholar y ERIC y estuvo diferenciada según las dimensiones del modelo RtI presentadas. Se utilizaron estudios disponibles en texto completo y no se estableció limitación temporal.

Para las medidas de evaluación, se comenzó la búsqueda utilizando términos generales como: “writing assessment review” o “progress monitoring + writing”, concretándose posteriormente con términos como: “holistic/analytic scoring/CBM writing + review” o “rubrics + writing assessment”. La escasez de meta-análisis y revisiones sistemáticas obligó a ampliar la búsqueda a estudios empíricos sobre la validez de estas medidas, añadiendo “validity” y “reliability” a las búsquedas anteriores.

Para las prácticas instruccionales, la búsqueda se restringió a meta-análisis y revisiones sistemáticas, en los que se sintetizan y comparan diversos estudios experimentales centrados en la validación de prácticas instruccionales en escritura, presentándose una clasificación de prácticas según su eficacia. Se realizaron búsquedas diferenciadas según el proceso cognitivo de la escritura a potenciar. Dentro de los procesos de transcripción se utilizaron términos como “meta-analysis/review spelling/handwriting” “spelling/handwriting instruction” o “teaching spelling/handwriting”. Para los procesos de orden superior, se buscaron meta-análisis sobre prácticas instruccionales efectivas en composición escrita con términos como “writing instruction meta-analysis/review”, “effective instructional/teaching practices + writing”. De ellos se seleccionaron aquellos enfoques instruccionales empleados para potenciar los procesos de orden superior.

En cada búsqueda, se revisaron todas aquellas entradas relacionadas directamente con el ámbito de estudio, lo cual generalmente supuso una revisión de las dos primeras páginas de resultados en cada base de datos. Tras las búsquedas, se seleccionaron los artículos a revisar mediante la lectura del título, resumen, objetivo y método del estudio. En la dimensión de evaluación, los criterios de selección fueron: a) tratarse de revisiones, reflexiones críticas o estudios empíricos; b) focalizarse en alumnado en edad escolar (infantil, primaria o secundaria); c) aportar datos sobre la validez y/o fiabilidad de las medidas presentadas; y d) proporcionar una descripción de las tareas de escritura asociadas a dichas medidas. Según estos criterios se incluyeron 22 artículos (4 revisiones, 1 meta-análisis y 17 estudios empíricos). Por otra parte, en la dimensión instruccional, los criterios utilizados fueron: a) tratarse de revisiones sistemáticas o meta-análisis; b) recopilar únicamente prácticas instruccionales efectivas en escritura; c) presentar una descripción detallada de cada práctica con

datos sobre su eficacia; d) y recoger prácticas aplicadas con alumnado en edad escolar. Según estos criterios se incluyeron 12 documentos (6 meta-análisis y 6 revisiones sistemáticas). La Figura 1 representa el proceso de búsqueda y selección de fuentes.

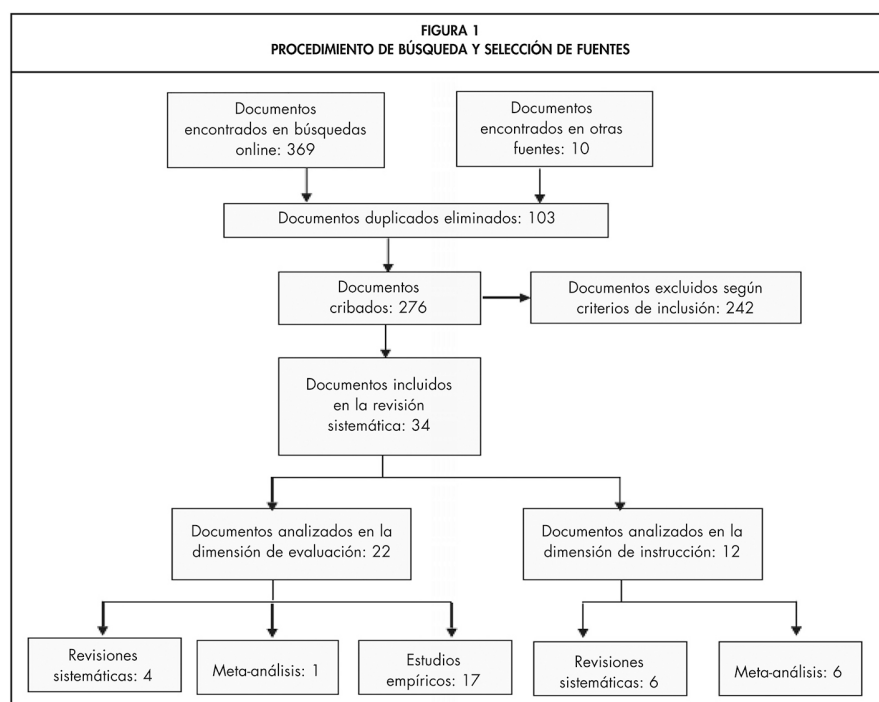


FIGURA 1
PROCEDIMIENTO DE BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE FUENTES

Procedimiento de análisis

En relación con las medidas de evaluación, tras la selección de los artículos, estos se agruparon en cuatro tipos, en función del tipo de medida presentada: evaluación de la legibilidad de las letras, enfoques holísticos, enfoques analíticos y medidas basadas en el currículo. De cada tipología de medidas se extrajeron sus principales ventajas e inconvenientes. Posteriormente, cada artículo empírico fue analizado en función de: las medidas y tareas utilizadas, la edad del alumnado y los resultados sobre su validez y fiabilidad (Ver Tabla 1 para síntesis de resultados).

Por otra parte, en relación con las prácticas instruccionales los artículos seleccionados se clasificaron según el proceso cognitivo de la escritura en el que se focalizaban. En concreto, los diversos modelos teóricos (Berninger & Winn, 2006; Hayes & Flower, 1980) diferencian entre procesos ortográficos, procesos caligráficos y habilidades de planificación y revisión textual. Para cada uno de estos tipos se analizaron las prácticas instruccionales cuya eficacia ha sido demostrada empíricamente, presentándose una comparación de resultados obtenidos en los diferentes estudios empíricos (Ver Tabla 2).

