

Evaluación de las habilidades fonológicas suprasegmentales o prosódicas: una propuesta de clasificación

Nuria Calet

Universidad de Granada ✉

Nicolás Gutiérrez-Palma

Universidad de Jaén ✉

Gracia Jiménez-Fernández

Universidad de Granada ✉

<https://dx.doi.org/10.5209/rlog.101491>

Recibido: 6 de marzo de 2025 • Primera revisión: 16 de abril de 2025 • Aceptado 8 de mayo de 2025.

Resumen: Las habilidades de fonología suprasegmental, o prosodia, se refieren a las características rítmicas y melódicas del lenguaje. En los últimos años, el estudio de este subsistema de la fonología ha suscitado un gran interés, especialmente por la evidencia que apoya su relación con la adquisición de la lectoescritura en diversas lenguas. Sin embargo, uno de los principales retos en estos estudios ha sido la evaluación de estas habilidades. La diversidad de tareas empleadas en la investigación, que a menudo evalúan distintos componentes y presentan diferentes niveles de complejidad, ha complicado la interpretación de los resultados. La literatura acumulada sugiere que no todas las tareas de evaluación de las habilidades prosódicas son comparables. Por tanto, el objetivo de este trabajo es presentar un análisis sobre los elementos a considerar en las tareas de evaluación de habilidades prosódicas y una propuesta de clasificación, según sus características y complejidad. Finalmente, se proponen recomendaciones para mejorar la validez y la comparabilidad de las tareas de evaluación prosódica, así como posibles líneas de investigación futuras.

Palabras clave: habilidades de fonología suprasegmental; prosodia; adquisición de la lectoescritura; evaluación.

ENG Evaluation of Suprasegmental or Prosodic Phonological Skills: A Classification Proposal

Abstract: Suprasegmental phonological skills, or prosody, refer to the rhythmic and melodic features of language. In recent years, the study of this phonological subsystem has gained considerable interest, particularly due to evidence supporting its relationship with literacy acquisition across different languages. However, one of the main challenges in this field has been the assessment of these skills. The diversity of tasks used in research, which often evaluate different components and vary in complexity, has complicated the interpretation of results. The accumulated literature suggests that not all prosodic skill assessment tasks are comparable. Therefore, the aim of this study is to present an analysis of the key elements to consider in the assessment of prosodic skills and to propose a classification based on their characteristics and complexity. Finally, recommendations are proposed to improve the validity and comparability of prosodic assessment tasks, as well as possible directions for future research.

Keywords: suprasegmental phonological skills; prosody; literacy acquisition; assessment.

Sumario: Importancia de las habilidades prosódicas en el desarrollo lector. Distintos elementos y niveles de complejidad en las tareas. Propuesta de clasificación. Conclusiones y futuros estudios. Referencias.

Cómo citar: Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., y Jiménez-Fernández, G. (2025). Evaluación de las habilidades fonológicas suprasegmentales o prosódicas: una propuesta de clasificación. *Revista de Investigación en Logopedia* 15 (número especial), 47-59. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.101491>

La prosodia ha sido definida como “el ritmo y la melodía del lenguaje hablado” (Speer y Ito, 2009, p. 90). Se refiere a los patrones rítmicos del habla que surgen a partir de variaciones en la amplitud, el tono y la duración de las sílabas acentuadas y no acentuadas, así como del uso pragmático de elementos como el énfasis y la entonación. Estas habilidades que pertenecen al ámbito de la fonología, son denominadas también suprasegmentales, por referirse a elementos acústicos que abarcan a más de un fonema o segmento y se perciben como el acento, la entonación y la duración a nivel de palabra o frase. Mientras que la fonología segmental se refiere a las unidades más pequeñas del habla como los fonemas y sus rasgos distintivos.

Tradicionalmente, el estudio de las habilidades fonológicas en relación a la adquisición lectora se había centrado en la parte de la fonología segmental, otorgándole a la conciencia fonológica (CF) un papel clave (Anthony y Lonigan, 2004; Defior y Tudela, 1994; Ehri et al., 2001; Hatcher, 2000; National Reading Panel, 2000; Soriano et al., 2011; Torgesen et al., 2001). Sin embargo, en las últimas dos décadas, el interés de los investigadores ha evolucionado, dejando de enfocarse casi exclusivamente en la fonología segmental para abarcar también los elementos de la fonología suprasegmental, explorando su desarrollo, las diferencias individuales y su posible papel clave en el desarrollo de las habilidades de lectoescritura (Goswami et al., 2002; Goswami et al., 2013; Gutiérrez-Palma et al., 2009; Wade-Woolley y Wood, 2006; Wade-Woolley et al., 2022).

Tanta es la evidencia acumulada sobre la importancia de la sensibilidad a estos elementos prosódicos del lenguaje oral para el aprendizaje lector (Calet et al., 2015; Flanagan et al., 2024; Goswami et al., 2002; Gutiérrez-Palma y Palma Reyes, 2008; Valencia-Naranjo et al., 2024), que recientemente una revisión realizada por Wade-Woolley et al. (2022) introdujo el término competencia prosódica y argumentó que este constructo debería integrarse en el “Marco de sistemas de lectura” (Perfetti y Stafura, 2014), reconociendo sus contribuciones directas e indirectas al desarrollo típico y atípico de la lectura.

La creciente investigación en el ámbito de la fonología suprasegmental ha impulsado a los investigadores a desarrollar gran diversidad de medidas para evaluar esta habilidad (Wade-Woolley y Wood, 2006; Wade-Woolley et al., 2022). No obstante, esto ha supuesto un desafío debido a la complejidad inherente de la fonología suprasegmental, que engloba diversos elementos acústicos (entonación, pausas y acento) y distintos niveles de procesamiento metacognitivo (discriminación, identificación y manipulación), lo que ha dado lugar a enfoques de evaluación muy heterogéneos en función del nivel analizado (Thomson y Jarmulowicz, 2016; Wade-Woolley et al., 2022). Además, hay que considerar otros aspectos, por ejemplo, los estímulos pueden presentarse a nivel de frase o de palabra, lo que puede conllevar diferentes demandas cognitivas asociadas (como la carga de memoria de trabajo). Por ello, resulta fundamental clasificar la diversidad de tareas utilizadas para medir las habilidades de conciencia prosódica, lo que permitiría una comprensión más profunda de esta habilidad en relación con la lectoescritura. Asimismo, en la línea de la reciente revisión narrativa y teórica de Wade-Woolley et al. (2022) analizar la variedad de tareas que se han utilizado para medir la competencia prosódica es una prioridad clave en investigación. En ese sentido, además, dicha clasificación podría ayudar a explicar las discrepancias en los resultados de algunos estudios.

Por tanto, en este artículo se propone una clasificación de las tareas de evaluación disponibles, al tiempo que se sugieren mejoras y se destaca la necesidad de continuar avanzando en el desarrollo de medidas que sean válidas y fiables.

Importancia de las habilidades prosódicas en el desarrollo lector

Tener representaciones fonológicas bien especificadas facilita la correspondencia entre fonemas y grafemas, lo que, a su vez, mejora el rendimiento en lectura y escritura. En este proceso, las habilidades prosódicas juegan un papel fundamental, ya que pueden favorecer la correcta adquisición de dichas representaciones.

Se sabe que la prosodia facilita la segmentación del habla en palabras con significado, algo crucial en la adquisición de vocabulario y el desarrollo de la CF (Wood et al., 2009). En esta línea, algunos autores constatan que la prosodia parece desempeñar un papel crucial en la mejora de la percepción de los sonidos individuales favoreciendo la calidad de esas representaciones fonológicas (Chiat, 1983; Pierrehumbert, 2003). Así, la capacidad de percibir y manipular la prosodia del lenguaje oral o conciencia prosódica, al igual que las de CF, podría influir en las habilidades de lectoescritura. Sin embargo, y en la medida en que la conciencia prosódica facilitaría la percepción de los sonidos, desempeñaría su papel en el aprendizaje de la lectura a través de la CF.

