

La habilidad lingüística en prematuros extremos en edad escolar

M^a del Rosario Mendoza Carretero¹ y Belén Sáenz-Rico de Santiago²

Recibido 10 de febrero de 2022 / Primera revisión 4 de abril de 2022 / Aceptado 10 de septiembre de 2022

Resumen. En España, el número de nacimientos prematuros es de 30.000, siendo una de las principales causas de mortalidad perinatal. En los últimos años, gracias a los avances médicos, la tasa de supervivencia de esta población se ha visto incrementada, lo cual ha evidenciado la aparición de nuevas morbilidades y comorbilidades que pueden interferir en su proceso de aprendizaje. Este estudio, de carácter cualitativo y longitudinal, cuenta con un muestreo no probabilístico por conveniencia. Su objeto es analizar la habilidad lingüística de cuatro menores grandes prematuros, con una edad gestacional al nacimiento igual o inferior a las 28 semanas, que actualmente cursan 4^o de Educación Primaria, para detectar posibles dificultades en la adquisición y en el uso del lenguaje. Se les administró la Batería del Lenguaje Objetiva y Criterial Revisado (BLOC-SR) a la edad cronológica de 8 y 10 años. Los resultados sugieren que existen dificultades en la adquisición de los componentes del lenguaje: en el morfológico, por ejemplo, aparece en el uso de las formas verbales, en los sustantivos derivados, etc.; en el sintáctico, en las oraciones subordinadas de causa y condición, etc.; en el semántico se evidencian en los locativos, etc., y en el pragmático, en la realización de preguntas. A modo de conclusión, los menores prematuros extremos, debido a su condición de vulnerabilidad biológica al quedar interrumpida la maduración cerebral por su nacimiento temprano, necesitan potenciar las destrezas lingüísticas, entre las que destaca la conciencia semántica, siendo necesario diseñar propuestas de intervención para el ámbito escolar.

Palabras clave: Competencia comunicativa; Desarrollo del lenguaje; Dificultad de aprendizaje; Prematuridad.

[en] Language skills in extreme preterm infants of school age

Abstract. In Spain, the number of premature births is 30,000, being one of the main causes of perinatal mortality. In recent years, thanks to medical advances, the survival rate of this population has increased, which has led to the appearance of new morbidities and comorbidities that may interfere in their learning process. This study is qualitative and longitudinal in nature, with a non-probabilistic convenience sample. The aim of the study was to analyse the language skills of four preterm infants with a gestational age at birth of 28 weeks or less, who are currently in the 4th year of Primary Education, in order to detect possible difficulties in the acquisition and use of language. They were administered the Battery of Objective Language and Criterion-Revised (BLOC-SR) at the chronological age of 8 and 10 years. The results suggest that there are difficulties in the acquisition of language components: in the morphological component, for example, in the use of verb forms, derived nouns, etc.; in the syntactic component, in subordinate clauses of cause and condition, etc.; in the semantic component, in locatives, etc.; and in the pragmatic component, in the use of questions. In conclusion, because of their biological vulnerability due to the interruption of brain maturation due to their early birth, extremely premature children need to strengthen their linguistic skills, including semantic awareness, and it is necessary to design intervention proposals for the school environment.

Keywords: Language development; Learning difficulty; Linguistic communicative competence, Prematurity.

Sumario: Introducción. Datos del estudio. Descripción pormenorizada de los participantes del estudio. Metodología. Técnica de recogida de datos. Análisis de datos. Resultados. Evolución de los participantes en la habilidad comunicativa-lingüística. Discusión y conclusiones. Bibliografía.

Cómo citar: Mendoza Carretero, M. R. y Sáenz-Rico de Santiago, B. (2023). La habilidad lingüística en prematuros extremos en edad escolar. *Revista de Investigación en Logopedia* 13(1), e80476. <https://dx.doi.org/10.5209/rlog.80476>

Introducción

La prematuridad es la causa principal de la mortalidad perinatal (Casado, Gutiérrez y Ruiz, 2018; Del Río, Thiú, Bosio, Figueras e Iriondo, 2020) y continúa siendo uno de los principales problemas de salud en los

¹ Universidad Complutense de Madrid.
E-mail: mamendoz@ucm.es;

² Universidad Complutense de Madrid.

países desarrollados (Casado et al., 2018; Pereira-Cerro, Lanzarote-Fernández, Barbancho-Morant y Padilla-Muñoz, 2020). A nivel mundial, se producen casi 15 millones de nacimientos prematuros anuales (Pereira-Cerro et al., 2020) antes de la semana 37 de Edad Gestacional (EG) (Tan, Blasco, Lewis, Ostmo, Chiang y Campbeel, 2021); y, en España, nacen alrededor de 30.000 niños al año (Del Río et al., 2020).

En los últimos años los avances producidos en los campos de la obstetricia y neonatología, han permitido incrementar la tasa de supervivencia de la población prematura (Gormley y Williams, 2019; Loureiro, Agut, Boronat y Martínez-Biarge, 2019), lo que ha propiciado la aparición de morbilidades y comorbilidades, especialmente en aquellos con menor edad gestacional al nacimiento (Casado et al., 2018; Gormley y Williams, 2018; Marlow, Wolke, Bracewell y Samara, 2005; Rogers y Hintz, 2016).

Estudios como los de Volpe (2009, 2011) sugieren que al quedar interrumpida la maduración cerebral de un menor prematuro por su nacimiento temprano, se incrementa el riesgo de presentar anomalías graves en la materia blanca del cerebro (Woodward, Clark, Bora e Inder, 2012) y al estar expuesta a efectos adversos como los estímulos ambientales de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) (luz, ruido de alta intensidad...) (Almadhoob y Ohlsson, 2020), puede afectar al desarrollo auditivo (Lahav y Skoe, 2014) y al lenguaje (Caskey, Stephens, Tucker y Vohr, 2014; Gormley y Williams, 2019; Molero y Fernández-Zúñiga, 2011), por lo que estas alteraciones podrían limitar o dificultar el desarrollo de las habilidades lingüísticas (Nguyen et al., 2018).