<p> TABLA 1 MEDIDAS DE EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ESCRITA </p>					
Medida	Aspectos positivos	Limitaciones	Aspectos evaluados	Tareas de escritura	Ejemplos
Enfoques holísticos [ver Hamp-Lyons, 2016 para visión crítica]	<ul style="list-style-type: none"> ✓Facilidad de aplicación y bajo coste. ✓Útil para evaluación de muestras grandes. ✓Elevada fiabilidad con previo entrenamiento de los evaluadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Dificultad de uso en edades tempranas debido a la brevedad de los textos. ✓Escasa validez para detectar diferencias entre niveles educativos y tipologías de alumnos. ✓No permiten detectar áreas específicas en las que existen dificultades. 	Escalas holísticas de calidad textual.	Escritura espontánea de textos a partir de un estímulo.	Subtest of Written English-Test TOEFL [Pierce, 1991].
Enfoques analíticos [ver Jansson & Svingby, 2007 para revisión]	<ul style="list-style-type: none"> ✓Fiabilidad aceptable para evaluación a nivel de aula. ✓Permiten detectar carencias y potencialidades en distintos componentes de la escritura. ✓Evaluación transparente y específica. ✓Potencial para la toma de decisiones instruccionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Insuficiente investigación sobre sus propiedades psicométricas. ✓Resultados contradictorios sobre su validez. ✓Baja fiabilidad en evaluaciones a gran escala. ✓Corrección laboriosa. ✓Dificultad para monitorizar el progreso. 	Escalas específicas para diferentes dimensiones del texto (e.g. ideas, organización, tono del texto, vocabulario, cohesión y convenciones).	Escritura espontánea de textos a partir de un estímulo.	Lloyd-Jones, (1977) Primary Trait Scale (Spandel, 2008) Dunsmuir et al., (2015).
Medidas basadas en el currículo: Índices de Productividad (Deno, 1985; McMaster & Espin, 2007; Romig et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"> ✓Validez y fiabilidad de las palabras escritas correctamente y las secuencias de palabras correctas en primaria y en secundaria. ✓Correlación moderada-alta con test estandarizados. ✓Sensibilidad al crecimiento, especialmente las palabras escritas correctamente y las secuencias de palabras correctas. ✓Correlación con medidas cualitativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Validez del total de palabras escritas y las secuencias de letras correctas únicamente al comienzo de la Ed. Primaria. ✓Investigación escasa respecto a los signos de puntuación: cierta validez a mediados de primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Total de palabras escritas. ✓Palabras escritas correctamente. ✓Secuencias de palabras correctas. ✓Signos de puntuación. 	Copia y dictado (eficaces en primeros niveles). Escritura espontánea de un texto a partir de un estímulo (eficaces en todos los niveles). Textos narrativos en primaria y expositivos en secundaria.	Coker y Ritchey, (2010); Costa, Hooper, McBee, Anderson & Yerby, (2012); Dockrell, Connelly, Walter & Critten, (2015); Espin, De la Paz, Scierka & Roelofs, (2005); Espin et al., (2008); Gansle et al., (2004); Hampton & Lembke, (2016); Jewell & Malecki, (2005); McMaster, Xiaoping & Pehrsson, (2009); McMaster et al., (2011); McMaster & Campbell, (2008).
Medidas basadas en el currículo: Índices de Precisión [ver revisión Deno, 1985; McMaster & Espin, 2007]	<ul style="list-style-type: none"> ✓Mayor validez que los índices de productividad en la detección de DAE en escritura. ✓Elevada sensibilidad al crecimiento del porcentaje de palabras escritas correctamente y de las secuencias de palabras correctas menos incorrectas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Porcentaje de palabras escritas correctamente solo válido a comienzos de la Ed. Primaria. ✓Secuencias de palabras correctas menos incorrectas: altos coeficientes de fiabilidad únicamente a partir de 3º de Ed. Primaria y en Ed. Secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Porcentajes derivados de los índices de productividad. ✓Secuencias de palabras correctas menos incorrectas. 	Copia y dictado (eficaces en primeros niveles). Escritura espontánea de un texto a partir de un estímulo (eficaces en todos los niveles). Textos narrativos en primaria y expositivos en secundaria.	Costa et al., (2012); Dockrell et al., (2015); Espin et al., (2005); Espin et al., (2008); Hampton & Lembke, (2016); Jewell & Malecki, (2005); McMaster et al., (2009); McMaster & Campbell, (2008).

TABLA 1
MEDIDAS DE EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ESCRITA

TABLA 2 PRÁCTICAS INSTRUCCIONALES EFECTIVAS EN COMPOSICIÓN ESCRITA		
Proceso cognitivo	Prácticas	Meta-análisis/ revisiones
Ortografía	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas aplicadas por el docente/instructor <ul style="list-style-type: none"> • Modelado • Refuerzo positivo • Establecimiento de objetivos • Analogías • Práctica distribuida • Listas de palabras • Retraso constante del tiempo ✓ Técnicas aplicadas de forma independiente por el alumno <ul style="list-style-type: none"> • Tutoría entre iguales • Estudio sistemático de estrategias ortográficas • Autorregulación ✓ Entrenamiento multisensorial 	Graham (1999) Mushinski & Stormont-Spurgin (1995) Wanzek et al., (2006) Williams et al., (2017)
Caligrafía	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelado ✓ Refuerzo positivo ✓ Autorregulación ✓ Autoevaluación ✓ Entrenamiento en patrones motores ✓ Relajación 	Graham & Weintraub (1996) Hoy et al. (2011) Santangelo & Graham (2016)
Planificación y revisión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Instrucción estratégica y autorregulada: <ul style="list-style-type: none"> • Instrucción directa de la estrategia (ejemplos de estrategias): <ul style="list-style-type: none"> ✓ POW (Harris, Graham, & Adkins, 2015) ✓ POD (Torrance et al., 2015) ✓ OAIUE (Fidalgo et al., 2008) ✓ CDO (Arias-Gundín & García, 2007; Paz, Swanson, & Graham, 1998) ✓ LEA (Fidalgo et al., 2008; Torrance et al., 2015) • Modelado • Práctica independiente ✓ Estructura textual (ejemplos de acrónimos). <ul style="list-style-type: none"> • Textos narrativos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ WWW (Harris et al., 2015) • Textos argumentativos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ TREE (Harris et al., 2012) ✓ TARE (López et al., 2017) 	Graham & Harris (2018) Graham, Harris, & McKeown (2014) Graham, McKeown, Kihara, & Harris (2012) Graham & Perin (2007) Koster, Tribushinina, de Jong, & van den Bergh (2015)

TABLA 2
PRÁCTICAS INSTRUCCIONALES EFECTIVAS EN COMPOSICIÓN ESCRITA

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados agrupados en función de la dimensión específica del modelo RtI: evaluación o instrucción.

