

LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO PSICOMOTRIZ EN LOS ALUMNOS PREMATUROS

THE IMPORTANCE OF PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT IN PREMATURE PUPILS

Víctor Hernández-Beltrán ¹, Tamara Pozo-Fernández ¹, Mário C. Espada ^{2,3,4,5,6}, Luis Felipe Castelli
Correia de Campos ⁷, José M. Gamonales ¹

¹ Universidad de Extremadura, España; ² Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal; Portugal; ³ Comprehensive Health Research Centre, University of Évora, Portugal; ⁴ Sport Physical Activity and Health Research and Innovation Center (SPRINT), Rio Maior, Portugal; ⁵ Life Quality Research Centre (CIEQV), Setúbal, Portugal; ⁶ CIPER, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Portugal; ⁷ Universidad del Bio Bio, Chile

Correspondencia: Víctor Hernández-Beltrán
Correo: vhernandpw@alumnos.unex.es
Recibido: 2024-05-04; Aceptado: 2024-11-12
DOI: 10.17398/0213-9529.43.1.1

Resumen

La psicomotricidad es una herramienta fundamental para el desarrollo integral en los alumnos con y sin discapacidad. El objetivo del presente trabajo es realizar una recopilación de los documentos relacionados con el análisis de la psicomotricidad en sujetos prematuros con la finalidad de conocer los procesos e instrumentos empleados para trabajar en el aula. Para ello, se emplearon las palabras clave: "Child education", "Premature" y "Motor skills", en la base de datos Web of Science (en adelante, WOS), hasta el mes de diciembre de 2022, puesto que no se identificaron documentos en el resto de base de datos. Para ajustar la búsqueda al objeto de estudio, se establecieron una serie de criterios de inclusión, obteniendo un total de trece manuscritos. Los documentos seleccionados fueron evaluados por expertos con la finalidad de determinar la calidad de los manuscritos. Siendo, necesario realizar un proceso de entrenamiento para que los expertos registraran todos por igual. Además, se realizó un análisis de fiabilidad intra-observador ($p=0.94$), e inter-observador ($p=0.89$). Los resultados mostraron que los documentos relacionados con el objeto de estudio son escasos, y la prematuridad de los bebés es una de las principales causas de dificultad en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, debido a la falta de desarrollo en las habilidades de lenguaje, lectura, escritura, o, incluso dificultades motoras. Por ello, es importante efectuar un seguimiento prematuro durante la etapa de Educación Infantil con la finalidad de reducir las dificultades en Educación Primaria.

Palabras clave: Educación Infantil; prematuro; habilidades motoras.

Abstract

Psychomotricity is a fundamental tool for comprehensive development in students with and without disabilities. This study aimed to compile documents related to the analysis of psychomotricity in premature subjects to know the processes and instruments used to work in the classroom. For this, the keywords: "Child education", "Premature" and "Motor skills" were used in the Web of Science database (hereinafter, WOS), until December 2022, because in the rest of the databases, no document was identified. To adjust the search to the study object, a series of inclusion criteria were established, obtaining a total of thirteen manuscripts. The selected documents were evaluated by experts to determine the quality of the manuscripts. It is necessary to carry out a training process so that the experts register all equally. In addition, an intra-observer ($p=0.94$) and inter-observer ($p=0.89$) reliability analysis was performed. The results showed that the documents related to the object of study are scarce, and the prematurity of babies is one of the main causes of difficulty in the Teaching-Learning process, due to the lack of development in language, reading, and, writing, or even motor difficulties. For this reason, it is important to carry out early monitoring during the Early Childhood Education stage to reduce the difficulties in Primary Education

Keywords: Child education; premature; motor skills.

Sección / Section:	Artículos originales.
Editores de Sección / Edited by:	Sebastián Feu Molina, Universidad de Extremadura.
Conflicto de intereses / Conflicts of Interest:	Los autores no declaran conflicto de intereses.
Agradecimientos	-
Financiación	Trabajo parcialmente subvencionado por la Ayuda a los Grupos de Investigación (GR21149), de la Junta de Extremadura (Consejería de Empleo e Infraestructuras), con la aportación de la Unión Europea a través de Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER). El autor Mario C. Espada es beneficiario de una ayuda (Ref. de la Ayuda: UIDB/04748/2020), de la Foundation for Science and Technology (FCT-IP) y suportado por el Instituto Politécnico de Setúbal.