De hecho, investigaciones como la realizada por Woods, Rieger, Wocadlo y Gordon (2014) destacan que hasta el 40% de los menores prematuros experimentan alteraciones en el desarrollo del lenguaje y que aproximadamente un 20% es diagnosticado por trastorno del lenguaje. Estas dificultades pueden asociarse a indicadores biomédicos, pues el desarrollo del lenguaje puede estar influenciado por el equipo de ventilación, que, al producir fuertes alarmas, puede enmascarar el habla humana, y la intubación, limitando las oportunidades de fonación (Gormley y Williams, 2019). Estudios como el de Pérez-Pereira, Fernández, Díaz, Resches, Gómez-Taibo y Peralbo (2011) evidencian relaciones entre algunos indicadores biomédicos como, por ejemplo, el test de Apgar o la estancia en la UCIN y el desarrollo del lenguaje. Por lo que “las condiciones iniciales de salud pueden tener un cierto efecto en el posterior desarrollo comunicativo y en el inicio del lenguaje” (Pérez-Pereira et al., 2011, p. 157).

La suma de estos factores tiene como resultado la identificación de un riesgo mayor en el desarrollo de dificultades en el habla, lenguaje, en la comunicación (Harding, Levin, Crossley, Murphy y van den Engel-Hoek, 2019), en las habilidades gramaticales y en la conciencia fonológica (Zimmerman, 2018), que pueden repercutir en el proceso de enseñanza-aprendizaje y generar dificultades en el aprendizaje (Rogers y Hintz, 2016; Schieve et al., 2016).

Autores como Pascoe, Burnett y Anderson (2021) mencionan que la población prematura puede presentar mayores dificultades en el componente semántico, incluyéndose la calidad del uso de las palabras, en el morfológico y sintáctico, donde existen dificultades para comprender preguntas simples (por ejemplo: ¿qué?), las oraciones pasivas, y en la pragmática. Sin embargo, estudios como el de Pérez-Pereira, Fernández y Resches (2012) evidencian que no existen diferencias significativas en el desarrollo comunicativo y lingüístico a los 10 y a los 22 meses entre aquellos que nacieron prematuros y a término, aunque sí que se identificaron en edades posteriores, pues los prematuros tienen mayores dificultades en la lectura de palabras, en la comprensión lectora (Kovachy, Adams, Tamaresis y Feldman, 2015), en la velocidad de procesamiento verbal, en la memoria verbal (Lee, Yeatman, Luna y Feldman, 2011), en la conciencia fonológica (Pascoe, Burnett y Anderson, 2021), factores predictores de los resultados de la lectura (Kashev et al., 2021) y del éxito académico (Borchers et al., 2019). A raíz de estos hallazgos, se puede indicar que los prematuros extremos parecen tener dificultades en los componentes del lenguaje, interfiriendo negativamente en el propósito de la comunicación (Mendoza, Ares y Sáenz-Rico, 2021).

Las dificultades mencionadas pueden ser percibidas o hacerse más patentes cuando los menores prematuros están escolarizados en etapas educativas obligatorias como la educación primaria o secundaria (Coronado, Sáenz-Rico, Omeñaca y Díaz, 2017), dando lugar a una mayor vulnerabilidad a presentar dificultades de aprendizaje en la competencia comunicativo lingüística que

constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento del lenguaje en los géneros discursivos específicos de cara área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender (BOE, 2022, p.20).

Los hallazgos reportados por la literatura científica invitan a plantearse si los prematuros extremos, que cursan Educación Primaria, tienen un uso adecuado de los componentes del lenguaje (morfología, sintaxis, semántica y pragmática), dominando así las habilidades lingüísticas acordes a su edad y etapa educativa; si, transcurrido un lapso temporal de dos años, entre una y otra administración de BLOC-SR (Puyuelo, Renom, Solana y Wiig, 2007), se detectan progresos; y si los resultados obtenidos en estos componentes, de un modo u otro, están influenciados por los indicadores biomédicos de los participantes; y si existe una relación evidente entre los resultados obtenidos en el desempeño académico de y los componentes del lenguaje.

Por lo que esta investigación centra su foco de estudio en analizar la habilidad lingüística de una muestra de 4 participantes grandes prematuros, nacidos igual o inferior a las 28 semanas de edad gestacional, que actualmente cursan 4° de Educación Primaria. Se realiza una doble valoración, a los 8 y a los 10 años de edad cronológica, para detectar posibles dificultades en la adquisición y en la utilización del lenguaje, tras una doble administración de BLOC-SR.

Datos del estudio

Este estudio está compuesto por cuatro participantes, en paridad de género, prematuros extremos, que nacieron antes de la semana 28 de edad gestacional ($M = 25.75$; $DT = 0.95$; rango: 25-27), y están identificados por el sistema educativo como alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Descripción pormenorizada de los participantes del estudio

El primer participante (en adelante, MBG), es un niño de 10 años, que nació a una edad gestacional de 27 semanas, pesó 1170 gr., midió 35 cm y su perímetro cefálico (PC) fue de 26.5 cm. En cuanto a los indicadores biomédicos, en la prueba de Apgar (I y II) obtiene una puntuación de 5 y 7 respectivamente; requirió reanimación profunda y necesitó ventilación mecánica durante 6 horas y los resultados de la ecografía cerebral al alta hospitalaria detectan hemorragia tipo 1 (leve-moderada).

Actualmente, MBG está cursando 4° de Educación Primaria en un colegio concertado (ordinario) y no promocionó en 2° de Educación Primaria, es decir, repitió un curso con respecto a sus iguales en edad cronológica. Fue reconocido como alumno con dificultades en los procesos de aprendizaje en 1° de Educación Primaria, requiriendo refuerzo educativo (RE) en las áreas de lengua castellana y literatura y matemáticas. El cómputo total de su rendimiento académico en Educación Primaria, teniendo en cuenta las asignaturas de lengua castellana y literatura, matemáticas e inglés, le sitúan en el bien, con una calificación cuantitativa de 6, obteniendo en primero ($M = 6$), en segundo ($M = 7$) y tercero ($M = 6$). Se detecta una mejora en segundo de esta etapa educativa, tras su repetición de curso, concretamente en la asignatura de inglés y de lengua castellana y literatura, obteniendo un notable en ambas (puntuación cuantitativa 8). Es necesario mencionar que no participa en sesiones de intervención logopédica, ni dentro ni fuera del contexto escolar, ni recibe apoyo educativo en el hogar.

El segundo participante (en adelante, IMM) es una niña gemela heterocigótica de 10 años, que nació a una edad gestacional de 25 semanas, pesó 750 gr., midió 31 cm y su PC fue de 22 cm. Respecto a los indicadores biomédicos, en la prueba de Apgar (I y II) obtiene una puntuación de 5 y 7 respectivamente. Necesitó reanimación profunda y ventilación mecánica durante 1 mes y 10 días. Presentó la enfermedad de la membrana hialina, ductus arterioso y retinopatía (Grado III), requiriendo terapia con láser. La ecografía cerebral realizada al alta hospitalaria demostró la presencia de hemorragia hidrocefalia reservorio maya.