Como en niños y adultos con dificultades del lenguaje oral y escrito (de Bree et al., 2006; Goswami, 2002; González-Alba y Calet, 2021; Holliman et al., 2012; Mundy y Carroll, 2016; Thomson et al., 2006). Además, los estudios de intervención realizados han demostrado que las habilidades prosódicas (Harrison et al., 2018) y la capacidad rítmica en general tienen un potencial prometedor como objetivos de intervención (Bhide et al., 2013; Thomson et al., 2013).

Teniendo en cuenta el conjunto de la literatura, Wood et al. (2009) propusieron un modelo teórico en el que sitúan las habilidades prosódicas en el centro del proceso de adquisición lectora. Este modelo sugiere varias posibilidades para explicar la relación entre prosodia y adquisición de la lectoescritura. Parte de la idea de que los niños nacen con una predisposición a captar las características rítmicas o prosódicas de su lengua (Cutler y Mehler, 1993), lo que facilita la segmentación del habla, la adquisición del vocabulario y, en consecuencia, el desarrollo de la CF (Metsala, 1999), clave para la lectoescritura (Adams, 1990). Este modelo propone que la conciencia prosódica influye en otras habilidades metalingüísticas, como la conciencia de la rima, la conciencia fonémica y la conciencia morfológica, las cuales a su vez inciden en el aprendizaje de la lectura. Finalmente, Wood et al. (2009) plantean que podría existir una relación directa entre la conciencia prosódica y el aprendizaje lector, independientemente del vocabulario, la CF o la morfología.

Posteriormente, Holliman, Critten et al. (2014) replantearon este modelo mediante análisis estadísticos más complejos, utilizando la tarea de “Dina la buceadora” para evaluar la conciencia prosódica en sus tres componentes (acento, pausas y entonación). Su estudio propuso nuevas relaciones entre las habilidades prosódicas y la lectura, destacando que la influencia de la prosodia depende de interacciones complejas entre vocabulario, CF y conocimiento morfológico, que podrían variar según la etapa de adquisición lectora y las características del sistema lingüístico.

Tal es la relación de las habilidades prosódicas y el desarrollo lector (Thomson y Jarmulowicz, 2016; Wade-Woolley y Wood, 2006; Wade-Woolley et al., 2022), que recientemente Wade-Woolley et al. (2022) en su revisión narrativa y teórica proponen integrar las habilidades suprasegmentales en el “Marco de sistemas de lectura” (Perfetti y Stafura, 2014). Estos autores argumentan que, dado que las habilidades suprasegmentales están implicadas en varios aspectos del desarrollo lector, deberían considerarse parte del sistema lingüístico de la fonología, ya que constituyen una fuente de información que influye en otros dominios relacionados con la lectura, como el sistema ortográfico, el léxico y los procesos de comprensión lectora.

Aunque se reconoce la relación entre las habilidades prosódicas y la lectoescritura, los estudios han arrojado resultados mixtos sobre su impacto en las habilidades de lectura. Entre los resultados contradictorios encontrados en los estudios, se observa que hay un conjunto de estudios que informan que la conciencia prosódica no realiza una contribución única a la lectura de palabras después de considerar la CF y/o morfológica (Deacon et al., 2018; Goodman et al., 2010; Kim y Petscher, 2016). Otros estudios, en cambio, indican que, incluso después de controlar la CF, la conciencia morfológica y el vocabulario, las diferencias individuales en conciencia prosódica siguen siendo un predictor significativo de la habilidad para la lectura de palabras (Defior et al., 2012; Goswami et al., 2010; Goswami et al., 2013; Gutiérrez-Palma et al., 2016; Holliman et al., 2010; Holliman et al., 2017; Jarmulowicz et al., 2007; Whalley y Hansen, 2006).

Una posible razón de la inconsistencia en los hallazgos podría ser el uso de métodos variados para evaluar la prosodia (Thomson y Jarmulowicz, 2016; Wade-Woolley y Wood, 2006; Wade-Woolley et al., 2022). Para empezar, los estudios han utilizado estímulos tanto a nivel de palabra como de frase, enfocándose por tanto en distintos elementos prosódicos. A nivel de palabra, la conciencia prosódica se refiere a la capacidad de percibir el acento y de detectar y manipular las sílabas acentuadas. En cambio, a nivel de frase, la prosodia abarca los patrones de acento, entonación y pausas dentro de la frase o sintagma.

En uno de los estudios pioneros en el análisis de las habilidades prosódicas en relación con la lectura, Wood y Terrell (1998) utilizaron una tarea de frases filtradas que denominaron “*Rhythmic matching*”, donde se filtraron las frecuencias altas, eliminando así la información léxica mientras se mantenía la información relativa al patrón de intensidad y entonación asociado a la secuencia de sílabas tónicas y átonas. Los niños escuchaban una frase leída por el experimentador seguida de dos frases filtradas, una de las cuales tenía la misma secuencia de sílabas tónicas y átonas que la primera frase escuchada. El niño tenía que elegir la frase que coincidía con el patrón de intensidad y de entonación de la primera. Se encontró que los malos lectores tenían una ejecución significativamente peor que los niños control de su misma edad cronológica, lo que sugirió que las habilidades de conciencia prosódica están relacionadas con el rendimiento lector.

En el estudio de Whalley y Hansen (2006) se evaluaron distintas habilidades de conciencia prosódica –a nivel de palabra y de frase–, así como la comprensión lectora, la lectura de palabras y la CF en niños de 4° de Primaria. Para medir la conciencia prosódica a nivel de frase, se utilizó la tarea denominada DEEdee (Kitzen, 2001), en la cual todas las sílabas de una frase se sustituyen por la sílaba “dee”, eliminando el contenido léxico pero conservando los patrones de entonación, acento y ritmo. En esta tarea, los niños debían escuchar una frase original y luego identificar, entre dos versiones DEEdee, cuál correspondía con la frase escuchada. Por otro lado, la conciencia prosódica a nivel de palabra se evaluó mediante la tarea de nombres compuestos (Wells y Peppé, 2003), en la cual los niños debían distinguir si escuchaban un único elemento (p. ej., *icecream*) o dos (p. ej., *ice, cream*). Los resultados mostraron que la conciencia prosódica a nivel de frase se relacionaba más estrechamente con la comprensión lectora, mientras que la conciencia prosódica a nivel de palabra se asociaba más con la lectura de palabras, incluso después de controlar la varianza explicada por la CF.

Cabe destacar que la mayoría de los estudios sobre prosodia se han centrado en el inglés, donde el ritmo acentual facilita la segmentación del habla (Deterding, 2012). Sin embargo, en lenguas de ritmo silábico, como el español, la prosodia también influye en la percepción del habla y la lectura (Dauer, 1983), ya que el acento es clave en el ritmo de todas las lenguas (Arvaniti, 2009).

En español, la mayoría de los estudios se han centrado en la conciencia prosódica a nivel de palabra, puesto que el acento es uno de sus principales elementos suprasegmentales (Alarcos, 2007). Uno de los primeros estudios en español fue el de Gutiérrez-Palma y Palma-Reyes (2007), en el que evaluaron niños de 6–7 años con una tarea de conciencia del acento, que consistía en distinguir entre pares mínimos de pseudopalabras que se diferenciaban por su acento (mípa-mipá), en contraste con otra donde se diferenciaban por un fonema (kúpi-kúti). Encontraron que los niños que mostraban una mayor habilidad para detectar contrastes de acento en una tarea perceptiva tendían a asignar correctamente el acento al leer pseudopalabras y a cometer menos errores de fluidez lectora. A partir de este estudio, se han realizado diversos trabajos en español con distintos diseños para medir las habilidades de conciencia prosódica (Calet et al., 2015; Calet et al., 2016; Defior et al., 2015; Gutiérrez-Palma et al., 2019; Gutiérrez-Palma et al., 2016; Gutiérrez-Palma et al., 2019; Jiménez-Fernández et al., 2015). Estos estudios han encontrado una asociación entre la conciencia prosódica y diversas habilidades de lectura. Por ejemplo, Gutiérrez-Palma et al. (2009) encontraron una relación entre la sensibilidad al acento y la lectura de textos, pero no con la lectura de palabras y pseudopalabras (salvo en el caso de una medida de lectura de pseudopalabras con el acento correcto). En contraste, Defior et al., (2012) hallaron que la conciencia del acento explicaba parte de la varianza en lectura de palabras y escritura.