INTRODUCCIÓN

La Educación Infantil (Ed. Inf.) constituye una de las principales etapas en el proceso de formación y desarrollo integral del alumnado (López-Hurtado, 2021). Además, es el ciclo educativo donde se adquiere una serie de competencias básicas y fundamentales que se irán desarrollando a lo largo de la vida (Rodríguez & Cruz, 2020). Por ello, la etapa de Ed. Inf. es de vital importancia para el desarrollo cognitivo (Santi-León, 2019), y las habilidades motrices (Alemán-Sánchez et al., 2017), así como el desarrollo emocional y social del alumnado (Ribes et al., 2005). Por tanto, es necesario desarrollar la innovación y creatividad motriz en el alumnado de Ed. Inf. (Gamonaes, 2016). Siendo la psicomotricidad una herramienta fundamental para desarrollar las capacidades perceptivo-motrices (Pastor-Pradillo, 2007), puesto que va a permitir el desarrollo de los principales movimientos del cuerpo, con la finalidad de contribuir en la mejora de habilidades, aptitudes y destrezas contribuyendo al desarrollo pleno e integral del alumnado (García-Torres, 2011).

Además, la psicomotricidad se debe entender como un conjunto que engloba las aptitudes físicas, emocionales, comunicativas y expresivas del alumnado (Gamonaes et al., 2018; Gutiérrez & Castillo, 2014), siendo el juego uno de los principales componentes para desarrollar la expresión corporal, los ritmos y la estructuración espacial (Gamonaes et al., 2022; Pons-Rodríguez & Arufe-Giráldez, 2016). Por ello, se deben tener en cuenta las características o necesidades de cada uno de los alumnos presentes en el aula de Ed. Inf., y, adaptar los objetivos para el desarrollo de una atención individual, puesto que los centros educativos deben tener espacios propios para el desarrollo de la psicomotricidad (Prieto-Prieto et al., 2021). Para ello, la propia estructura del aula de psicomotricidad es importante, puesto que se pueden desarrollar diferentes contenidos a través del aprendizaje por rincones (Arufe-Giráldez, 2019). De la misma forma, durante la etapa de Ed. Inf., se empieza forjar los principios de equidad, igualdad y diversidad (Balongo & Merida, 2017), siendo, unos de los pilares fundamentales para el desarrollo de la Educación Inclusiva (Ed. Inc.), con la finalidad de fomentar las actitudes positivas hacia el alumnado con discapacidad (Hernández-Beltrán, González-Coto, et al., 2023a).

En el aula de Ed. Inf., se encuentra una gran variedad de alumnado con o sin discapacidad, siendo cada vez más frecuente encontrarse con sujetos prematuros (Alcántara-Canabal et al., 2020). La prematuridad es una de las principales causas de mortalidad perinatal, como consecuencia de las complicaciones producidas durante y post-parto (Del Río et al., 2020). Debido a este cúmulo de circunstancias, los sujetos prematuros presentan dificultades en el habla y en el lenguaje (Harding et al., 2019), y, en el desarrollo motor (Pereira-Cerro et al., 2020), repercutiendo directamente el proceso de Enseñanza-Aprendizaje (E-A).

El grado de prematuridad del bebé puede influir en el desarrollo integral. Además, en la literatura científica, existen diferentes clasificaciones para determinar el grado de prematuridad. Normalmente, se toma como referencia la clasificación establecida por (Padilla et al., 2014), en función de la edad de gestación: prematuro extremo (<28 semanas), muy prematuro (28 < 32 semanas), y, prematuro moderado o tardío (32 < 37 semanas). A su vez, la prematuridad puede ser clasificada en función del peso del bebé al nacer: bajo peso al nacer (1500 < 2500gr.), muy bajo peso al nacer (1000 < 1500gr.), y, peso extremadamente bajo (<1000gr.) (Cano-Giménez et al., 2011). Por ello, debido a la falta de desarrollo del bebé, se deben llevar a cabo programas de trabajo a través de la psicomotricidad para la mejora de las habilidades afectadas, puesto que presenta una estrecha relación con los factores cognitivos, emocionales y afectivos (Gil-Madrona et al., 2021).