Resultados Medidas de Evaluación

A partir de la revisión empírica realizada es posible establecer que son pocas las medidas de evaluación de la escritura que permiten realizar una monitorización del progreso del alumnado en su aprendizaje escritor. Estas a su vez, pueden diferenciarse en función de su complejidad, entre: medidas que evalúan únicamente la legibilidad de las letras o medidas centradas en palabras, oraciones o textos, entre las que se encuentran los enfoques holísticos, los analíticos y las medidas basadas en el currículo.

Las primeras se basan en contar las letras que el alumno reproduce correctamente en tareas de copia o escritura del alfabeto. Esta medida es especialmente válida en edades tempranas (Ritchey, 2008). El Process Assessment of the Learner (Berninger, 2001) incluye un ejemplo de ella.

Sin embargo, la evaluación de la competencia escrita requiere medidas más complejas que permitan evaluar palabras, oraciones o textos. Entre ellas se encuentran los enfoques holísticos, los enfoques analíticos y las medidas basadas en el currículo. Los dos primeros se centran en la evaluación de la calidad de la composición escrita. Sin embargo, mientras que los enfoques holísticos permiten establecer un juicio global sobre el texto final, los analíticos evalúan la calidad de diferentes dimensiones de la composición escrita (ideas, organización, vocabulario, etc.). No obstante, a pesar de resultar útiles en la detección de alumnado en riesgo, ninguno de estos enfoques es sensible al crecimiento, impidiendo monitorizar el progreso del alumnado (Hamp-Lyons, 2016; Jonsson & Svingby, 2007). Como alternativa, surgen las Medidas Basadas en el Currículo (MBC), índices fiables, eficaces, sencillos de comprender y administrar, sensibles al cambio y válidos para la toma de decisiones instruccionales (Deno, 1985; Romig, Therrien, & Lloyd, 2016). Dentro de ellas es posible evaluar indicadores de productividad y precisión. Los primeros evalúan la fluidez de la escritura a través del conteo del total de palabras escritas, número de palabras escritas correctamente, secuencias de letras o palabras correctas y signos de puntuación. Los índices de precisión, por su parte, evalúan la adecuación del texto independientemente de la productividad, a través del cálculo de porcentajes de palabras escritas correctamente, secuencias de palabras correctas y secuencias de palabras correctas menos incorrectas. Ambos índices se obtienen a partir de tareas muy rápidas de aplicar (entre 3-5min. en primaria y 7-10min. en secundaria) y por tanto susceptibles de ser utilizadas con frecuencia para monitorizar el progreso del alumnado. Desde que comenzaron a analizarse las propiedades psicométricas de estos índices, numerosos estudios los han utilizado en la evaluación de la competencia escrita a nivel escolar (ver Romig et al., 2016 para meta-análisis).

En la tabla 1 se recoge una tabla síntesis en la que se analizan las ventajas e inconvenientes de las medidas señaladas y las tareas de escritura que permiten tomarlas, presentándose estudios que analizan su validez.

Resultados Prácticas Instruccionales

La revisión realizada demuestra que las prácticas instruccionales efectivas en composición escrita se centran en los tres procesos cognitivos clave de la escritura: ortografía, caligrafía y habilidades de planificación y revisión textual. A partir de los meta-análisis revisados, se han extraído las prácticas instruccionales para la instrucción de cada uno de estos procesos (ver Tabla 2).

Prácticas instruccionales focalizadas en los procesos ortográficos

A partir de la revisión empírica realizada es posible establecer que la instrucción formal en ortografía mejora significativamente la propia ortografía, aunque se cuestionan sus efectos sobre la calidad global (Graham & Santangelo, 2014). Dentro de esta dimensión se han identificado once prácticas instruccionales efectivas, divididas en tres bloques: técnicas instruccionales llevadas a cabo por el instructor, técnicas aplicadas de forma independiente por el alumnado y entrenamiento multisensorial (ver Tabla 2). Estudios recientes centrados en la mejora de la ortografía utilizan las técnicas que se describen a continuación (Alves, Limpo, & Fidalgo, 2016; Cordewener, Verhoeven, & Bosman, 2016).

Dentro de las técnicas aplicadas por el instructor se identificaron siete prácticas instruccionales empíricamente validadas. La primera de ellas, el modelado, se basa en la observación de un modelo que reproduce y corrige errores ortográficos frecuentes. La corrección debe producirse inmediatamente después de escribir cada palabra (Graham, 1999; Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995).

Otra práctica efectiva identificada es el uso del refuerzo inmediato tras la práctica, por ejemplo, refuerzos basados en hacer públicos los trabajos ortográficos. Este es especialmente efectivo si se combina con otras prácticas. Una de ellas es el establecimiento de objetivos (Graham, 1999) que hace referencia al número de palabras cuya ortografía debe dominarse al finalizar cada semana. Pocos estudios han aplicado el refuerzo de forma aislada (Wanzek et al., 2006).

Otra práctica instruccional efectiva a nivel ortográfico es el uso de analogías con palabras con patrones ortográficos complejos y similares, a través de rimas (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995) o familias de palabras (Wanzek et al., 2006).

La práctica distribuida, o trabajo de la ortografía en varias sesiones semanales también ha resultado efectiva. Esta consiste en ir incorporando progresivamente nuevas palabras y eliminando las ya asimiladas (Graham, 1999).

Otra práctica cuya eficacia ha sido demostrada es la memorización de listas con una cantidad variable de palabras (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995). Dicha cantidad de palabras se reduce en los casos de alumnado con dificultades ortográficas (Graham, 1999).

Finalmente, el retraso constante del tiempo, es decir, el aumento progresivo del tiempo de respuesta dado al alumno cuando debe escribir una palabra (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995; Wanzek et al., 2006) también ha mostrado su eficacia instruccional.

Por otra parte, dentro de las técnicas aplicadas de forma independiente por el alumno, a partir de la revisión realizada es posible identificar tres prácticas instruccionales de eficacia contrastada. En primer lugar, la tutoría entre iguales, en la que un alumno actúa como tutor dictando y corrigiendo palabras, y otro como aprendiz (Graham, 1999; Wanzek et al., 2006; Williams, Walker, Vaughn, & Wanzek, 2017). Otra práctica efectiva es el estudio sistemático de estrategias ortográficas (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995; Wanzek et al., 2006; Williams et al., 2017). Esta, siguiendo a Graham (1999), consistiría en: pronunciar la palabra, escribirla, nombrar sus letras mientras se escribe, trazar la palabra y visualizarla con los ojos cerrados. La tercera práctica instruccional efectiva incluye la autorregulación de la atención y de la productividad (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995; Graham, 1999). La primera consiste en interrumpir periódicamente a los estudiantes mientras escriben una lista de palabras y pedirles que indiquen si pensaban en la tarea cuando se produjo la interrupción. La autorregulación de la productividad implica contabilizar las veces que practican una palabra hasta que llegan a escribirla correctamente.