Otro aspecto que no pasa desapercibido en la evaluación de las habilidades prosódicas es que se observan índices de fiabilidades variables, lo que demuestra las dificultades para evaluar el conocimiento prosódico (Holliman et al., 2017; Holliman, Williams, et al., 2014; Holliman et al., 2010). Algunos autores advierten que la baja fiabilidad puede ser un problema para las tareas que miden conciencia prosódica, en particular para los niños más pequeños. En concreto, Holliman, Critten et al. (2014) señalan que “hay pocas medidas (si es que hay alguna) altamente fiables de conciencia prosódica para niños de entre 5 a 7 años” (p. 479) (véase también Holliman et al., 2010). En esta línea, diversos estudios han reportado bajos niveles de fiabilidad en sus tareas de evaluación prosódica, como Goswami et al. (2010) con un coeficiente de .47, Holliman et al. (2012) con .37 y Goswami et al. (2013) con .52. Esto subraya la importancia de considerar las características de las tareas utilizadas para evaluar la conciencia prosódica. En ese sentido, en el estudio longitudinal de Calet et al. (2015) utilizaron una tarea de identificación de la sílaba acentuada donde los participantes debían escuchar palabras trisílabas y se les mostraban tres imágenes en la pantalla del ordenador. Cada imagen representaba tres “montañas”, con una montaña más alta en cada una de ellas, representando la sílaba acentuada. Los niños debían elegir la imagen que correspondía a la palabra que acababan de escuchar. Obtuvieron una fiabilidad de .40 en niños de 5 años en Educación Infantil, este índice aumentó posteriormente a .80 en niños que ya se encontraban al final de 2º de Primaria. El nivel de procesamiento metacognitivo de la tarea podría explicar estas diferencias, por lo que podría considerarse un aspecto clave a considerar en las características de estas tareas de evaluación.

Por otro lado, el estudio de las habilidades prosódicas en población con dislexia muestra resultados poco concluyentes (Barry, et al., 2012; Holliman et al., 2012; Marshall et al., 2009; Mundy et al., 2024). Algunos estudios han mostrado déficits en las habilidades prosódicas a nivel de palabra (Calet et al., 2019; Jiménez-Fernández, et al., 2015; Leong et al., 2011), mientras que otros no (Marshall et al., 2009). Algunos de los factores que podrían explicar estos resultados están relacionados con la variabilidad en las tareas usadas para medir las habilidades prosódicas.

Por tanto, a pesar de la evidencia sobre la influencia de las habilidades prosódicas en la adquisición de la lectura, su evaluación sigue siendo un desafío debido a su complejidad. En la literatura se han empleado diversos paradigmas para medir la prosodia, además el uso inconsistente de términos puede generar confusión. Por ello, es necesario analizar las tareas utilizadas para evaluar la conciencia prosódica, determinando sus características y equivalencias. En los próximos apartados se ofrece un análisis sobre los elementos a considerar en las tareas de evaluación y una propuesta de clasificación. Un conocimiento más preciso de estas tareas puede facilitar la investigación sobre las habilidades prosódicas, permitiendo un análisis más profundo y una mejor comparación e interpretación de los resultados obtenidos en distintos estudios.

Distintos elementos y niveles de complejidad en las tareas

En la investigación realizada sobre prosodia y lectura se han utilizado una amplia variedad de tareas para evaluar las habilidades de conciencia prosódica que implican diferentes elementos y demandas a los participantes. Cabe destacar que, además de las medidas de conciencia prosódica, es posible explorar las habilidades prosódicas durante la lectura y, en este sentido, analizar la lectura expresiva, la cual implica elementos como la entonación, el ritmo y las pausas (Álvarez-Cañizo et al., 2018; Calet et al., 2017; González-Trujillo et al., 2014; Miller y Schwanenflugel, 2008). Otra línea de investigación sobre las habilidades prosódicas se ha centrado en el estudio del ritmo no lingüístico en relación con la lectura (Calet et al., 2015; David et al., 2007; Dellatolas et al., 2009; Lundstræ y Thomson, 2018). Sin embargo, el presente trabajo se centra en las habilidades de conciencia prosódica.

Aunque todas las tareas utilicen un mismo término y evalúen conciencia prosódica, ofrecen distinto nivel de complejidad. Principalmente habría que considerar dos aspectos en su análisis (Ver Figura 1). En primer lugar, se debe considerar el nivel de procesamiento metacognitivo requerido por la tarea (Wade-Woolley y Heggie, 2016), representado en el eje horizontal de la Figura 1. En ese sentido, se pueden considerar tareas de procesamiento cognitivo bajo, medio y alto. Las tareas de discriminación serían de bajo procesamiento ya que implican la comparación de dos palabras o frases. Normalmente, implican respuestas de “igual/diferente”. Las tareas de identificación requieren un procesamiento mayor ya que es necesario segmentar una palabra y señalar la sílaba acentuada. Por último, las tareas de manipulación son las que requieren un nivel más alto de procesamiento ya que es necesario realizar cambios sobre la estructura prosódica de la estimulación.

En segundo lugar, se considera el elemento prosódico implicado, representado en el eje vertical de la Figura 1, que puede incluir la entonación, las pausas o el acento, o varios de estos elementos.

Además, de estos elementos habría que considerar otros elementos en relación con los estímulos empleados en las tareas y que contribuirían a su nivel de complejidad, entre ellos pueden referirse a nivel de palabra o nivel de frase. Asimismo, hay que considerar el tipo de respuesta (receptiva o productiva). En una respuesta receptiva, los participantes son evaluados en su capacidad para identificar, discriminar, emparejar o juzgar la diferencia entre estímulos presentados de forma auditiva. Mientras que una respuesta expresiva implica que los participantes son evaluados en su capacidad para producir o imitar las cualidades prosódicas de palabras y/o frases. A continuación, se exponen algunas tareas a nivel de palabra y de frase.

- Tarea de errores de pronunciación: En esta tarea receptiva a nivel de palabra, el participante escucha palabras bisílabas pronunciadas con un acento incorrecto. Debe cambiar mentalmente el acento léxico de una sílaba a otra para identificar la palabra correcta y, posteriormente, seleccionar la imagen del objeto correspondiente. Por ejemplo, puede escuchar la palabra ‘paRROT’ (loro) con el acento en la sílaba incorrecta, y debe elegir entre varias imágenes –como un panda, un loro, un papel y un kayak– la que corresponde a la palabra que el hablante intentaba decir. Algunos estudios que han utilizado esta técnica para analizar la relación entre la sensibilidad al acento el

rendimiento en tareas de lectura son los de Goodman et al. (2010), Holliman et al. (2008), Nash y Arciuli (2016) o el de Wood (2006).

- **Conciencia del acento:** En esta tarea de identificación, los niños escuchan 18 palabras trisílabas previamente grabadas e identifican en qué posición se encuentra la sílaba tónica: primera, segunda o tercera. La versión con pseudopalabras consta igualmente de 18 estímulos, equivalentes a las palabras en cuanto a número de sílabas, estructura silábica, acentuación y uso de la tilde (por ejemplo, *sátoce*). Varios estudios han empleado esta tarea (Calet et al., 2019; Defior et al., 2012; Gutiérrez-Palma et al., 2016 o Jiménez et al., 2015), y a partir de ella se han desarrollado variantes, como la que utiliza montañitas para representar la sílaba tónica (Calet et al., 2015).
- **Sensibilidad al acento:** Esta tarea fue diseñada originalmente por Dupoux et al. (2001) para estudiar la percepción del acento en hablantes de francés y español. En esta tarea se escuchan pares mínimos de palabras inventadas que sólo se distinguen por su acento (p. ej., /mípa/ - /mipá/) o por un único fonema (p. ej., /kúpi/ - /kúti/). La tarea consiste en pulsar las teclas asociadas con cada palabra en el teclado del ordenador. Por ejemplo, si se escucha dos veces la palabra /mípa/, se debe pulsar dos veces la tecla 'k'; y si se escucha dos veces la palabra /mipá/, se debe pulsar dos veces la tecla 'l'; y si se escuchaba /mípa/ y después /mipá/ debían pulsarse seguidas las teclas 'k' y 'l'. Esta tarea se utilizó para estudiar la relación entre la sensibilidad al acento y la habilidad lectora (Gutiérrez-Palma y Palma Reyes, 2007; Gutiérrez-Palma et al., 2009).
- **Tarea de producción de palabras derivadas** (Jarmulowicz et al., 2007) es una tarea diseñada para evaluar la conciencia morfológica derivacional, es decir, la capacidad de los hablantes para manipular y comprender la estructura de las palabras derivadas en su lengua. En esta tarea se pedía a los participantes que añadieran sufijos que cambian el acento (por ejemplo, *-ity*) al final de las raíces (por ejemplo, *active*) y que dijeran la palabra resultante en voz alta para que se pudiera juzgar la correcta colocación del acento en la palabra.