En la actualidad, IMM está cursando 4° de Educación Primaria en un colegio público (ordinario) y no promocionó 3° de Educación Infantil. Fue diagnosticada con retraso madurativo en la etapa de educación infantil y necesita adaptación curricular (AC) en las áreas de matemáticas, inglés, lengua castellana y literatura. Su rendimiento académico, teniendo en cuenta las asignaturas de lengua castellana y literatura, matemáticas e inglés, se sitúa en bien, con una calificación cuantitativa de 6, obteniendo en primero ($M = 6$), en segundo ($M = 6$) y en tercero ($M = 5$). En el último curso mencionado suspende lengua extranjera (puntuación cuantitativa 4). Se considera necesario señalar que no participa en sesiones de intervención logopédica, ni dentro ni fuera del contexto escolar, ni recibe apoyo educativo en el hogar.

El tercer participante (en adelante, RMM), es un niño gemelo heterocigótico de 10 años, que nació a una edad gestacional de 25 semanas, pesó 723 gr., midió 31 cm y su PC fue de 25 cm. En relación con los indicadores biomédicos, en la prueba de Apgar (I y II) alcanza una puntuación de 8 y 9 correspondientemente. Necesitó reanimación moderada y ventilación mecánica durante 25 días. Presentó la enfermedad de la membrana hialina, ductus arterioso y retinopatía (Grado II), requiriendo terapia con láser. La ecografía cerebral al alta hospitalaria demuestra ecogenicidad hiperventricular y hemorragia grado III.

Ahora RMM está cursando 4° de Educación Primaria en un colegio público (ordinario) y no promocionó 3° de Educación Infantil. Fue diagnosticado por Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) en 1° de Educación Primaria, con 7 años de edad, y necesita AC en las áreas de matemáticas e inglés. Su rendimiento académico, teniendo en cuenta las asignaturas de lengua castellana y literatura, matemáticas e inglés, se torna en el bien, con una calificación cuantitativa de 6, obteniendo en primero ($M = 6$), en segundo ($M = 6$) y en tercero ($M = 5$). Es importante mencionar que en tercero de Educación Primaria suspende la asignatura de lengua castellana y literatura (puntuación cuantitativa 4); y se considera necesario señalar que no participa en sesiones de intervención logopédica, ni dentro ni fuera del contexto escolar, ni recibe apoyo educativo en el hogar.

La cuarta participante (en adelante, BMIF) es una niña de 10 años, que nació a una edad gestacional de 26 semanas, pesó 753 gr., midió 34 cm y su PC fue de 23 cm. Respecto a los indicadores biomédicos, en la

prueba de Apgar (I y II) adquiere una puntuación de 7 y 8. Necesitó reanimación moderada y ventilación mecánica durante 21 días. Presentó la enfermedad de la membrana hialina, ductus arterioso y retinopatía, pero no necesito terapia con láser. Los resultados reportados por ecografía cerebral al alta hospitalaria evidencian ecogenicidad hiperventricular. Se considera pertinente indicar que no participa en sesiones de intervención logopédica, ni dentro ni fuera del contexto escolar, ni recibe apoyo educativo en el hogar.

Actualmente, BMIF cursa 4º de Educación Primaria en un centro público (ordinario) y no promocionó 3º de Educación Infantil. Fue diagnosticada por TDAH en primero de Educación Primaria, con 7 años de edad, aunque no se le han aplicado medidas de atención a la diversidad en las áreas. Su rendimiento académico, teniendo en cuenta las asignaturas de lengua castellana y literatura, matemáticas e inglés, se sitúa en el bien, con una calificación cuantitativa de 6, obteniendo en primero ($M = 5$), en segundo ($M = 6$) y en tercero ($M = 6$). Es importante mencionar que en primero de Educación Primaria suspende lengua extranjera (puntuación cuantitativa 4). Por último, mencionar que este participante sí recibe apoyo educativo en el hogar, pero no acude a sesiones de logopedia fuera del centro educativo ni con el profesor especialista en AL.

Metodología

Esta investigación de enfoque descriptivo y longitudinal presenta, desde una metodología cualitativa, un análisis de casos con un $N = 4$, correspondiéndose a un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se someten a estudio indicadores de tipo biomédico, los cuales fueron recopilados a través de los informes médicos de los participantes, y de tipo psicopedagógico, utilizándose la Batería del Lenguaje Objetiva y Criterial revisada (BLOC-SR) para obtener el perfil de habilidades lingüísticas y de comunicación de cada participante en dos ocasiones, transcurrido un lapso temporal de dos años, y los boletines de calificaciones académicas, de los que se recopilaron las notas obtenidas en Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Lengua extranjera: inglés, a sabiendas de que estas asignaturas forman parte de las pruebas de diagnóstico de tercero de Educación Primaria (Ministerio de Educación y Formación Profesional, s.f.).

Técnica de recogida de datos

Se utilizó BLOC-SR compuesta por 108 ítems y construida a partir de la Batería del Lenguaje Objetiva y Criterial (BLOC-C). Debido a su notabilidad para la valoración de la adquisición de los componentes del lenguaje: morfología ($\alpha = .86$), sintaxis ($\alpha = .88$), semántica ($\alpha = .70$) y pragmática ($\alpha = .77$), en niños y niñas de entre 5 y 14 años de edad.

Cada componente responde a diferentes habilidades lingüísticas y comunicativas. En líneas generales, los ítems del componente morfológico evalúan la adquisición del número (singular, plural), el adjetivo, la flexión verbal y construcciones morfológicas más elaboradas. En sintaxis, se empieza con estructuras más sencillas (sujeto-verbo; sujeto-verbo-objeto, etc.), hasta llegar a las complejas (por ejemplo: las oraciones subordinadas temporales [cuando/hasta que], las subordinadas adversativas [pero/aunque], etc.). Referente a semántica, se evalúan algunas formas básicas como, por ejemplo, los dativos, los locativos, etc., y en el pragmático, el uso del lenguaje en un contexto social mediante situaciones cotidianas como, por ejemplo, la consulta del veterinario (Puyuelo, Salavera y Wiigg, 2013).

Se administró, por uno de los investigadores del estudio que se presenta, de manera individual, durante una hora aproximadamente. Se valora a todos los sujetos a una edad cronológica de 8 años en la primera y de 10 en la segunda evaluación durante el primer trimestre de 4º de Educación Primaria.