Finalmente, el tercer bloque de técnicas eficaces en la mejora de la ortografía derivadas de la revisión realizada lo conforman las técnicas multisensoriales, que estimulan el aprendizaje ortográfico a través de distintos sentidos. Algunas de ellas serían el deletreo de palabras en lengua de signos, el trazo de letras con el dedo o la pronunciación de palabras en voz alta al tiempo que se escriben (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995).

Prácticas instruccionales focalizadas en los procesos caligráficos

La instrucción de los procesos caligráficos abarca el tratamiento del nombre de las letras, su grafía, la fluidez escritora y la posición del lápiz y el papel (Graham, 1999). A partir de la revisión empírica realizada se ha corroborado que su instrucción formal mejora la legibilidad, la fluidez, la longitud y la calidad global de los textos (Santangelo & Graham, 2016). En concreto, seis prácticas instruccionales en caligrafía han corroborado su eficacia (ver Tabla 2) siendo muchas de ellas utilizadas en la literatura reciente (Graham, Harris, & Adkins, 2018; Limpo, Parente, & Alves, 2018; Wolf, Abbott, & Berninger, 2017).

La primera es el modelado, donde el instructor escribe las letras frente a la clase para que el alumnado observe el orden y dirección del trazo. En Educación Infantil y los primeros cursos de primaria es efectivo combinado con instrucciones verbales, mientras que a partir de 3º de primaria la mera observación mejora la legibilidad y fluidez (Graham & Weintraub, 1996; Hoy et al., 2011). Otros modelos son el empleo de

letras con números y flechas para guiar el trazo, si bien, son menos eficaces (Graham & Weintraub, 1996; Santangelo & Graham, 2016).

Otra práctica es el refuerzo positivo, preferiblemente verbal, inmediatamente después de la ejecución del alumno. Presenta ciertos efectos sobre la legibilidad, aunque puede tener efectos negativos si no se proporciona por igual a todo el alumnado (Graham & Weintraub, 1996).

Por otro lado, se señala la autorregulación mediante auto-instrucciones en voz alta que guíen el trazo. Estas verbalizaciones pueden referirse a los pasos a seguir en la ejecución motora o al nombre de la letra, sílaba o palabra escrita. Con alumnos pequeños existen ciertos efectos sobre la legibilidad y la fluidez, aunque resulta difícil verbalizar el proceso (Graham & Weintraub, 1996; Hoy et al., 2011). A partir de mediados de primaria las verbalizaciones disminuyen la fluidez (Graham & Weintraub, 1996).

Otra técnica destacada es la autoevaluación, en la que el alumno emite un juicio sobre la legibilidad de las letras escritas en tareas de copia. Para ello, se utilizan listas de verificación o se identifican las letras correctas e incorrectas comparándolas con el modelo, trazando de nuevo estas últimas. Graham y Weintraub (1996) consideran que esta práctica mejora la legibilidad, aunque meta-análisis recientes no han encontrado efectos significativos (Santangelo & Graham, 2016).

El entrenamiento de patrones motores, por su parte, corresponde al trazo de sub-formas de las letras. Frente a los efectos positivos en legibilidad y fluidez señalados por Graham y Weintraub (1996), recientes meta-análisis cuestionan su efectividad (Santangelo & Graham, 2016).

Finalmente, se ha estudiado la eficacia de la relajación a través de audios o de biofeedback-electromiograma, técnica que advierte al alumno de sus respuestas biológicas, instándole a controlarlas. Suele combinarse con la instrucción explícita en caligrafía, siendo imposible determinar si sus efectos se deben realmente a la relajación (Graham & Weintraub, 1996; Hoy et al., 2011).

Prácticas instruccionales focalizadas en los procesos cognitivos de orden superior: planificación y revisión

A partir de los diferentes meta-análisis que evalúan prácticas instruccionales efectivas en escritura, se han extraído aquellas que promueven los procesos de planificación y revisión de forma efectiva: la instrucción estratégica y autorregulada y la estructura textual. Además, se recogen diversas técnicas que, sin constituir prácticas instruccionales, ofrecen apoyos a la escritura del alumnado.

Instrucción estratégica y autorregulada.

Esta práctica abarca la enseñanza de estrategias de planificación y revisión textual. Meta-análisis recientes (Graham & Harris, 2018; Graham et al., 2012; Graham & Perin, 2007) la señalan como la más efectiva en la mejora de la calidad textual desde los primeros cursos de primaria, en alumnado con y sin dificultades. Esta práctica se operacionaliza en el modelo de desarrollo estratégico y autorregulado (Graham, Harris & McKeown, 2014). Este modelo comienza proporcionando a los estudiantes el conocimiento previo necesario para utilizar la estrategia (importancia de la escritura, definición del proceso a trabajar). A continuación, el instructor describe la estrategia asociándola a una regla nemotécnica que facilite su memorización (e.g POD = Piensa, Organiza y Desarrolla el texto, Fidalgo & Torrance, 2018). Aquí se proporciona un conocimiento declarativo explícito sobre el significado de la estrategia, su propósito y sus beneficios. La tabla 2 recoge ejemplos de estrategias. En tercer lugar, el instructor modela el uso de la estrategia proporcionando un conocimiento procedimental sobre cómo aplicarla. Para ello, planifica o revisa un texto frente a la clase verbalizando el modo en que utiliza la estrategia durante el proceso. Posteriormente, el alumnado memoriza la estrategia utilizando los conocimientos anteriores. El instructor apoya el dominio de la estrategia a través

del andamiaje y la retirada progresiva de apoyos. Por último, el alumnado aplica la estrategia de forma independiente. Numerosos estudios han validado la eficacia de la instrucción estratégica y autorregulada tanto en planificación (Fidalgo, Torrance, Rijlaarsdam, Van den Bergh, & Álvarez, 2015; Fidalgo, Torrance, & Robledo, 2011; López, Torrance, Rijlaarsdam, & Fidalgo, 2017; Torrance, Fidalgo, & Robledo, 2015) como en revisión (Arias-Gundín & García, 2007; Fidalgo, Torrance, & García, 2008; Torrance et al., 2015).