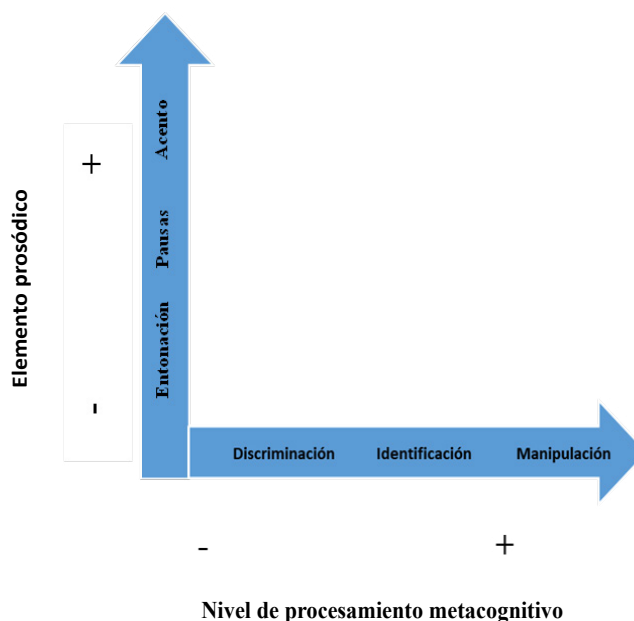


Figura 1. Propuesta de clasificación de tareas de conciencia prosódica según el nivel de procesamiento metacognitivo y el elemento prosódico evaluado.

La mayoría de las tareas a nivel de palabra son receptivas, a excepción de la tarea de producción de palabras derivadas (Jarmulowicz et al., 2007) que es productiva. Además, de las tareas mencionadas podemos encontrar otras subpruebas que aparecen en test más completos de lectura, como la subprueba de acento tónico del test Prueba de Evaluación Analítica de Lenguaje Escrita (PEALE; Domínguez et al., 2013). En esta tarea el participante debe seleccionar si la sílaba tónica de una serie de dibujos es la primera o la segunda. Un aspecto positivo de esta subprueba es que ofrece un valor promedio de las puntuaciones directas de la prueba para cada uno de los cursos en Educación Primaria y Secundaria.

En las tareas de conciencia prosódica a nivel de frase lo que se pretende es evaluar la sensibilidad del participante para identificar elementos prosódicos que se realizan sobre más de una palabra, es decir sobre sintagmas o frases (p. ej., entonación, pausas, y secuencia de sílabas tónicas y átonas). En alguna de estas tareas se ha intentado eliminar la información fonémica para mantener los elementos prosódicos indicados. En otras, sin embargo, no se eliminaba el componente léxico. En este sentido han utilizado las siguientes tareas.

- **Tarea de frases filtradas:** En este tipo de tareas a los participantes se les pide que emparejen una frase que escuchan con una versión filtrada de baja frecuencia. Un filtro de baja frecuencia elimina todas las señales acústicas por encima de una cierta frecuencia, manteniendo los contornos prosódicos, pero

eliminando la información fonémica. Entre los estudios que han utilizado este tipo de tareas destacan Clin et al. (2009), Deacon et al. (2018) o Wood y Terrell (1998). Sin embargo, en el estudio de Clin et al. (2009) utilizaron una tarea igual-diferente denominada “discriminación de contornos de acento” que era similar a la de Wood y Terrell (1998), pero en esta ocasión los participantes escuchaban dos oraciones, la segunda de las cuales había sido filtrada. Los participantes tenían que indicar si la segunda oración sonaba igual que la primera o no.

- Tarea de habla reiterativa: En estas tareas se sustituyen todas las sílabas de una frase por una misma sílaba (p. ej., “dee”), eliminando así el componente léxico, mientras que se mantiene el patrón de entonación, acento y ritmo. La tarea más utilizada ha sido la tarea de emparejamiento DEEdée (Whalley y Hansen, 2006). Se trata de una tarea receptiva en la que los participantes escuchan un estímulo (por ejemplo, “*Humpty Dumpty*”) y deben emparejarlo con una de dos secuencias de patrones de acentuación (como “DEEdéeDEEdée” o “deeDEEdéeDEE”). En este caso, la primera frase DEEdée es la correspondencia correcta con el estímulo inicial. Esta tarea ha sido utilizada en estudios de Clin et al. (2009), Enderby et al. (2021) y Goswami et al. (2010, 2013).
- Tarea de imitación prosódica. En esta tarea expresiva, se pide a los participantes escuchar una frase y, a continuación, repetirla en voz alta imitando su estructura prosódica. Se ha utilizado en los estudios de van der Meulen et al. (1997) y de Breen et al. (2016).
- Tarea de procesamiento prosódico a nivel de frase (Jiménez-Fernández et al., 2024): Esta tarea consiste en que el participante escucha frases que tienen las mismas palabras, pero difieren en su patrón de entonación y pausas. El participante debe señalar el dibujo que mejor corresponde con lo que escucha de entre dos opciones. Por ejemplo, “No quiero zumo” vs. “No, quiero zumo”. Esta tarea es de tipo receptivo y de discriminación, ya que se trata de identificar cuál es la frase que se ha escuchado.
- Tarea de nombres compuestos. Esta tarea receptiva evalúa la capacidad de los participantes para distinguir entre una secuencia de palabras individuales y una palabra compuesta (Wells y Peppé, 2003). Por ejemplo, los participantes escuchan “pez, espada y limón” y deben determinar si oyen tres elementos o una unidad compuesta como “pez-espada” y limón”. Se trata por lo tanto de una tarea receptiva. Estudios como los de Calet et al. (2015) utilizaron una variante de esta tarea, donde los participantes debían señalar el dibujo que iba con lo que escuchan dependiendo si era un elemento (por ejemplo, “sacapuntas”) o dos (por ejemplo, “saca” y “puntas”).

Por último, es importante destacar que, hasta donde sabemos, existe una batería que incluye diversas tareas para evaluar las habilidades de conciencia prosódica, con el objetivo de intentar abarcar más componentes de esta compleja habilidad. Aunque no proporcionan baremos, pueden ofrecer una evaluación más completa de estas habilidades. Se trata de la batería PEPSC (Profiling Elements of Prosodic Systems-Children) (Peppé y McCann, 2003) que incluye componentes receptivos y productivos para evaluar diversos aspectos de la prosodia, como el reconocimiento de patrones de entonación y el uso adecuado de acentuación en el habla. Cada subprueba tiene una parte productiva y otra receptiva. Las distintas subpruebas evalúan las aptitudes prosódicas a nivel de palabra o de frase, incluyen las tareas de Final de turno, Afecto, Segmentación (o nombres compuestos) y Foco. La batería PEPS-C, se ha traducido y adaptado a diferentes idiomas (por ejemplo, Peppé et al., 2010), incluido el español (Martínez-Castilla y Peppé, 2008). La PEPS-C española es paralela a la batería inglesa, y ambas versiones son herramientas valiosas para la evaluación de la prosodia, tanto en niños con desarrollo típico (Calet et al., 2022) como en aquellos con trastornos del lenguaje (Calet et al., 2021; Marshall et al., 2009).