Análisis de datos

Con el fin de comprobar el objetivo marcado en este estudio, se realizó un análisis descriptivo e inferencial, utilizando el Coeficiente de Correlación de Pearson y el Coeficiente de Correlación de Spearman (grado de significatividad: $<.05$) a través del programa estadístico IBM *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 27.

Resultados

La primera hipótesis que se plantea en este estudio es si los prematuros extremos dominan las habilidades lingüísticas y se confirma que los que forman parte de este estudio de casos presentan una competencia del lenguaje muy reducida en todos los componentes del lenguaje (morfología, sintaxis, semántica y pragmática), tanto en la primera como en la segunda administración del BLOC-SR.

En cuanto a la segunda hipótesis planteada, aborda el progreso de los procesos mentales del lenguaje como resultado de la maduración biológica del menor, se confirma que existen mejoras. Se ratifica que, en algunos

casos, como se señala con posterioridad, existe una mejoría en algunos componentes, pero no en todos ellos. Al comparar los resultados obtenidos en los componentes del lenguaje entre la primera y la segunda administración, se descubre que algunos componentes como el morfológico, la sintaxis y la pragmática parecen mejorar, obteniendo mejores puntuaciones centiles, mientras que el semántico parece empeorar.

Evolución de los participantes en la habilidad comunicativa-lingüística

A MBG, con los 8 años de edad cronológica, se le administra, por vez primera, el BLOC-SR. Este obtiene mejores resultados en el componente semántico (puntuación centil 35), concretamente en los dativos (por ejemplo: a su profesora), en los modificadores (por ejemplo: el pájaro grande) y en los modificadores de tiempo y sucesión (por ejemplo: el último), e inferiores en el de morfología (puntuación centil 3), específicamente en las formas verbales irregulares de presente (por ejemplo: hueles flores), en las de pasado (por ejemplo: fue al gimnasio), en las de futuro (por ejemplo: valdrá un euro), etc.

La segunda administración se realiza dos años después, cuando tiene 10 años. En esta ocasión, se observan mejoras en el componente morfológico (puntuación centil 22), concretamente en las formas verbales irregulares de futuro (por ejemplo: las pondré en la bolsa), en los sustantivos derivados (por ejemplo: amistad), en los posesivos (por ejemplo: vuestros libros), etc., y en el componente pragmático (puntuación centil 45), particularmente en las demandas de información específica y en las de confirmación o negación, mientras que el de semántica (puntuación centil 13) se detecta que las respuestas dadas son similares a las que produjo con 8 años.

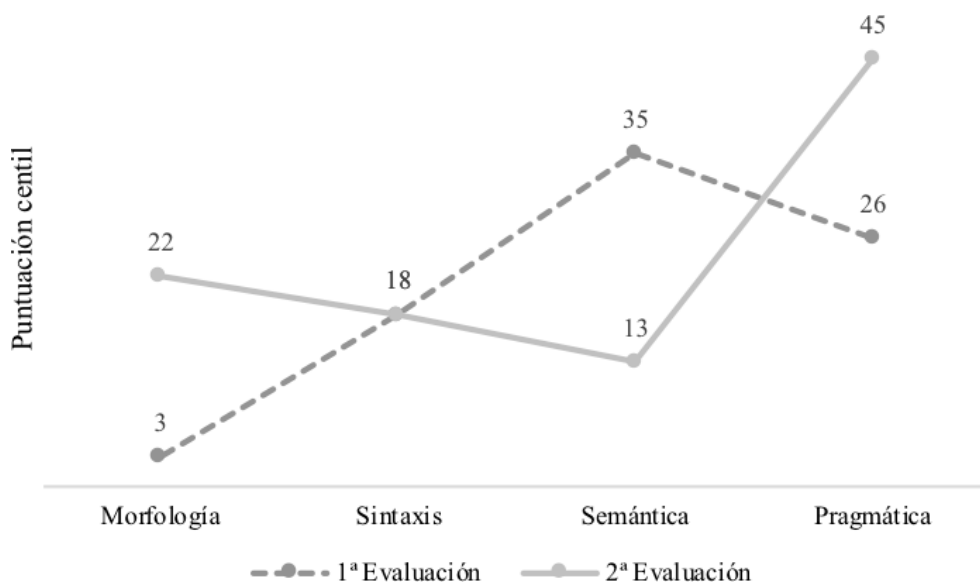


Figura 1. Evolución de los componentes del lenguaje en MBG

Siguiendo la misma estela que MBG, IMM a los 8 años de edad cronológica obtiene puntuaciones muy inferiores en los cuatro componentes del lenguaje: morfología (puntuación centil 1), sintaxis (puntuación centil 3), semántica (puntuación centil 4) y pragmática (puntuación centil 1), por lo que presenta, siguiendo la interpretación de la propia escala, una competencia del lenguaje muy reducida. Transcurridos dos años, la competencia del lenguaje ha mejorado, especialmente en el componente morfológico (puntuación centil 15), sintáctico (puntuación centil 27) y pragmático (puntuación centil 14), aunque continúa presentando un dominio muy bajo (Figura 2).

De hecho, a nivel morfológico persisten las dificultades en las formas irregulares de pasado (por ejemplo: fue al gimnasio), en las formas irregulares de futuro (por ejemplo: valdrá un euro), en los comparativos y superlativos (por ejemplo: grandísimo), etc., mientras que, en la sintaxis, se detectan dificultades en las oraciones simples (sujeto-verbo-objeto directo-objeto indirecto), en las subordinadas de causa y condición (por ejemplo: la niña se puso las botas porque nevaba), etc.

En cuanto a RMM, a los 8 años de edad cronológica, los resultados obtenidos mostraron que la competencia del lenguaje era muy reducida en todos los componentes del lenguaje: morfología (puntuación centil 1), sintaxis (puntuación centil 5), semántica (puntuación centil 4) y pragmática (puntuación centil 1). Pasados dos años, los resultados que se obtuvieron fueron bastante parejos a los obtenidos en la primera administración. De hecho, únicamente se observa una leve mejoría en la sintaxis (puntuación centil 10) y en el componente pragmático (puntuación centil 4), mientras que los resultados alcanzados en morfología (puntuación centil 1) son idénticos y obtiene puntuaciones inferiores en semántica (puntuación centil 1), en comparación con la primera administración (puntuación centil 4) (Figura 3).