Estructura textual

Esta práctica se basa en la instrucción sistemática de los elementos estructurales de diversos géneros textuales, permitiendo planificar y revisar el texto según su estructura. Diversos meta-análisis señalan su eficacia en primaria (Graham et al., 2012; Koster, Tribushinina, de Jong, & van den Bergh, 2015), aunque esta disminuye en cursos superiores (Graham & Harris, 2018; Graham & Perin, 2007). En esta práctica, el instructor describe el significado de acrónimos que representan la estructura del texto (ver Tabla 2 para ejemplos de acrónimos). Con frecuencia, esta práctica se combina con la anterior, de modo que no solo se describen y modelan estrategias de planificación y revisión, sino también reglas que ayudan a memorizar la estructura textual.

Las prácticas anteriores incluyen la instrucción explícita de los procesos de orden superior. Sin embargo, dentro de ellas, pueden utilizarse complementariamente apoyos a la escritura del alumnado como: enfoques basados en el proceso escritor, que crean rutinas de planificación, redacción y revisión de textos dentro de tareas de escritura donde el alumno recibe apoyo individualizado (Graham & Sandmel, 2011); práctica colaborativa entre pares (Graham et al., 2012; Graham & Perin, 2007); establecimiento de objetivos previo a la planificación o revisión del texto, ya sean objetivos de producto textual (Graham & Harris, 2018; Graham et al., 2012), proceso (Koster et al., 2015) o productividad (Rogers & Graham, 2008); observación de modelos de texto ejemplares, textos de elevada calidad cuyas características el alumnado trata de reproducir en su escritura (Graham & Harris, 2018; Graham & Perin, 2007); e investigación, u observación de situaciones reales cuyos datos el alumno utiliza para generar ideas sobre el contenido de su texto (Graham & Harris, 2018; Graham & Perin, 2007).

DISCUSIÓN

En respuesta a los planteamientos del modelo RtI en torno a la evaluación e instrucción en competencia escrita de cara a la prevención de las DAE, la labor del profesorado y de su asesoramiento y orientación por parte del psicólogo educativo, ha de fundamentarse en el conocimiento científico. Sobre esta base, se discuten las conclusiones de la revisión presentada en torno a los dos objetivos propuestos.

Un primer objetivo se ha centrado en analizar las medidas de evaluación de la escritura susceptibles de ser utilizadas dentro del marco establecido por el modelo RtI. En este sentido, este estudio ha puesto de manifiesto la escasez de estudios de meta-análisis o de revisión en torno a las medidas de evaluación de la composición escrita, a pesar de existir numerosos estudios empíricos de validación de las mismas. En general, esta revisión sugiere que las MBC son las que mejor responden a las demandas del modelo RtI, ya que su sensibilidad al crecimiento las hace idóneas para la monitorización del progreso del alumnado. Asimismo, su rapidez de aplicación y corrección y su elevada fiabilidad y validez facilita su uso frente a otras medidas en evaluaciones a gran escala (McMaster & Espin, 2007). Sin embargo, a partir de la revisión realizada, es posible concluir que no todas las medidas son válidas para la evaluación de todos los aspectos de la composición textual. Así, se sugiere que la escritura correcta de las letras permite evaluar aspectos caligráficos mientras las MBC evalúan fundamentalmente la productividad (ej. número de palabras escritas), la precisión ortográfica (ej. palabras escritas correctamente) y la gramática (ej. secuencias de palabras correctas).

menos incorrectas). Los índices holísticos y analíticos, por su parte, permiten la evaluación de aspectos más complejos relacionados con la coherencia, la estructura y la calidad global del texto. Ello apoya investigaciones previas que abogan por el uso combinado de diferentes medidas de evaluación, aunando la evaluación cuantitativa con la cualitativa y proporcionando una descripción más precisa de las habilidades escritoras (Ritchey & Coker, 2014). Por otro lado, en relación a las MBC, la presente revisión sugiere que un uso apropiado de las mismas requiere su adaptación según la edad del alumnado. Así, los índices de productividad son especialmente efectivos con los alumnos más jóvenes (Hampton & Lembke, 2016; McMaster et al., 2011) y los índices de precisión con alumnos en los últimos cursos de Educación Primaria y adolescentes (Espin et al., 2005; Espin et al., 2008). Por último, en base a la literatura revisada, es posible concluir que todas las medidas de evaluación presentadas son susceptibles de utilizarse con diversas tipologías de alumnos. De hecho, solo en uno de los estudios realizados participaron exclusivamente alumnos en riesgo de desarrollar DAE en escritura (Costa et al., 2012), mientras que el resto recogen una muestra heterogénea con un porcentaje de alumnado que recibía servicios de educación especial.

Un segundo objetivo se ha centrado en analizar las prácticas instruccionales en escritura que cumplan con la premisa de validación empírica de su eficacia propuesta por el modelo RtI. En este sentido, la instrucción debe ir ligada a los tres procesos cognitivos de la escritura. La revisión realizada sugiere que las prácticas centradas en procesos ortográficos y caligráficos se han validado principalmente con alumnado en los primeros niveles de Educación Primaria, frente a la validación de prácticas ligadas a procesos de planificación y revisión textual con alumnos mayores (en nuestro país Fidalgo et al., 2015; Fidalgo et al., 2011; López et al., 2017). Ello concuerda con la línea de investigación que apoya la instrucción en procesos de orden superior una vez automatizadas las habilidades ortográficas y caligráficas (Fayol, 1999), puesto que no es hasta los niveles educativos intermedios cuando la planificación y la revisión determinan la calidad textual de forma significativa (Limpo & Alves, 2013; Limpo, Alves, & Connelly, 2017). Sin embargo, estudios recientes sugieren la eficacia de una instrucción combinada en procesos de orden inferior y superior desde el comienzo de la Educación Primaria (Arrimada, Torrance, & Fidalgo, 2018). Por último, los estudios revisados parecen apuntar a las analogías y el estudio de estrategias como prácticas instruccionales más efectivas en ortografía (Mushinski & Stormont-Spurgin, 1995; Wanzek et al., 2006). En cuanto a la instrucción en caligrafía, se sugiere el modelado como la práctica más efectiva (Hoy et al., 2011). La instrucción estratégica y autorregulada, por su parte, es especialmente eficaz en la instrucción en planificación y revisión textual (Graham, et al., 2012).