Además, podemos encontrar otro tipo de medidas que abarcan más de un elemento acústico como son las tareas de “Dina la buceadora” (Holliman, Critten et al., 2014) o la tarea de “Brenda en el parque de animales” (Holliman, 2016). En ambos casos, proporcionan una evaluación detallada de las habilidades de conciencia prosódica evaluando la sensibilidad a tres componentes diferentes de la prosodia del habla (acentuación, entonación y ritmo) en palabras y oraciones. En la medida de “Brenda en el parque de animales” (Holliman, 2016), los niños se enfrentan a distintos retos donde tienen que ayudar al personaje de Brenda. Así, en una de las tareas deben escuchar distintos estímulos y decidir si escuchan un elemento “ladybird” (mariposa) o dos “lady, bird” (dama, pájaro). En relación a la conciencia del acento, deben distinguir si una palabra se ha pronunciado correctamente según su patrón de acentuación, como por ejemplo diferenciar entre “kanGARoo” y “KANgaroo”. Además, escuchan frases y deben distinguir si se trata de una pregunta o una afirmación, basada en la entonación ascendente o descendente. Por último, escuchan dos enunciados y deben diferenciar cuál coincide con un patrón de acentuación dado, usando estructuras como “BA ba BA” (fuerte-débil-fuerte) en comparación con frases como, por ejemplo, “Fish and Chips” (pescado y papas fritas) o “Spaghetti” (espagueti). El rendimiento de los niños en estas pruebas se agrupa en una medida global de conciencia prosódica.

En general, estas tareas requieren un procesamiento metacognitivo bajo ya que no implican señalar explícitamente la sílaba más fuerte ni manipular elementos prosódicos. En su lugar, se centran en la discriminación de patrones prosódicos, lo que las hace más adecuadas para niños en etapa de Educación Infantil. De hecho, fueron aplicadas con niños de 5-6 años en el estudio de Holliman et al. (2017), y con niños de 4-5 años en el estudio de Critten et al. (2021), obteniendo en ambos casos buenos índices de fiabilidad según el coeficiente de Cronbach ($\alpha = .71$ y $\alpha = .91$, respectivamente).

Como se ha mostrado, además del nivel de procesamiento metacognitivo de la tarea y del elemento prosódico al que se refieran, los estímulos de las tareas pueden ser a nivel de palabra o de frases y se

puede solicitar una respuesta receptiva o expresiva del participante. Otro aspecto relevante a considerar son las demandas cognitivas adicionales que pueden implicar las tareas de evaluación. Si bien funciones como la atención sostenida, la velocidad de procesamiento o el control inhibitorio también pueden influir en el rendimiento, la memoria de trabajo desempeña un papel especialmente importante, ya que puede marcar diferencias en la dificultad de las tareas. Por ejemplo, aquellas en las que los participantes deben mantener y comparar múltiples estímulos auditivos, como cuando se les pide escuchar varias frases y decidir si son iguales o diferentes, imponen una mayor carga de memoria de trabajo que tareas que requieren el procesamiento de un único estímulo, como escuchar y responder a una palabra. Además, la presencia de apoyos visuales puede ayudar a reducir esta carga, como ocurre en la tarea de nombres compuestos del PEPC-S (Martínez-Castilla y Peppé, 2008), en la que se presentan imágenes que acompañan a los estímulos auditivos, facilitando la respuesta del participante. Estos elementos hacen que las tareas no sean equivalentes. A continuación, se presenta una propuesta de clasificación en función de estas características que consideramos como las más relevantes.

Propuesta de clasificación

Como se ha señalado, las tareas utilizadas en los diferentes estudios varían en dificultad dependiendo, entre otras variables, de los componentes implicados y de los estímulos utilizados. Por ello, sería útil contar con una clasificación, similar a las existentes para otras habilidades fonológicas, lo que facilitaría una mejor comprensión de los procesos involucrados.

En el análisis de las habilidades de conciencia prosódica se puede seguir un esquema similar al de las tareas de conciencia fonológica, esto es, basándose en los elementos prosódicos y en el tipo de actividad o nivel de procesamiento metacognitivo requerido (Defior, 1996; Serrano y Defior, 2011). En cuanto a los elementos prosódicos (entonación, pausas y acento) se pueden clasificar en función de la dimensión o amplitud de las unidades sobre las que se realizan. Probablemente, los elementos prosódicos de mayor dimensión o amplitud –como la entonación de una frase o de una palabra– resultan más fáciles de distinguir que aquellos de menor dimensión, como la frecuencia o la intensidad de una sílaba dentro de una palabra.

En el análisis de complejidad de las tareas además hay que considerar si se refieren a nivel de palabra o de frase. Asimismo, hay que considerar otros factores relevantes, como el tipo de respuesta requerida (receptiva o productiva) y las posibles cargas cognitivas asociadas a la tarea. Estos elementos resultan fundamentales para comprender la complejidad y diversidad de las tareas de evaluación de la conciencia prosódica.

A continuación, se ofrece una propuesta de clasificación (Ver Tabla 1) atendiendo a los elementos acústicos, el nivel de procesamiento metacognitivo, si se refiere a palabra o frase, y el tipo de respuesta del participante (receptiva o expresiva).

Además de estos factores, los estímulos incluidos en cada tarea son importantes y pueden modular la dificultad de las tareas, en este sentido será importante considerar la extensión de las frases o las palabras y la frecuencia y familiaridad de los mismos.

La clasificación de las tareas se ha realizado en función del objetivo principal de evaluación para el que se utilizó en el estudio, pero es importante considerar que a veces es difícil clasificar una tarea porque puede implicar más elementos prosódicos o nivel de procesamiento metacognitivo.

Conclusiones y futuros estudios

El objetivo de ese trabajo era ofrecer un análisis de las tareas de habilidades prosódicas que se han utilizado en los diferentes estudios, según sus características y complejidad dada la diversidad de resultados encontrados. En este análisis de dificultad se consideran principalmente dos factores como los más relevantes: el nivel del procesamiento metacognitivo y los elementos prosódicos implicados. No obstante, hay otros elementos relacionados con el diseño de las tareas, como el tipo de estímulo (por ejemplo, si se presentan palabras o frases), el tipo de respuesta requerida (receptiva o expresiva) y la carga de memoria de trabajo, que pueden modular el nivel de dificultad de dichas tareas. A partir del análisis de estos factores, se ofrece una propuesta de clasificación en función de estos criterios.

Dada la cantidad de evidencia que señala el papel de las habilidades de fonología suprasegmental o prosodia como un predictor de la capacidad lectora Calet et al., 2015; Goodman et al., 2010; Gutiérrez-Palma et al., 2009; Wade-Woolley et al., 2022; Whalley y Hansen, 2006), en el trabajo se pone de manifiesto que es necesario contar con medidas válidas y confiables de los diferentes componentes de esta habilidad. No obstante, también es fundamental identificar con precisión qué componente se está evaluando, cuál es su nivel de complejidad, sus características específicas y para qué grupo de edad resulta más adecuado. La influencia de todas estas variables no está suficientemente estudiada, al menos en español, y por tanto se requieren más estudios que profundicen en esta cuestión.

Como han señalado diversos autores, la prosodia está compuesta por distintas habilidades que pueden estar relacionadas de manera diferente con los procesos de lectura (Miller y Schwanenflugel, 2008). Sin embargo, el término “prosodia” ha sido utilizado de manera demasiado general en la literatura, sin especificar con claridad los elementos evaluados ni el nivel de análisis considerado. En este sentido, se recomienda que en las futuras investigaciones se concrete cuál es el nivel de prosodia abordado. De esta forma, la interpretación de los resultados sería más rigurosa y se facilitaría la comparación entre estudios. El esquema de clasificación propuesto para la descripción de las tareas en el presente trabajo es un recurso que podría utilizarse precisamente para cumplir con estos objetivos. Por ejemplo, se podría utilizar para describir las

Tabla 1. Propuesta de clasificación de las tareas de habilidades de conciencia prosódica