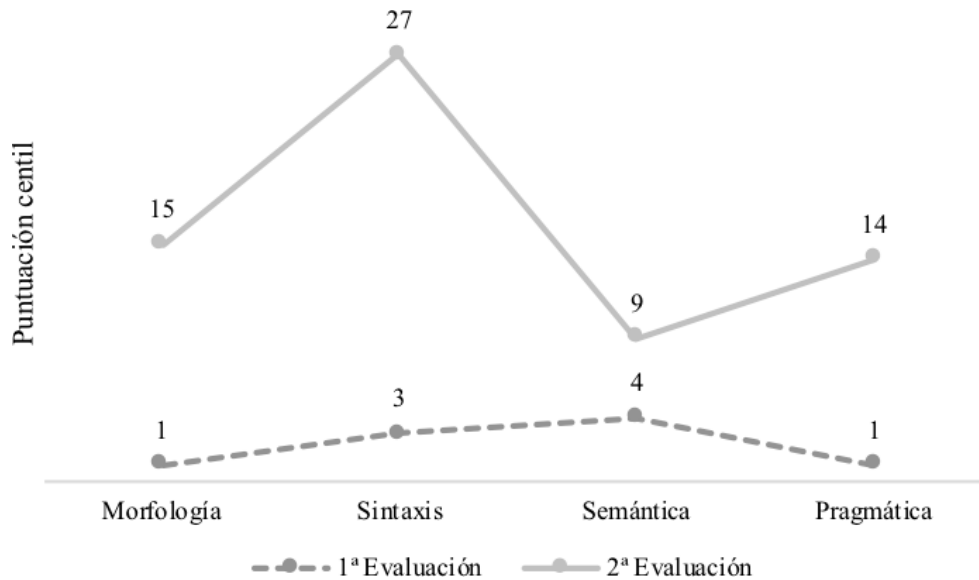


Figura 2. Evolución de los componentes del lenguaje en IMM

Pese a que la competencia del lenguaje continúa siendo muy reducida en la segunda administración, RMM, se detectan algunas mejoras en el componente morfológico como, por ejemplo, en los posesivos (por ejemplo: tu pelota) y en los pronombres personales en función de sujeto (por ejemplo: yo), así como en las formas verbales irregulares de futuro (por ejemplo: las pondré en la bolsa). Lo mismo sucede en sintaxis, pues obtiene mejores resultados en las oraciones simples, compuestas por sujeto-verbo-objeto directo-objeto indirecto (por ejemplo: la chica da un regalo al niño); en semántica, domina los dativos (por ejemplo: a la chica) y los modificadores (por ejemplo: el pájaro grande), y en el componente pragmático responde positivamente ante aquellas acciones que requieren saludos y despedidas, así como demandas de información específica.

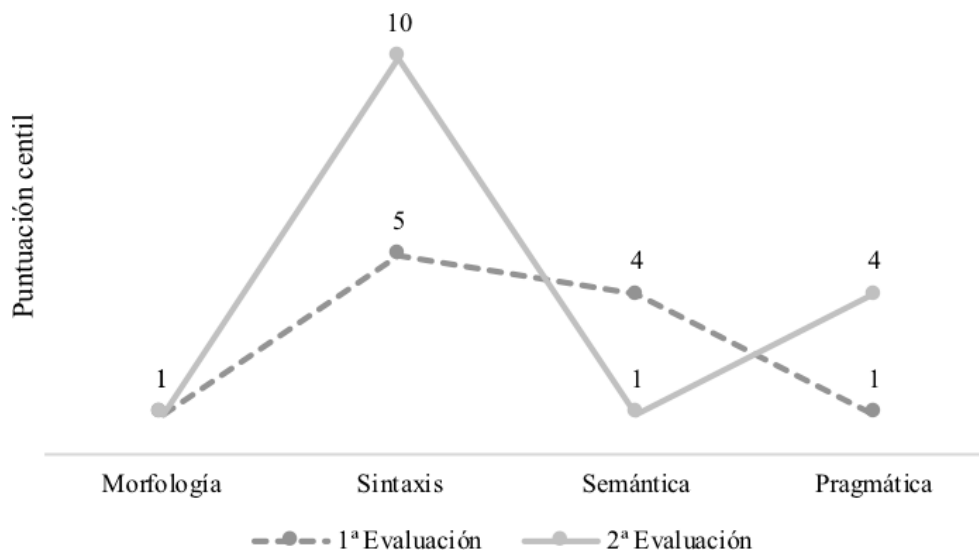


Figura 3. Evolución de los componentes del lenguaje en RMM

A BMIF, a los 8 años de edad cronológica, los resultados demuestran que la competencia del lenguaje era muy reducida en todos los componentes: morfología (puntuación centil 1), sintaxis (puntuación centil 6), semántica (puntuación centil 4) y pragmática (puntuación centil 26). Sin embargo, estos resultados mejoraron considerablemente en la segunda administración de la escala, concretamente en morfología (puntuación centil 13), sintaxis (puntuación centil 17) y pragmática (puntuación centil 58). Los resultados obtenidos demuestran que no domina completamente las habilidades lingüísticas (Figura 4).

Por lo que a nivel morfológico necesita conocer algunas formas verbales como, por ejemplo, las formas regulares de imperfecto (por ejemplo: escribía), las formas irregulares de presente (por ejemplo: hueles flores) o las formas irregulares de futuro (por ejemplo: valdrá un euro). También es necesario trabajar los reflexivos (por ejemplo: me visto) y los pronombres personales en función de objeto (por ejemplo: lo lee). En cuanto a la sintaxis, se detectan dificultades en los sujetos coordinados en función de objetos coordinados (por ejemplo: el

perro y el gato corren), así como en las oraciones subordinadas de causa y condición (por ejemplo: la niña se puso las botas porque nevaba). Respecto a la semántica, se identifican dificultades en los locativos (por ejemplo: el gato estaba dentro de la cesta) y en los cuantificadores (por ejemplo: todo).