También, el desarrollo de programas de intervención temprana, presentan una influencia positiva en los resultados cognitivos y motores durante la infancia, persistiendo durante toda la etapa educativa (Spittle et al., 2015). Por tanto, la figura del psicomotricista constituye un recurso humano fundamental para atender los diferentes aspectos que influyen en desarrollo psicomotor en las primeras etapas de la vida de los alumnos (Bueno & Coria, 2022).

Debido a la importancia del trabajo de la psicomotricidad en sujetos prematuros, y los múltiples beneficios que reporta para el desarrollo de habilidades, aptitudes y destrezas contribuyendo a la formación plena e integral del alumnado, así como los escasos de estudios específicos relacionados con los alumnos prematuros durante la etapa de Ed. Inf., el objetivo del presente trabajo fue llevar a cabo una recopilación de los documentos relacionados con el análisis de la psicomotricidad en sujetos prematuros. A su vez, como objetivos específicos, se establecieron analizar los procesos e instrumentos empleados por los diferentes docentes e investigadores en los estudios seleccionados. Este hecho, permitió extraer conclusiones relevantes, y determinar beneficios que se extrapolan del trabajo de la psicomotricidad en alumnado prematuro

MÉTODO

Diseño.

El presente trabajo se encuadra dentro de los Estudios Teóricos (Montero & León, 2007). Además, para la selección e identificación de los estudios se lleva a cabo un proceso de “Acumulación y selección de datos” (Ato et al., 2013), a través del desarrollo de una revisión sistemática de la literatura con la finalidad de identificar el mayor número de documentos relacionadas con la influencia de la psicomotricidad en alumnos prematuros durante la etapa de Ed. Inf.

Estrategia de búsqueda.

Para la búsqueda de los documentos, se emplearon las bases de datos: Web of Science (en adelante, WOS), puesto que en el resto de las plataformas no existían manuscritos relacionados con la temática objeto de estudio. Para ello, se utilizaron las palabras clave: “Child education”, “Premature” y “Motor skills”. El número de documentos fue disminuyendo considerablemente a medida que se iban introduciendo los términos en cada una de las bases de datos. Finalmente, fueron seleccionados trece manuscritos considerados afines al objetivo de estudio publicados hasta el mes de diciembre de 2022, puesto que fue cuando se realizó la búsqueda. En la Figura 1, se muestra el diagrama de flujo obtenido paso a paso en las bases de datos empleadas.