		Receptivas			Expresivas	
		Discriminación	Identificación	Manipulación	Identificación	Manipulación
Palabras	Entonación		<ul style="list-style-type: none">- Final de turno (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)- Afecto (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)- La tarea de Dina la buceadora (frases filtradas) (Holliman, Critten et al., 2014)- Nombres compuestos (Calet et al., 2015)		Final de turno (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008) Afecto (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)	
	Pausas					
	Acento	Sensibilidad al acento (Dupoux et al. 2001)	<ul style="list-style-type: none">- Conciencia del acento (Calet et al, 2015)	Errores de pronunciación (Wood, 2006)	Imitación prosódica (van der Meulen et al., 1997)	Producción palabras derivadas (Jarmulowicz et al., 2007)
	Entonación		<ul style="list-style-type: none">- Procesamiento prosódico a nivel de frase (Jiménez-Fernández et al., 2024)			
Frases/sintagma	Acento (secuencia de sílabas fuertes y débiles)		<ul style="list-style-type: none">- Frases filtradas (Wood y Terrell, 1998)- Habla reiterativa (DEEdee) (Kitzen, 2001)- La tarea de Dina la buceadora (frases filtradas) (Holliman, Critten et al., 2014)–- Nombres compuestos (Wells y Peppe, 2003)			
	Entonación/ pausas					
	Pausas		<ul style="list-style-type: none">- Segmentación (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)		Segmentación (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)	
	Foco o énfasis	Foco (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)			Foco (subtest del PEPC-S, Martínez-Castilla y Peppé, 2008)	

Nota. *No se han incluido todos los estudios en los que estas tareas se han utilizado.

tareas en función de si se realizan a nivel de frase o palabra, del tipo de unidad lingüística que se utiliza, del tipo de respuesta, del nivel metacognitivo y de la carga de trabajo. De esta forma, los estudios podrían ser más fácilmente comparables en relación con la metodología que utilizan, favoreciendo así la replicabilidad de los resultados. Por otra parte, conocer las características y complejidad de cada tarea es útil también para diseñar propuestas de intervención en función de las edades de los niños y de los elementos que queramos trabajar. De este modo, se propondrían intervenciones más eficaces.

Los distintos niveles de complejidad en las tareas podrían explicar las variaciones en los resultados observados en algunos estudios, así como el hecho de que algunas tareas funcionen mejor con ciertos participantes que con otros. Por ejemplo, para los niños más pequeños, aquellas tareas que requieren un alto grado de conciencia sobre la sílaba acentuada podrían ser menos apropiadas. En este sentido, tener en cuenta los distintos factores en las tareas de evaluación podría ayudar a interpretar correctamente los resultados y a desarrollar pruebas más fiables dados los índices de fiabilidad que nos encontramos en la literatura.

Hasta donde sabemos, esta es la primera tabla de clasificación que intenta integrar los distintos factores que influyen en la complejidad de las tareas de conciencia prosódica. En estudios previos, sólo se habían presentado listados de tareas (Thomson y Jarmulowicz, 2016; Wade-Woolley et al., 2022). Dado que esta clasificación es una primera aproximación, es probable que presente algunas limitaciones, por lo que se requieren más estudios para su validación y ampliación. Algunas tareas son difíciles de clasificar dada su complejidad y que abarcan a más de un elemento. Aunque se ha procurado incluir todas las tareas relevantes en la evaluación de las habilidades prosódicas, es posible que algunas no estén reflejadas en esta revisión.

Es importante destacar que es necesario que se elaboren más medidas de habilidades suprasegmentales y que se desarrollen baremos para niños y adultos. Este tipo de pruebas son muy escasas todavía si se las compara con las tareas estandarizadas de conciencia fonológica para diversas edades (Cuetos et al., 2021; Defior et al., 2006; Ramos y Cuadrado, 2006). Por lo tanto, es necesario un mayor esfuerzo en el desarrollo de este tipo de medidas, siendo una línea de investigación prometedora para desarrollar tanto desde un punto de vista básico como aplicado. En el caso del español, se dispone de tareas de evaluación de la conciencia prosódica que, hasta donde conocemos, aún no se han utilizado en ningún estudio (por ejemplo, véase la subprueba de acento tónico del test PEALE; Domínguez et al., 2013) por lo que deberían realizarse más estudios con las mismas para explorarlas.

Reconocimiento de autoría: Nuria Calet: Conceptualización del artículo; Metodología; Redacción del primer borrador del manuscrito.

Nicolás Gutiérrez-Palma: Metodología; Revisión crítica y edición del manuscrito.

Gracia Jiménez-Fernández: Conceptualización del artículo; Metodología; Revisión crítica y edición del manuscrito.

Financiación: Este trabajo fue financiado mediante el proyecto PID2022-140455OA-I00 otorgada por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, EU y por el proyecto con referencia: PID2019-110174RB-I00 del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Agencia Estatal de Investigación AEI/10.13039/501100011033.

Referencias

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. The MIT Press.
- Alarcos Llorach, E. (2007). *Gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe
- Álvarez-Cañizo, M., Suárez-Coalla, P., y Cuetos, F. (2018). Reading Prosody Development in Spanish Children. *Reading and Writing*, 31(1), 35-52. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9768-7>
- Anthony, J. L., y Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological awareness: Converging evidence from four studies of preschool and early grade school children. *Journal of Educational Psychology*, 96, 43-55. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.43>
- Arvaniti, A. (2009). Rhythm, timing and the timing of rhythm. *Phonetica*, 66(1-2), 46-63. <https://doi.org/10.1159/000208930>
- Barry, J. G., Harboudt, S., Cantiani, C., Sabisch, B., y Zobay, O. (2012). Sensitivity to lexical stress in dyslexia: A case of cognitive not perceptual stress. *Dyslexia*, 18(3), 139-165. <https://doi.org/10.1002/dys.1440>
- Bhide, A., Power, A., y Goswami, U. (2013). A rhythmic musical intervention for poor readers: A comparison of efficacy with a letter-based intervention. *Mind, Brain, and Education*, 7, 113-123. <https://doi.org/10.1111/mbe.12016>
- de Bree, E. H. de, Wijnen, F., y Zonneveld, W. (2006). Word stress production in three-year-old children at risk of dyslexia. *Dyslexia*, 12(3), 205-233. <https://doi.org/10.1002/dys.318>
- Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., Simpson, I., González-Trujillo, M. C., y Defior, S. (2015). Suprasegmental phonology development and reading acquisition: A longitudinal study. *Scientific Studies of Reading*, 19, 51-71. <https://doi.org/10.1080/10888438.2014.976342>
- Calet, N., López Almazán, J., y Martínez Castilla, P. (2022). Prosodic skills and reading acquisition in Spanish primary school children: analysis using the PEPS-C test. *Psicothema*, 34(2), 283-290. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.342>
- Calet, N., Martínez-López, A., Lendínez, C., de la Peña, J. A., Ávila, C., y Jiménez-Fernández, G. (2024, May 16). *Lexical stress awareness task*. Retrieved from osf.io/ug8ay
- Calet, N., Martín-Peregrina, M. Á., Jiménez-Fernández, G., y Martínez-Castilla, P. (2021). Prosodic skills of Spanish-speaking children with developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 56(4), 784-796. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12627>
- Chiat, S. (1983). Why Mikey's right and my key's wrong: The significance of stress and word boundaries in a child's output system. *Cognition*, 14 (3), 275-300. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(83\)90007-0](https://doi.org/10.1016/0010-0277(83)90007-0)
- Clin, E., Wade-Woolley, L., y Heggie, L. (2009). Prosodic sensitivity and morphological awareness in children's reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104(2), 197-213. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.05.005>
- Critten, S., Holliman, A. J., Hughes, D. J., Wood, C., Cunneane, H., Pillinger, C., y Deacon, S. H. (2021). A longitudinal investigation of prosodic sensitivity and emergent literacy. *Reading and Writing*, 34(2), 371-389. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10077-7>
- Cuetos, F., Arribas, D., Suárez-Coalla, P., y Martínez-García, C. (2020). *PROLEXIA. Diagnóstico y detección temprana de la dislexia*. TEA Ediciones.
- Cutler, A., y Mehler, J. (1993). The periodicity bias. *Journal of Phonetics*, 21, 103-108. [https://doi.org/10.1016/S0095-4470\(19\)31323-3](https://doi.org/10.1016/S0095-4470(19)31323-3)
- Dauer, R.M. (1983). Stress-timing and syllable-timing reanalyzed. *Journal of Phonetics*, 11, 51-62. [https://doi.org/10.1016/S0095-4470\(19\)30776-4](https://doi.org/10.1016/S0095-4470(19)30776-4)
- David, D., Wade-Woolley, L., Kirby, J. R., y Smithrim, K. (2007). Rhythm and reading development in school-age children: A longitudinal study. *Journal of Research in Reading*, 30, 169-183. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00323.x>
- Deacon, S. H., Holliman, A. J., Dobson, G. J., y Harrison, E. C. J. (2018). Assessing direct contributions of morphological awareness and prosodic sensitivity to children's word reading and reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 22, 527-534. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1483376>
- Defior, S. (1996). Assessment of phonological skills: A classification and some ideas on how to improve them. *Journal for the Study of Education and Development*, 19(73), 49-63. <https://doi.org/10.1174/0210370960560546>
- Defior, S., Fonseca, L., Gottheil, B., Aldrey, A., Jiménez-Fernández, G., Pujals, M., et al. (2006). *Test LEE: Lectura y Escritura en Español*. Paidós
- Defior, S., Gutiérrez-Palma, N., y Cano-Marín, M. J. (2012). Prosodic awareness skills and literacy acquisition in Spanish. *Journal of Psycholinguistic Research*, 41, 285-294. <https://doi.org/10.1007/s10936-011-9192-0>
- Defior, S., Jiménez-Fernández, G., Calet, N. y Serrano, F. (2015). Learning to read and write in Spanish: phonology in addition to which other processes? *Estudios de Psicología*, 36, 571-591. <https://doi.org/10.1080/02109395.2015.1078552>
- 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. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(11\)70165-6](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(11)70165-6)
- Defior, S., y Tudela, P. (1994). Effect of phonological training on reading and writing acquisition. *Reading and Writing. An Interdisciplinary Journal*, 6, 299-320. <https://doi.org/10.1007/BF01027087>
- Dellatolas, G., Watier, L., Le Normand, M.-T., Lubart, T., y Chevrie-Muller, C. (2009). Rhythm reproduction in kindergarten, reading performance at second grade, and developmental dyslexia theories. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 555-563. <https://doi.org/10.1093/arclin/acp044>
- Deterding, D. (2012). Issues in the Acoustic Measurement of Rhythm. In: Romero-Trillo, J. (eds) *Pragmatics and Prosody in English Language Teaching*. Educational Linguistics, vol 15. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-3883-6_2