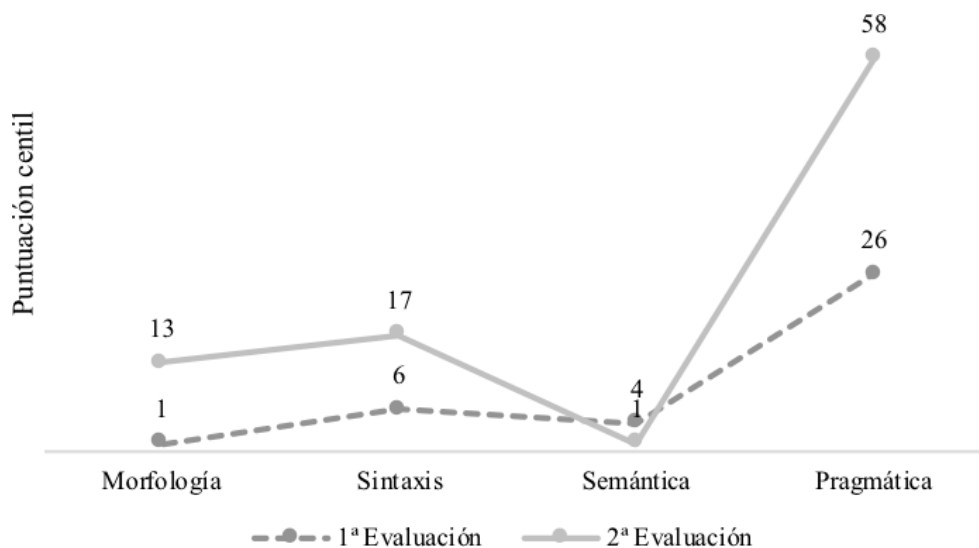


Figura 4. Evolución de los componentes del lenguaje en BMIF

Para dar respuesta a la tercera hipótesis planteada sobre si los componentes del lenguaje se ven influenciados por los indicadores biomédicos de los propios participantes, se utilizó el Coeficiente de Spearman (enfermedad de membrana hialina, enfermedad cardiovascular y reanimación) y el Coeficiente de Correlación de Pearson (EG, peso, talla, PC, Apgar I y II) ambos con un grado de significatividad: <.05.

Los resultados obtenidos demuestran que, en la primera administración, los componentes morfológico y semántico se asocian con la enfermedad de membrana hialina ($p < .01$) y con la enfermedad cardiovascular ($p < .01$). Sin embargo, estas asociaciones desaparecen en la segunda administración. El peso, en la primera administración, se relaciona con el componente morfológico ($p < .01$), sintáctico ($p < .05$) y semántico ($p < .01$), mientras que la talla se relaciona con el pragmático ($p < .05$); en la segunda administración, no existen relaciones. Asimismo, el Apgar I y II no correlaciona con las puntuaciones obtenidas en BLOC-SR, ni en la primera ni en la segunda administración (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Relación entre indicadores biomédicos y los componentes del lenguaje (1ª adm.)

	Membrana hialina	Cardiovascular	Reanimación	EG	Peso	Talla	PC	Apgar I	Apgar II
Morfología	1.000**	1.000**	.577	.870	.998**	.728	.730	-.556	-.552
Sintaxis	.775	.775	.000	.924	.980*	.811	.781	-.426	-.411
Semántica	1.000**	1.000**	.577	.870	.998**	.728	.730	-.556	-.522
Pragmática	.577	.577	.000	.905	.606	.980*	.316	-.192	-.302

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 2. Relación entre indicadores biomédicos y los componentes del lenguaje (2ª adm.)

	Membrana hialina	Cardiovascular	Reanimación	EG	Peso	Talla	PC	Apgar I	Apgar II
Morfología	.775	.775	.894	.748	.748	.699	.042	-.884	-.927
Sintaxis	.258	.258	.894	-.05	.047	-.070	-.65	-.828	-.848
Semántica	.816	.816	.943	.522	.793	.350	.243	-.926	-.870
Pragmática	.258	.258	.000	.784	.427	.904	.057	-.203	-.339

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por último, referente a la cuarta hipótesis mencionada, sobre si existe relación entre los resultados obtenidos en el desempeño académico y los componentes del lenguaje. Se detecta que, en la primera administración, existen asociaciones entre las asignaturas de lengua castellana y literatura y matemáticas de 2° de Educación Primaria con el componente morfológico ($p < .01$), sintáctico ($p < .05$) y semántico ($p < .01$), mientras que el pragmático se relaciona con inglés ($p < .01$). Esta última relación es la única que se mantiene, tras la segunda administración. No se detectan asociaciones ni en la primera evaluación ni en la segunda en primero y tercero de esta etapa educativa.

Discusión y conclusiones

Autores como Paquette et al. (2015) indican que la población infantil nacida prematura tiene mayor riesgo de experimentar dificultades en su desarrollo. En línea con esto, Sansavini et al. (2010) demuestran que existe un retraso significativo en la adquisición del lenguaje, tanto a nivel expresivo como receptivo, que condiciona y dificulta el desarrollo de sus habilidades interpersonales, el funcionamiento social y el rendimiento académico (Johnson, Wolke, Hennessy y Marlow, 2011). El estudio que se presenta evidencia ese riesgo, ya que los cuatro participantes no han promocionado algún curso y, en su mayoría, requieren de medidas de atención a la diversidad.

Los resultados hallados en la presente investigación describen una competencia del lenguaje reducida en la población prematura extrema y esto coincide con lo reportado por Pascoe, Burnett y Anderson (2021) y Marqués y Santos (2021), pues, se detecta que la evolución de la habilidad lingüística, en la población objeto de estudio, parecer ser insuficiente, pues, aunque se observa una mejoría entre la primera y la segunda administración en algunos componentes del lenguaje, concretamente en morfología, sintaxis y pragmática, el desarrollo de estos, en comparación con los resultados obtenidos por el muestreo de la propia escala, se sitúa por debajo.

Por lo que parece evidenciarse que el que tiene un nivel de partida inferior se mantiene en parámetros inferiores para su edad cronológica y esto puede conducir a que esta población presente dificultades de aprendizaje en la escuela, tal y como sugieren las investigaciones realizadas por Baron, Erickson, Ahrinovich, Baker y Litman (2011), Marqués y Santos (2021), Rogers y Hintz (2016) y Schieve et al. (2016).

Los indicadores biomédicos como el peso, la talla, la enfermedad de membrana hialina y la enfermedad cardiovascular parecen influenciar el desarrollo de los componentes del lenguaje en la primera administración, tal y como se ha podido comprobar en el estudio que se presenta, pero parecen no interferir en la segunda administración. Por lo que estos resultados se deben tomar con cautela, siendo conveniente ampliar la muestra del estudio para establecer generalizaciones, pues estudios como el de García (2019) y Marqués y Santos (2021) sugieren que los indicadores biomédicos pueden repercutir en el desarrollo de funciones neuropsicológicas claves, necesarias para el aprendizaje posterior.

Si bien es cierto, existen cuantiosas investigaciones sobre el desarrollo del lenguaje de la población prematura en los primeros años de edad, que evidencian la aparición de alteraciones en el mismo (Barre, Morgan, Doyle y Anderson, 2011; Sansavini et al., 2011; Stolt, Haataja, Lapinleimu y Lehtonen, 2009; Stolt, Lind, Matomfki, Haataja, Lapinleimu y Lehtonen, 2016), pero son escasos los estudios que proporcionan información sobre las habilidades lingüísticas en el alumnado de Educación Primaria (por ejemplo: Marqués y Santos, 2021). Siendo conscientes de esta realidad, la investigación que aquí se presenta analiza el uso los componentes del lenguaje (morfología, semántica, sintaxis y pragmática) en los menores que nacieron prematuros extremos, permitiendo detectar posibles dificultades para realizar una intervención acorde a las necesidades que puedan presentar.