Este estudio, no obstante, presenta ciertas limitaciones derivadas principalmente de su naturaleza de revisión, que deben ser tenidas en cuenta. En primer lugar, en cuanto a la dimensión de evaluación, solo se han recogido medidas relacionadas con el producto textual. En los últimos años, sin embargo, ha existido cierto interés por evaluar el proceso escritor, mediante medidas online como el análisis de pausas y ejecuciones (Olive, Alves, & Castro, 2009), el pensamiento en voz alta (Armengol, 2007; López, Torrance, & Fidalgo, 2019) o la triple tarea (Fidalgo, Torrance, Arias-Gundín, & Martínez-Cocó, 2014). No obstante, desde nuestro conocimiento, aún no se ha analizado la validez de las medidas online para la monitorización del progreso y, por tanto, se desconoce su eficacia dentro del modelo RtI. Estudios futuros deberán abordar esta carencia. En segundo lugar, en cuanto a la dimensión instruccional, los meta-análisis centrados en procesos de transcripción analizan, casi exclusivamente, estudios desarrollados con alumnado con DAE en escritura o bien en riesgo de presentarlas. Por ello, resulta difícil presentar datos concluyentes en cuanto a la eficacia de estas prácticas con otras tipologías de alumnos. No obstante, dada la naturaleza preventiva del modelo RtI y su aplicación con alumnado en riesgo, parece pertinente revisar prácticas de este tipo.

En conclusión, en coherencia con el enfoque internacional dominante en el campo de prevención de las DAE, la asunción del modelo RtI se convierte en una necesidad imperativa. En este contexto, resulta esencial la labor del psicólogo educativo, encargado de orientar al profesorado en los principios e implementación del modelo en las áreas académicas en que pueden presentarse las DAE. Por su parte, es la investigación científica

quien dotará al psicólogo de las herramientas y la formación necesaria para llevar a cabo esta labor; de ahí la importancia de revisiones empíricas como la que aquí se ha presentado, dirigida al avance en la aplicación del modelo RtI en la prevención de las DAE en escritura en nuestro país.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Altarac, M., & Saroha, E. (2007). Lifetime prevalence of learning disability among US children. *Pediatrics*, 119(1), 77–83. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2089L>
- Alves, R. A., Limpo, T., & Fidalgo, R. (2016). The impact of promoting transcription on early text production: Effects on bursts and pauses, levels of written language, and writing performance. *Journal of Educational Psychology*, 108(5), 665–679. <https://doi.org/10.1037/edu0000089>
- Arias-Gundín, O., & García, J. N. (2007). Eficacia de la instrucción en los aspectos mecánicos y/o semánticos de la revisión textual. *Análisis y Modificación de Conducta*, 33(147), 5–29.
- Armengol, L. (2007). Los protocolos de pensamiento en voz alta como instrumento para analizar el proceso de escritura. *RESLA*, 20, 27–35.
- Arrimada, M., Torrance, M., & Fidalgo, R. (2018). Effects of teaching planning strategies to first-grade writers. *British Journal of Educational Psychology*, 1–19. <https://doi.org/10.1111/bjep.12251>
- Association American Psychiatric, A. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5* (5th ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing.
- Balu, R., Zhu, P., Doolittle, F., Schiller, E., Jenkins, J., & Gersten, R. (2015). *Evaluation of response to intervention practices for elementary school reading*. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance.
- Burns, M.K., Appleton, J.J. & Stehouwer, J.D (2005). Meta-analytic review of responsiveness-to-intervention research: Examining field-based and research-implemented models. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 23(4), 381-394. <https://doi.org/10.1177/073428290502300406>
- Berninger, V. (2001). *Process Assessment of the Learner (PAL) test battery for reading and writing*. San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- Berninger, V., & Winn, W. (2006). Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 96–114). New York: Guildford Press.
- Campos i Alemani, F. (1995). El rol del psicólogo de la educación. *Papeles de Psicólogo*, 63. <http://www.papelesdelpsicologo.es/resumen?pii=690>
- Castro-Villarreal, F., Rodriguez, B. J., & Moore, S. (2014). Teachers' perceptions and attitudes about Response to Intervention (RTI) in their schools: A qualitative analysis. *Teaching and Teacher Education*, 40, 104–112. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.02.004>
- Coker, D. L., & Ritchey, K. D. (2010). Curriculum-Based measurement of writing in kindergarten and first grade: An investigation of production and qualitative scores. *Exceptional Children*, 76(2), 175–193. <https://doi.org/10.1177/001440291007600203>
- Cordewener, K. A., Verhoeven, L., & Bosman, A. M. T. (2016). Improving spelling performance and spelling consciousness. *Journal of Experimental Education*, 84(1), 48–74. <https://doi.org/10.1080/00220973.2014.963213>
- Costa, L. J. C., Hooper, S. R., McBee, M., Anderson, K. L., & Yerby, D. C. (2012). The use of curriculum-based measures in young at-risk writers: Measuring change over time and potential moderators of change. *Exceptionality*, 20(4), 199–217. <https://doi.org/10.1080/09362835.2012.724623>