- Domínguez, A.B., Alegría, J., Carrillo, M., y Soriano, J. (2013). *PEALE: Prueba de Evaluación Analítica de Lenguaje Escrita*. Universidad de Salamanca. Número de asiento registral: 00/2013/40/67.
- Dupoux, E., Peperkamp, S., y Sebastián-Gallés, N. (2001). A robust method to study "stress deafness". *Journal of the Acoustic Society of America*, 110, 1606–1618. <https://doi.org/10.1121/1.1380437>
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Stahl, S. A., y Willows, D. M. (2001). Systematic phonics instruction helps students learn to read: Evidence from the National Reading Panel's meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 393–447. <https://doi.org/10.3102/00346543071003393>
- Enderby, J. L., Carroll, J. M., Tarczynski-Bowles, M. L., y Breadmore, H. L. (2021). The roles of morphology, phonology, and prosody in reading and spelling multisyllabic words. *Applied Psycholinguistics*, 42(4), 865–885. <https://doi.org/10.1017/S0142716421000096>
- Flanagan, S., Wilson, A. M., Gabrielczyk, F. C., MacFarlane, A., Mandke, K. N., y Goswami, U. (2024). Amplitude rise time sensitivity in children with and without dyslexia: differential task effects and longitudinal relations to phonology and literacy. *Frontiers in Psychology*, 15, 1245589. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1245589>
- González-Trujillo, M. C., Calet, N., Defior, S., y Gutiérrez-Palma, N. (2014). Scale of reading fluency in Spanish: measuring the components of fluency/Escala de fluidez lectora en español: midiendo los componentes de la fluidez. *Studies in Psychology*, 35(1), 104–136. <https://doi.org/10.1080/02109395.2014.893651>
- Goodman, I., Libenson, A., y Wade-Woolley, L. (2010). Sensitivity to linguistic stress, phonological awareness and early reading ability in preschoolers. *Journal of Research in Reading*, 33(2), 113–127. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2009.01423.x>
- Goswami, U., Gerson, D., y Astruc, L. (2010). Amplitude envelope perception, phonology and prosodic sensitivity in children with developmental dyslexia. *Reading and Writing*, 23, 995–1019. <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9186-6>
- Goswami, U., Mead, N., Fosker, T., Huss, M., Barnes, L., y Leong, V. (2013). Impaired perception of syllable stress in children with dyslexia: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 69(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2013.03.001>
- Goswami, U., Thomson, J., Richardson, U., Stainthorpe, R., Hughes, D., Rosen, S., y Scott, S. K. (2002). Amplitude envelope onsets and developmental dyslexia: A new hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99, 10911–10916. <https://doi.org/10.1073/pnas.122368599>
- González-Alba, B., y Calet, N. (2021). El papel de las habilidades prosódicas en el trastorno del desarrollo del lenguaje. Un estudio de caso. *Revista de Investigación en Logopedia*, 11, n.º especial, 63–76. <https://doi.org/10.5209/rlog.70609>
- Gutiérrez-Palma, N., Defior, S., Jiménez-Fernández, G., Serrano, F., y González-Trujillo, M. C. (2016). Lexical stress awareness and orthographic stress in Spanish. *Learning and Individual Differences*, 45, 144–150. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.11.026>
- Gutiérrez-Palma, N., y Palma-Reyes, A. (2007). Stress sensitivity and reading performance in Spanish: A study with children. *Journal of Research in Reading*, 30(2), 157–168. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2007.00339.x>
- Gutiérrez-Palma, N., y Palma-Reyes, A. (2008). On the use of lexical stress in reading Spanish. *Reading & Writing*, 21, 645–660. <https://doi.org/10.1007/s11145-007-9082-x>
- Gutiérrez-Palma, N., Raya, M., y Palma, A. (2009). Detecting stress patterns is related to children's performance on reading tasks. *Applied Psycholinguistics*, 30, 1–21. <https://doi.org/10.1017/S0142716408090012>
- Gutiérrez-Palma, N., Valencia Naranjo, N., Justicia-Galiano, M. J., y Carpio Fernández, M. V. (2019). Beyond phonological awareness: Stress awareness and learning word spelling. *Learning and Individual Differences*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101755>
- Harrison, E., Wood, C., Holliman, A. J., y Vousden, J. I. (2018). The immediate and longer-term effectiveness of a speech-rhythm-based reading intervention for beginning readers. *Journal of Research in Reading*, 41(1), 220–241. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12126>
- Hatcher, P.J. (2000). Sound links in reading and spelling with discrepancy-defined dyslexics and children with moderate learning difficulties. *Reading and Writing* 13, 257–272. <https://doi.org/10.1023/A:1026486500271>
- Holliman, A.J. (2016). Speech rhythm sensitivity in pre-readers: What role does it have in reading acquisition? (Main Report). *Nuffield Foundation*. Available from: http://www.nuffieldfoundation.org/sites/default/files/files/Publicly_Available_Report_AJHolliman_Feb_2016.pdf
- Holliman, A.J., Critten, S., Lawrence, T., Harrison, E., Wood, C., y Hughes, D.J. (2014). Modeling the relationship between prosodic sensitivity and early literacy. *Reading Research Quarterly*, 49 (4): 469–482. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rrq.82/abstract>
- Holliman, A.J., Gutiérrez-Palma, N., Critten, S., Wood, C., Cunnane, H. y Pillinger, C. (2017). Examining the independent contribution of prosodic sensitivity to word reading and spelling in early readers. *Reading & Writing*, 30, 509–521. <https://doi.org/10.1007/s11145-016-9687-z>
- Holliman, A. J., Williams, G. J., Mundy, I., Wood, C., Hart, L., y Waldron, S. (2014). Beginning to disentangle the prosody-literacy relationship: A multi-component measure of prosodic sensitivity. *Reading and Writing*, 27(2), 255–266. <https://doi.org/10.1007/s11145-013-9443-6>
- Holliman, A.J., Wood, C., y Sheehy, K. (2008). Sensitivity to speech rhythm explains individual differences in reading ability independently of phonological awareness. *British Journal of Developmental Psychology*, 26(3), 357–367. <https://doi.org/10.1348/026151007X241623>
- Holliman, A. J., Wood, C., y Sheehy, K. (2010). Does speech rhythm sensitivity predict children's reading ability 1 year later? *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 356–366. <https://doi.org/10.1037/a0018049>