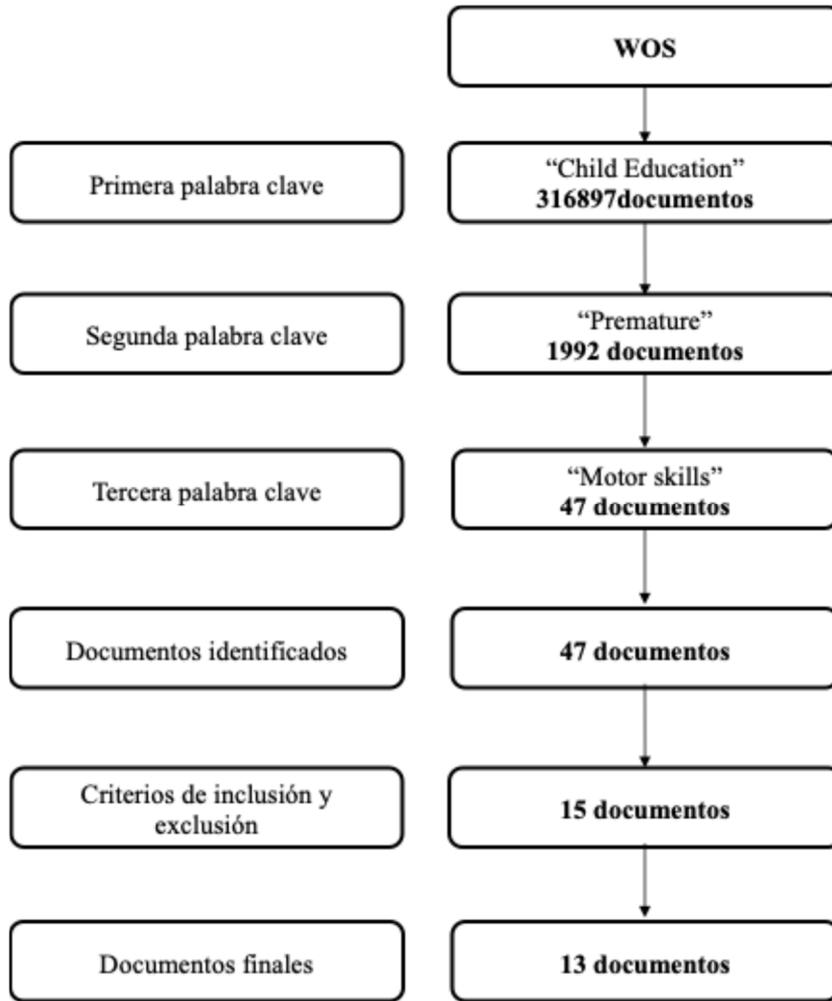


Figura 1. Diagrama de flujo.

Criterios para la selección de los estudios.

Tras la introducción de las palabras clave en la plataforma de búsquedas, se establecieron una serie de criterios de inclusión y exclusión para los estudios, con la finalidad de identificar aquellos trabajos con mayor vinculación al objetivo propuesto por los investigadores (Tabla 1).

Tabla 1. Criterios para la inclusión y exclusión de manuscritos relacionados con el desarrollo psicomotriz en los alumnos prematuros.

N.º	Criterios de inclusión
1	Seleccionar cualquier tipo de documento científico.
2	Describir al menos alguna de las características de los alumnos prematuros (mínimo 50 palabras).
3	Estar escrito en inglés, español o portugués.
4	Estar disponible a texto completo o sólo disponer del resumen.
Criterios de exclusión	
5	Eliminar los documentos en los que solamente se mencionen la/s palabra/a clave/s introducida/s en la base de datos.
6	Descartar los manuscritos que no se puedan referenciar.
7	Eliminar los documentos que no estén relacionados con el estudio de la psicomotricidad en sujetos prematuros.

Codificación de las variables.

Los documentos seleccionados para formar parte del estudio se han clasificado en función de una serie de variables generales y variables específicas de los manuscritos previamente usadas en la literatura científica. Además, con la finalidad de realizar un análisis exhaustivo de los documentos seleccionados, los autores han especificado otra serie de variables específicas de la temática objeto de estudios, y, variable relacionada con la calidad de los documentos (Tabla 2).

Tabla 2. Variables específicas de la temática relacionada con el desarrollo psicomotriz en los alumnos prematuros.

Variable	Acrónimo	Descripción
Variables específicas relacionadas con el objeto de estudio.	Principales conclusiones	Redactar de forma general, las principales ideas o características de los alumnos prematuros.
	Protocolos de intervención	Describir de forma general, los protocolos relacionados con la psicomotricidad en los alumnos prematuros (Duración, número de sesiones e intensidad).
	Beneficios de la psicomotricidad	Enunciar los beneficios de la psicomotricidad en los alumnos prematuros.
	Nivel educativo	Mencionar el nivel educativo mencionado en los estudios de los documentos seleccionados: Ed. Inf, I (hasta los 36 meses), Ed. Inf II (a partir de los 36 meses hasta los 6 años), Educación Primaria (Ed. Prim.) (de los 6 años hasta los 12), y Adolescencia (a partir de los 12 años).
Variable relacionada con la calidad de los documentos.	Calidad	Conocer la calidad metodológica de los diferentes estudios seleccionados.