A modo de conclusión podemos afirmar que los menores objeto de este estudio necesitan potenciar las destrezas lingüísticas, pues presentan una tendencia a aplicar incorrectamente los aspectos gramaticales adquiridos o puede que no sean capaces de usarlos porque no los han alcanzado y, además, tres de los participantes tienen déficits en los aspectos semánticos. Por lo que se considera necesario, diseñar propuestas de intervención para el ámbito escolar, así como orientar a padres y madres para que, conjuntamente, contribuyan a lograr una adecuada competencia comunicativa en estos menores. Algunas de las medidas que se proponen, teniendo en cuenta el currículo de esta etapa educativa y las necesidades detectadas, son las siguientes:

1. Generar situaciones de intercambio comunicativo oral y escrito en el aula y entre iguales como herramienta de aprendizaje para fomentar las destrezas lingüísticas, mediante obras de teatro, grupos de discusión, la creación de un periódico escolar, etc.
2. Utilizar distintas estrategias educativas a través de documentos escritos (por ejemplo: cartas, diarios, etc.), representaciones visuales (por ejemplo: fotografías, imágenes, etc.), juegos, etc., que tengan en cuenta el contexto en el que se desarrolla la actividad, lo que permitirá incrementar el vocabulario, reconocer ideas que no están explícitas, incrementar su vocabulario y comprender su significado, entre otras.

Bibliografía

- Almadhood, A., y Ohlsson, A. (2020). Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1(1), CD010333. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010333.pub2>
- Baron, I.S., Erickson, K., Ahrinovich, M.D., Baker, R., y Litman, F.R. (2011). Cognitive deficit in preschoolers born late-preterm. *Early Human Development*, 87(2), 115-119. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.11.010>
- Barre, N., Morgan, A., Doyle, L.W., y Anderson, P.J. (2011). Language abilities in children who were very preterm/or very low birth weight: a meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 766-774. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.10.032>
- Borchers, L.R., Bruckert, L., Travis, K.E., Dodson, C.K., Loe, I.M., Marchman, V.A., y Feldman, H.M. (2019). Predict text reading skills at age 8 years in children born preterm and at term. *Early Human Development*, 130, 80-86. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2019.01.012>
- Casado, M.L., Gutiérrez, Á., y Ruiz, J. (2018). Evaluación del desarrollo de un grupo de recién nacidos prematuros frente a niños nacidos a término. *Revista Pediatría Atención Primaria*, 20(78), 121-131. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v20n78/1139-7632-pap-20-78-121.pdf>
- Caskey, M., Stephens, B., Tucker, R., y Vohr, B. (2014). Adult talk in the NICU with preterm infants and developmental outcomes. *Pediatrics*, 133(3), e578-e584. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0104>
- Coronado, A., Sáenz-Rico, B., Omeñaca, F., y Diaz, C. (2017). Detección de dificultades comunicativo-lingüísticas en la Educación Secundaria Obligatoria de niños/As nacidos prematuros con un peso menor a 1501 gramos. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 463-477. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/49474>
- Crapnell, T.L., Rogers, C.E., Neil, J.J., Inder, T.E., Woodward, L.J., y Pineda, R.G. (2013). Factors associated with feeding difficulties in the very preterm infant. *Acta Paediatrica*, 102(12), e539-e545. <https://doi.org/10.1111/apa.12393>
- Del Río, R., Thiú, M., Bosio, M., Figueras, J., e Iriondo, M. (2020). Predicción de mortalidad en recién nacidos prematuros. Revisión sistemática actualizada. *Anales de Pediatría*, 93(1), 24-33. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.11.003>
- García, M.P. (2019). *Prematuridad y aprendizajes escolares. Un estudio longitudinal hasta los 11 años* [Tesis doctoral]. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/85702>
- Gormley, J., y Williams, D. (2019). Providing supportive hospital environments to promote the language of development of infants and children born prematurely: insights from neuroscience. *Journal of Pediatric Health Care*, 33(5), 520-528. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.01.007>
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Alessandroni, R., Faldella, G. y Karmiloff-Smith. (2009). Reconsidering the impact of preterm birth on language outcome. *Early Human Development*, 85(10), 639-645. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.08.061>
- Harding, C., Levin, A., Crossley, S.L., Murphy, R., y van den Engel-Hoek, L. (2019). Effects of early communication intervention on speech and communication skills of preterm infants in the neonatal intensive care unit (NICU): A systematic review. *Journal of Neonatal Nursing*, 25(4), 177-188. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2019.04.004>
- Johnson, S., Wolke, D., Hennessy, E., y Marlow, N. (2011). Educational outcomes in extremely preterm children: neuropsychological correlates and predictors of attainment. *Developmental Neuropsychology*, 36(1), 74-95. <https://doi.org/10.1080/87565641.2011.540541>
- Kashev, P., Zheng, Q., Hong, P., Shi, L., Rajadurai, V.S., Choo, P., Huey, B., y Mary, L. (2021). Academic school readiness in children born very preterm and associated risk factors. *Early Human Development*, 155, 105325. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105325>
- Kovachy, V.N., Adams, J.N., Tamaresis, J.S., y Feldman, H.M. (2014). Reading abilities in school-aged preterm children: a review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(5), 410-419. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12652>
- Lavah, A., y Skoe, E. (2014). An acoustic gap between the NICU and womb: a potential risk for compromised neuroplasticity of the auditory system in preterm infants. *Frontiers in Neuroscience*, 8, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00381>
- Lee, E.S., Yeatman, J.D., Luna, B., y Feldman, H.M. (2011). Specific language and reading skills in school-aged children and adolescents are associated with prematurity after controlling for IQ. *Neuropsychologia*, 49(5), 906-913. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.038>
- Loureiro, B., Agut, T., Boronat, N., y Martínez-Biarge, N. (2019). Seguimiento a medio-largo plazo de los niños prematuros y sus familias en nuestro país. *Anales de Pediatría*, 91(3), 139-141. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.06.002>
- Maitre, N.L., Ballard, R.A., Ellenberg, J.H., Davis, S.D., Greenberg, J.M., Hamvas, A., y Pryhuber, G.S. (2015). Respiratory consequences of prematurity: evolution of a diagnosis and development of a comprehensive approach. *Journal of Perinatology*, 35, 313-321. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.19>
- Marlow, N., Wolke, D., Bracewell, M.A., y Samara, M. (2005). Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *The New England Journal of Medicine*, 352(1), 9-19. <https://doi.org/10.1056/nejmoa041367>
- Marqués, A., y Santos, M.E. (2021). Oral language of school-aged children born prematurely: a population-based analysis from Madeira Island, Portugal. *Revista de Investigación en Logopedia*, 12(1), e74670. <https://doi.org/10.5209/rlog.74670>