- Deno, S. (1985). Curriculum-based measurement: The emerging alternative. *Exceptional Children*, 52(3), 219–232. <https://doi.org/10.1177/001440298505200303>
- Dockrell, J. E., Connelly, V., Walter, K., & Critten, S. (2015). Assessing children's writing products: The role of curriculum based measures. *British Educational Research Journal*, 41(4), 575–595. <https://doi.org/10.1002/berj.3162>
- Dunsmuir, S., Kyriacou, M., Batuwitige, S., Hinson, E., Ingram, V., & O'Sullivan, S. (2015). An evaluation of the Writing Assessment Measure (WAM) for children's narrative writing. *Assessing Writing*, 23, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2014.08.001>
- Espin, C. A., De La Paz, S., Scierka, B. J., & Roelofs, L. (2005). The relationship between curriculum-based measures in written expression and quality and completeness of expository writing for middle school students. *The Journal of Special Education*, 38(4), 208–217. <https://doi.org/10.1177/00224669050380040201>
- Espin, C., Wallace, T., Campbell, H., Lembke, E. S., Long, J. D., & Ticha, R. (2008). Curriculum-based measurement in writing: predicting the success of high school students on state standard tests. *Exceptional Children*, 74(2), Pages 174–193. <https://doi.org/10.1177/001440290807400203>
- Fayol, M. (1999). From on-line management problems to strategies in written composition. In M. Torrance & G. Jeffery (Eds.), *The cognitive demands of writing: processing capacity and working memory effects in text production* (pp. 15–23). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Farrell, P. (2009). El papel en desarrollo de los psicólogos escolares y educativos en el apoyo a niños, escuelas y familiares. *Papeles del Psicólogo*, 30(1), 74–85.
- Fidalgo, R., & Robledo, P. (2010). El ámbito de las dificultades específicas de aprendizaje en España a partir de la Ley Orgánica de Educación. *Papeles de Psicólogo*, 31(2), 171–182.
- Fidalgo, R., & Torrance, M. (2018). Developing writing skills through cognitive self-regulation instruction. In R. Fidalgo, K. Harris, & M. Braaksma (Eds.), *Design principles for teaching effective writing* (pp. 89–118). Leiden: Brill Editions.
- Fidalgo, R., Torrance, M., Arias-Gundín, O., & Martínez-Cocó, B. (2014). Comparison of reading-writing patterns and performance of students with and without reading difficulties. *Psicothema*, 26(4), 442–8. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.23>
- Fidalgo, R., Torrance, M., & García, J. N. (2008). The long-term effects of strategy-focussed writing instruction for grade six students. *Contemporary Educational Psychology*, 33(4), 672–693. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.09.001>
- Fidalgo, R., Torrance, M., Rijlaarsdam, G., van den Bergh, H., & Álvarez, M.L. (2015). Strategy-focused writing instruction: Just observing and reflecting on a model benefits 6th grade students. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 37–50. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.11.004>
- Fidalgo, R., Torrance, M., & Robledo, P. (2011). Comparación de dos programas de instrucción estratégica y autorregulada para la mejora de la competencia escrita. *Psicothema*, 23, 672 - 680.
- Fletcher, J. M., & Vaughn, S. (2009). Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*, 31(1), 30–37. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00072.x>
- Gansle, K. A., Noell, G. H., VanDerHeyden, A. M., Slider, N. J., Hoffpauir, L. D., Whitmarsh, E. L., & Naquin, G. M. (2004). An examination of the criterion validity and sensitivity to brief intervention of alternate curriculum-based measures of writing skill. *Psychology in the Schools*, 41(3), 291–300. <https://doi.org/10.1002/pits.10166>
- Gil, V., & Jiménez, J. E. (2019). Modelo de respuesta a la intervención y escritura. In J. E. Jiménez (Ed.), *Modelo de respuesta a la intervención. Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje* (pp. 203–248). Madrid: Pirámide.
- Graham, S. (1999). Handwriting and spelling instruction for students with learning disabilities: A review. *Spring*, 22(2), 78–98. <https://doi.org/10.2307/1511268>
- Graham, S., & Harris, K. (2018). Evidence-Based Writing Practices: a Meta-Analysis of existing meta-analysis. In R. Fidalgo, K. Harris, & M. Braaksma (Eds.), *Design principles for teaching effective writing: Theoretical and empirical grounded principles* (pp. 13–37). Leiden: Brill Editions.

- Graham, S., Harris, K. R., & Adkins, M. (2018). The impact of supplemental handwriting and spelling instruction with first grade students who do not acquire transcription skills as rapidly as peers: A randomized control trial. *Reading and Writing*, 31(6), 1273–1294. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9822-0>
- Graham, S., Harris, K., & McKeown, D. (2014). The writing of students with learning disabilities: A meta-analysis of self-regulated strategy development writing intervention studies and future directions. In H. L. Swanson, K. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of Learning Disabilities* (second, pp. 405–438). New York: The Guilford Press.
- Graham, S., McKeown, D., Kiuvara, S., & Harris, K. (2012). A meta-analysis of writing instruction for students in the elementary grades. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 879–896. <https://doi.org/10.1037/a0029185>
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445–476. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.445>
- Graham, S., & Sandmel, K. (2011). The process writing approach: A meta-analysis. *Journal of Educational Research*, 104(6), 396–407. <https://doi.org/10.1080/00220671.2010.488703>
- Graham, S., & Santangelo, T. (2014). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, 27(9), 1703–1743. <https://doi.org/10.1007/s11145-014-9517-0>
- Graham, S., & Weintraub, N. (1996). A review of handwriting research: Progress and prospects from 1980 to 1994. *Educational Psychology Review*, 8(1), 7–87. <https://doi.org/10.1007/bf01761831>
- Hamp-Lyons, L. (2016). Farewell to holistic scoring. Part Two: Why build a house with only one brick? *Assessing Writing*, 29, A1–A5. <https://doi.org/10.1016/j.asw.2016.06.006>
- Hampton, D. D., & Lembke, E. S. (2016). Examining the technical adequacy of progress monitoring using early writing curriculum-based measures. *Reading and Writing Quarterly*, 32(4), 336–352. <https://doi.org/10.1080/10573569.2014.973984>
- Harris, K., Graham, S., & Adkins, M. (2015). Practice-based professional development and self-regulated strategy development for Tier 2, at-risk writers in second grade. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 5–16. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.02.003>
- Harris, K., Lane, K. L., Graham, S., Driscoll, S. A., Sandmel, K., Brindle, M., & Schatschneider, C. (2012). Practice-based professional development for self-regulated strategies development in writing: A randomized controlled study. *Journal of Teacher Education*, 63(2), 103–119. <https://doi.org/10.1177/0022487111429005>
- Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Abingdon, Oxfordshire: Routledge.
- Hattie, J. (2015). The applicability of visible learning to higher education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91. <https://doi.org/10.1037/stl0000021>
- Hayes, J. R., & Flower, L. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. Gregg & E. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing: An interdisciplinary approach* (pp. 3–30). Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hoy, M. M., Egan, M. Y., & Feder, K. P. (2011). A systematic review of interventions to improve handwriting. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 78(1), 13–25. <https://doi.org/10.2182/cjot.2011.78.1.3>
- Jewell, J., & Malecki, C. (2005). The utility of CBM written language indices: An investigation of production-dependent, production-independent, and accurate-production scores. *School Psychology Review*, 34(1), 27–44.
- Jiménez, J.E. (2019). *Modelo de respuesta a la intervención: Un enfoque preventivo para el abordaje de las dificultades específicas de aprendizaje*. Madrid: Pirámide
- Jiménez, J. E., Guzmán, R., Rodríguez, C., & Artiles, C. (2009). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje: La dislexia en español. *Anales de Psicología*, 25(1), 78–85. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.211101>
- Jimerson, S., Burns, M., & Vanderheyden, A. M. (2015). *The handbook of response to intervention*. Boston, MA: Springer.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130–144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002>