- Holliman, A. J., Wood, C., y Sheehy, K. (2012). A cross-sectional study of prosodic sensitivity and reading difficulties. *Journal of Research in Reading*, 35(1), 32–48. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2010.01459.x>.
- Jarmulowicz, L., Taran, V. L., y Hay, S. E. (2007). Third graders' metalinguistic skills, reading skills, and stress production in derived English words. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(6), 1593–1605. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)107](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)107)
- Jiménez-Fernández, G., Gutiérrez-Palma, N., y Defior, S. (2015). Impaired stress awareness in Spanish children with developmental dyslexia. *Research in Developmental Disabilities*, 37, 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.002>.
- Jiménez-Fernández, G., Pérez, S. R., Martínez-López, A., Lendínez, C., de la Peña, J. A., y Calet, N. (2024, May 13). Tarea de procesamiento prosódico a nivel de frase (Phrase-level prosodic processing task). Retrieved from osf.io/zrcbk
- Kim, Y.-S. G., y Petscher, Y. (2016). Prosodic sensitivity and reading: An investigation of pathways of relations using a latent variable approach. *Journal of Educational Psychology*, 108, 630–645. <http://doi.org/10.1037/edu0000078>
- Kitzen, K. (2001). *Prosodic sensitivity, morphological ability, and reading ability in young adults with and without childhood histories of reading difficulty*. Unpublished doctoral dissertation, University of Colombia, Colombia.
- Leong, V., Hämäläinen, J., Soltész, F., y Goswami, U. (2011). Rise time perception and detection of syllable stress in adults with developmental dyslexia. *Journal of Memory and Language*, 64(1), 59–73. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2010.09.003>
- Lundetræ, K., y Thomson, J. M. (2018). Rhythm production at school entry as a predictor of poor reading and spelling at the end of first grade. *Reading and Writing*, 31(1), 215–237. <https://doi.org/10.1007/s11145-017-9782-9>
- Marshall, C. R., Harcourt-Brown, S., y van der Lely, H.K. J. (2009). The link between prosody and language skills in children with specific language impairment (SLI) and/or dyslexia. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 44(4), 466–488. <https://doi.org/10.1080/13682820802591643>
- Martínez-Castilla, P., y Peppé, S. (2008). Developing a test of prosodic ability for speakers of Iberian Spanish. *Speech Communication*, 50, 900–915. <https://doi.org/10.1016/j.specom.2008.03.002>
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A., y Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322–352. <https://doi.org/10.1037/a0026744>
- Metsala, J.L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology*, 91, 3 – 19. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.1.3>
- Miller, J., y Schwanenflugel, P. J. (2008). A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly*, 43(4), 336e354. <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.43.4.2>.
- Mundy, I. R., y Carroll, J. M. (2016). Which prosodic skills are related to reading ability in adulthood? In J. M. Thomson y L. Jarmulowicz (Eds.), *Trends in language acquisition research: linguistic rhythm and literacy chapter 3* (pp. 51–76). John Benjamins Publishing Company
- Mundy, I.R., y Wood, C. (2024). Prosody and developmental dyslexia: a meta-analysis. *Reading & Writing*, <https://doi.org/10.1007/s11145-024-10610-y>
- Nash, R., y Arciuli, J. (2016). Prosodic awareness is related to reading ability in children with autism spectrum disorders. *Journal of Research in Reading*, 39, 72–87. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12033>
- National Reading Panel (NRP). (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. National Institute of Child Health and Human Development.
- Peppé, S., Martínez-Castilla, P., Coene, M., Hesling, I., Moen, I., y Gibbon, F. (2010). Assessing prosodic disorder in five European languages. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 12(1), 1–7. <https://doi.org/10.3109/17549500903093731>
- Peppé, S., y McCann, J. (2003). Assessing intonation and prosody in children with atypical language development: The PEPS-C test and the revised version. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 17, 345–354. <https://doi.org/10.1080/0269920031000079994>
- Perfetti, C., y Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension, *Scientific Studies of Reading*, 18, 22–37. <https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Pierrehumbert, J. B. (2003). Phonetic Diversity, Statistical Learning, and Acquisition of Phonology. *Language and Speech*, 46(2-3), 115–154. <https://doi.org/10.1177/00238309030460020501>
- Ramos, J. L. y Cuadrado, I. (2006). *Prueba para la Evaluación del Conocimiento Fonológico*. PECO. EOS.
- Snowling, M. J. (2000). Language and literacy skills: Who is at risk and why?. In D. V. M. Bishop, y L. B. Leonard (Eds.), *Speech and language impairment in children: Causes, characteristics, interventions and outcome*. Hove, UK: Psychology Press.
- Soriano, M., Miranda, A., Soriano, E., Nievas, F., y Félix, V. (2011). Examining the Efficacy of an Intervention to Improve Fluency and Reading Comprehension in Spanish Children with Reading Disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1), 47–59. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2011.547349>
- Speer, S. R., y Ito, K. (2009). Prosody in first language acquisition – Acquiring intonation as a tool to organize information in conversation. *Language and Linguistics Compass*, 3(1), 90–110. <https://doi.org/10.1111/j.1749-818X.2008.00103.x>

- Thomson, J. M., Fryer, B., Maltby, J., y Goswami, U. (2006). Auditory and motor rhythm awareness in adults with dyslexia. *Dyslexia*, 12(3), 166-192. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00312.x>
- Thomson, J., y Jarmulowicz, L. (2016). *Linguistic rhythm and literacy*. John Benjamins Publishing.
- Thomson, J., Leong, V., y Goswami, U. (2013). Auditory processing interventions and developmental dyslexia: A comparison of phonemic and rhythmic approaches. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 26(2), 139-161. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9359-6>
- Torgesen, J.K., Alexander, A.W., Wagner, R.K., Rashotte, C.A., Voeller, K.K., y Conway, T., (2001). Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: Immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 33-58. <https://doi.org/10.1177/002221940103400104>
- Valencia-Naranjo, N., Calet, N., Robles-Bello, MA., y Gutiérrez-Palma, N. (2024). On the role of non-linguistic rhythm skills in the early stages of formal learning to read. *Revista de psicodidáctica*, 29(2), 166-175. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2024.04.001>
- van der Meulen, S., Janssen, P., y den Os, E. (1997). Prosodic abilities in children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 30, 155-170. [https://doi.org/10.1016/S0021-9924\(96\)00059-7](https://doi.org/10.1016/S0021-9924(96)00059-7)
- Wade-Woolley, L., y Heggie, L. (2016). The contributions of prosodic and phonological awareness to reading: A review. In J. M. Thomson y L. Jarmulowicz (Eds.), *Linguistic rhythm and literacy* (pp. 3-23). Amsterdam, NL: John Benjamins Publishing Company.
- Wade-Woolley, L., y Wood, C. (2006). Editorial: Prosodic sensitivity and reading development. *Journal of Research in Reading*, 29(3), 253-257. <https://doi.org/10.1111/j.14679817.2006.00306.x>
- Wade-Woolley, L., Wood, C., Chan, J., y Weidman, S. (2022). Prosodic competence as the missing component of reading processes across languages: Theory, evidence and future research. *Scientific Studies of Reading*, 26(2), 165-181. <https://doi.org/10.1080/10888438.2021.1995390>
- Wells, B., y Peppé, S. (2003). Intonation abilities of children with speech and language impairments. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 46, 5-20. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/001\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/001))
- Whalley, K., y Hansen, J. (2006). The role of prosodic sensitivity in children's reading development. *Journal of Research in Reading*, 29(3), 288-303. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00309.x>
- Wood, C. (2006). Metrical stress sensitivity in young children and its relationship to phonological awareness and reading. *Journal of Research in Reading*, 29(3), 270-287. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00308.x>
- Wood, C., y Terrell, C. (1998). Poor readers' ability to detect speech rhythm and perceive rapid speech. *The British Journal of Developmental Psychology*, 16(3), 397-408. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1998.tb00760.x>
- Wood, C., Wade-Woolley, L., y Holliman, A. J. (2009). Phonological awareness: Beyond phonemes. In C. Wood y V. Connelly (Eds.), *Contemporary Perspectives on Reading and Spelling* (pp. 7-23). Routledge.