- Mendoza, M.R., Ares, S., y Sáenz-Rico, B. (2021). Educación para la salud: el componente semántico del lenguaje en los prematuros extremos. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 9(4), 411-424. <https://doi.org/10.37467/gkarevedu.v9.3037>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (13 de enero de 2022). *Evaluación de tercer curso de Educación Primaria*. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-nacionales/evaluacion-tercero-primaria.html>
- Molero, M.J., y Fernández-Zúñiga, A. (2011). Estudio epidemiológico clínico sobre la morbilidad de una muestra de niños con antecedentes de prematuridad. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(3), 160-168. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(11\)70184-X](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(11)70184-X)
- Nguyen, T.N.N., Spencer-Smith, M., Haebich, K.M., Burnett, A., Scratch, S.E., Cheong, J.L.Y., Doyle, L.W., Wiley, J.F., y Anderson, P.J. (2018). Language trajectories of children born very preterm and full term from early to late childhood. *The Journal of Pediatrics*, 202, 86-91.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.06.036>
- Paquette, N., Vannasing, P., Tremblay, J., Lefebvre, F., Roy, M.S., McKerral, M., Lepore, F., Lassode, M., y Gallagher, A. (2015). Early electrophysiological markers of atypical language processing in prematurely born infants. *Neuropsychologia*, 79, 21-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.10.021>
- Pascoe, L., Burnett, A.C., y Anderson, P.J. (2021). Cognitive and academic outcomes of children born extremely preterm. *Seminars in Perinatology*, 45(8), 151480. <https://doi.org/10.1016/j.semperi.2021.151480>
- Pereira-Cerro, A.V., Lanzarote-Fernández, M.D., Barbancho-Morant, M.M., y Padilla-Muñoz, E.V. (2020). Evolution of psychomotor development in preschool children born prematurely. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 93(4), 228-235. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2019.10.010>
- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., Díaz, C., Resches, M., Gómez-Taibo, M.L., y Peralbo, M. (2011). Desarrollo lingüístico y comunicativo temprano de niños prematuros. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 31(3), 148-159. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(11\)70183-8](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(11)70183-8)
- Pérez-Pereira, M., Fernández, P., y Resches, M. (2012). *Desarrollo del lenguaje inicial en niños prematuros de bajo riesgo* [Conferencia en XXVIII Congreso Internacional de AELFA]. <https://bit.ly/3wecTLT>
- Puyuelo, M., Renom, J., Solanas, A., y Wiig, E.H. (2007). *Evaluación del lenguaje BLOC Screening-R*. Masson
- Puyuelo, M., Salavera, C., y Wiigg, E. (2013). Aportaciones a la evaluación del lenguaje mediante BLOC-C y BLOC-SR. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 33(2), 83-96. <https://doi.org/bucm.idm.oclc.org/10.1016/j.rifa.2013.04.005>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 02 de marzo de 2022, 1-24. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296>
- Rogers, E.E., y Hintz, S.R. (2016). Early neurodevelopmental outcomes of extremely preterm infants. *Seminars in Perinatology*, 40(8), 497-509. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2016.09.002>
- Sansavini, A., Guarini, A., Justice, L.M., Savini, S., Broccoli, S., Alessandroni, R., y Faldella, G. (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? *Early Human Development*, 86, 765-772. <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2010.08.014>
- Sansavini, A., Guarini, A., Savini, S., Broccoli, S., Justice, L.M., Alessandroni, R., y Faldella, G. (2011). Longitudinal trajectories of gestural and linguist abilities in very preterm infants in the second year of life. *Neuropsychologia*, 49, 3677-3688. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.09.023>
- Schieve, L.A., Tian, L.H., Rankin, K., Kogan, M.D., Yeargin-Allsopp, M., Visser, S., y Rosenberg, D. (2016). Population impact of preterm birth and low birth weight on developmental disabilities US children. *Annals of Epidemiology*, 26, 267-274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2016.02.012>
- Stoll, B.J., Hansen, N.I., Bell, E.F., Shankaran, S., Laptook, A.R., Walsh, M.C., ... Higgins, R. (2010). Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*, 126(3), 443-456. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2959>
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., y Lehtonen, L. (2009). The early lexical development and its predictive value to language skills at 2 years in very-low-birth-weight children. *Journal of Communication Disorders*, 42, 107-123. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2008.10.002>
- Stolt, S., Lind, A., Matomfki, J., Haataja, L., Lapinleimu, H., y Lehtonen, L. (2016). Do the early development of gestures and receptive and expressive language predict language skills at 5;0 in premature born very-low-birth-weight children? *Journal of Communication Disorders*, 61, 16-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2016.03.002>
- Tan, H., Blasco, P., Lewis, T., Ostmo, S., Chiang, M., y Campbell, J.P. (2021). Neurodevelopmental outcomes in preterm infants with retinopathy of prematurity. *Survey of Ophthalmology*, 66(5), 877-891. <https://doi.org/10.1016/j.survo-phthal.2021.02.012>
- Volpe, J.J. (2009). Brain injury in premature infants: a complex amalgam of destructive and developmental disturbances. *The Lancet Neurology*, 8(1), 110-124. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70294-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70294-1)
- Volpe, J.J. (2011). Systemic inflammation, oligodendroglial maturation, and the encephalopathy of prematurity. *Annals of Neurology*, 70(4), 525-529. <https://doi.org/10.1002/ana.22533>
- Woods, P.L., Rieger, I., Wocadlo, C., y Gordon, A. (2014). Predicting the outcome of specific language impairment at five years of age through early developmental assessment in preterm infants. *Early Human Development*, 90(10), 614-619. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.07.010>

- Woodward, L.J., Clark, C.A.C., Bora, S., e Inder, T.E. (2012). Neonatal white matter abnormalities an important predictor of neurocognitive outcome for very preterm children. *PLoS ONE*, 7(12): e51879. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051879>
- Zimmerman, E. (2018). Do infants born very premature and who have very low birth weight catch up with their full-term peers in their language abilities by early school age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 61(1), 53-65. https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-L-16-0150