- Koster, M., Tribushinina, E., de Jong, P. F., & van den Bergh, H. (2015). Teaching children to write: A meta-analysis of writing intervention research. *Journal of Writing Research*, 7(2), 249–274. <https://doi.org/10.17239/jowr-2015.07.02.2>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, nº 295 de 10 de diciembre de 2013.
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2013). Modeling writing development: Contribution of transcription and self-regulation to Portuguese students' text generation quality. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 401–413. <https://doi.org/10.1037/a0031391>
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2017). Tailoring multicomponent writing interventions: Effects of coupling self-regulation and transcription training. *Journal of Learning Disabilities*, 51(4), 381–398. <https://doi.org/10.1177/0022219417708170>
- Limpo, T., Alves, R. A., & Connelly, V. (2017). Examining the transcription-writing link: effects of handwriting fluency and spelling accuracy on writing performance via planning and translating in middle grades. *Learning and Individual Differences*, 53, 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.11.004>
- Limpo, T., Parente, N., & Alves, R. A. (2018). Promoting handwriting fluency in fifth graders with slow handwriting: A single-subject design study. *Reading and Writing*, 31(6), 1343–1366. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9814-5>
- Lloyd-Jones, R. (1977). Primary trait scoring. In C. Cooper & L. Odell (Eds.), *Evaluating writing: Describing, measuring, judging*. (pp. 33–77). Urbana, Illinois: National Council of Teachers of English.
- López, P., Torrance, M., & Fidalgo, R. (2019). The online management of writing processes and their contribution to text quality in upper-primary students. *Psicothema*, 31(3), 311–318. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.326>
- López, P., Torrance, M., Rijlaarsdam, G., & Fidalgo, R. (2017). Effects of direct instruction and strategy modeling on upper-primary students' writing development. *Frontiers in Psychology*, 8(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01054>
- McMaster, K. L., & Campbell, H. (2008). New and existing curriculum-based writing measures: Technical features within and across grades. *School Psychology Review*, 37(4), 550–566.
- McMaster, K., & Espin, C. (2007). Technical features of curriculum-based measurement in writing: A literature review. *Journal of Special Education*, 41(2), 68–84. <https://doi.org/10.1177/00224669070410020301>
- McMaster, K. L., Du, X., Yeo, S., Deno, S. L., Parker, D., & Ellis, T. (2011). Curriculum-based measures of beginning writing: Technical features of the slope. *Exceptional Children*, 77(2), 185–206. <https://doi.org/10.1177/001440291107700203>
- McMaster, K. L., Xiaoqing, D., & Pétursdóttir, A.-L. (2009). Technical features of curriculum-based measures for beginning writers. *Journal of Learning Disabilities*, 42(1), 41–60. <https://doi.org/10.1177/0022219408326212>
- Mogasale, V. V., Patil, V. D., Patil, N. M., & Mogasale, V. (2012). Prevalence of specific learning disabilities among primary school children in a south Indian city. *Indian Journal of Pediatrics*, 79(3), 342–347. <https://doi.org/10.1007/s12098-011-0553-3>
- Mushinski, B., & Stormont-Spurgin, M. (1995). Spelling interventions for students with disabilities: A review. *The Journal of Special Education*, 28(4), 488–513. <https://doi.org/10.1177/002246699502800407>
- O'Connor, R. E., Sanchez, V., & Kim, J. J. (2017). Responsiveness to intervention and multi-tiered systems of support for reducing reading difficulties and identifying learning disability. In J. M. Kauffman, D. P. Hallahan, & P. Cullen (Eds.), *Handbook of special education* (pp. 189–202). New York: Routledge.
- Olive, T., Alves, R. A., & Castro, S. L. (2009). Cognitive processes in writing during pause and execution periods. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(5), 758–785. <https://doi.org/10.1080/09541440802079850>
- Paz, S., Swanson, P. N., & Graham, S. (1998). The contribution of executive control to the revising by students with writing and learning difficulties. *Journal of Educational Psychology*, 90(3), 448–460.
- Pierce, B. (1991). TOEFL Test of Written English (TWE) scoring guide. *TESOL Quarterly*, 25(1), 159–163. <https://doi.org/10.2307/3587035>

- Ritchey, K. D. (2008). The building blocks of writing: Learning to write letters and spell words. *Reading and Writing*, 21(1-2), 27-47. <https://doi.org/10.1007/s11145-007-9063-0>
- Ritchey, K. D., & Coker, D. L. (2014). Identifying writing difficulties in first grade: An investigation of writing and reading measures, *Learning Disabilities Research and Practice*, 29(2), 54-65. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12030>
- Rogers, L. A., & Graham, S. (2008). A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 879-906. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.4.879>
- Romig, J., Therrien, W., & Lloyd, J. (2016). Meta-analysis of criterion validity for curriculum-based measurement in written language. *The Journal of Special Education*, 51(2), 72-82. <https://doi.org/10.1177/0022466916670637>
- Saddler, B., & Asaro-Saddler, K. (2013). Response to intervention in writing: A suggested framework for screening, intervention, and progress monitoring. *Reading & Writing Quarterly*, 29(1), 20-43. <https://doi.org/10.1080/10573569.2013.741945>
- Santangelo, T., & Graham, S. (2016). A comprehensive meta-analysis of handwriting instruction. *Educational Psychology Review*, 28(2), 225-265. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9335-1>
- Spandel, V. (2008). *Creating writer through 6-trait writing assessment and instruction*. Columbus, Ohio: Pearson.
- Torrance, M., Fidalgo, R., & Robledo, P. (2015). Do sixth-grade writers need process strategies? *British Journal of Educational Psychology*, 85(1), 91-112. <https://doi.org/10.1111/bjep.12065>
- Wanzek, J., Vaughn, S., Wexler, J., Swanson, E. A., Edmonds, M., & Kim, A.-H. (2006). A synthesis of spelling and reading interventions and their effects on the spelling outcomes of students with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 39(6), 528-543. <https://doi.org/10.1177/00222194060390060501>
- Wilcox, K. A., Murakami-Ramalho, E., & Urick, A. (2013). Just-in-time pedagogy: Teachers' perspectives on the response to intervention framework. *Journal of Research in Reading*, 36(1), 75-95. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2011.01494.x>
- Williams, K. J., Walker, M. A., Vaughn, S., & Wanzek, J. (2017). A synthesis of reading and spelling interventions and their effects on spelling outcomes for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 50(3), 286-297. <https://doi.org/10.1177/0022219415619753>
- Wolf, B., Abbott, R. D., & Berninger, V. (2017). Effective beginning handwriting instruction: Multi-modal, consistent format for 2 years, and linked to spelling and composing. *Reading and Writing*, 30(2), 299-317. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9674-4>
- Zhou, Q., Dufrene, B. A., Mercer, S. H., Olmi, D. J., & Tingstom, D. H. (2019). Parent-implemented reading interventions within a response to intervention framework. *Psychology in the Schools*, 56(7), 1139-1156. <https://doi.org/10.1002/pits.22251>