Procedimiento de registro para los estudios.

Con el objetivo de analizar y obtener resultados relacionados con la temática objeto de estudio, se deben establecer diferentes fases durante el procedimiento de realización de la revisión sistemática. También, va a permitir una correcta estructuración de los pasos a seguir y los procesos a desarrollar en cada una de las etapas (Thomas et al., 2015). Por ello, el presente trabajo se va a desarrollar en diferentes pasos: Fase 0. Selección de la temática, Fase 1. Planificación y selección de las palabras clave, Fase 2. Búsqueda en las bases de datos, Fase 3. Acceso de los documentos, Fase 4. Tratamiento de la información, y, Fase 5. Análisis de calidad de los documentos. Por otro lado, se ha seleccionado este proceso debido a su facilidad de uso, y, a su simplicidad en el desarrollo. Además, es un proceso que se ha llevado a cabo en anteriores revisiones de la literatura en el ámbito de las ciencias del deporte y educativo, y, que ha permitido obtener resultados concluyentes y exitosos (Barranca-Martínez et al., 2023; Gámez-Calvo et al., 2022; Hernández-Beltrán, González-Coto, et al., 2023b). Respecto con el análisis de calidad de los documentos seleccionados, se llevó a cabo mediante el empleo del cuestionario elaborado por Law et al. (1998). Los estudios fueron evaluados por una serie de expertos ajenos a la investigación. Para la selección de los expertos, se establecieron una serie de criterios que debían cumplir en su totalidad con la finalidad de ser seleccionado para llevar a cabo la evaluación de cada uno de los documentos (Tabla 3).

Tabla 3. Criterios de inclusión de los evaluadores de los documentos seleccionados relacionados con el desarrollo psicomotriz en los alumnos prematuros.

Criterios	Expertos						
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
Ser Doctor Universitario en Educación y/o en Ciencias del Deporte.	x	x		x		x	
Tener experiencia educativa en el grado de Ed. Inf., y/o Ed. Prim.	x	x	x	x		x	x
Poseer publicaciones científicas en el ámbito de la Educación relacionada con la psicomotricidad.		x	x	x	x	x	
Tener experiencia profesional con personas con discapacidad.	x	x		x	x	x	x

E: Experto. Fuente: Elaboración propia.

La totalidad de los expertos seleccionados al inicio de la investigación fueron siete sujetos. Sin embargo, tras realizar una entrevista personal y conocer si cumplían con los diferentes criterios de inclusión establecidos por los investigadores, se seleccionaron un total de tres evaluadores. Además, se llevó a cabo un proceso de familiarización y entrenamiento con la herramienta a utilizar para reducir el sesgo en las puntuaciones y obtener resultados fiables (Gamonal et al., 2017). El grado de fiabilidad se calculó mediante el empleo de Multirater Kappafree (Randolph, 2005), arrojando una puntuación de $p=0.89$ para el proceso de inter-observador, y, $p=0.94$, para el entrenamiento, intra-observador. Finalmente, tras obtener las diferentes puntuaciones, los estudios fueron clasificados en función de su calidad metodológica: (A) Excelente calidad metodológica - estudios con una puntuación superior a 75; (B) Buena calidad metodológica - estudios con una puntuación comprendida entre 51 y 75, y (C) Baja calidad metodológica - estudios con una puntuación inferior a 50 (Sarmiento et al., 2018).

Análisis estadístico.

En relación con la fiabilidad en las puntuaciones otorgadas por los evaluadores externos e identificar el nivel de confiabilidad en las evaluaciones, se llevó a cabo un análisis mediante el Multirater Kappafree (Randolph, 2005), variante del coeficiente Kappa. De esta manera, se buscaba conocer si los expertos registran de forma equitativa las puntuaciones. Para ello, se deben obtener puntuaciones superiores a 0.80 (Field, 2013). Finalmente, se obtuvo un nivel de fiabilidad intra-observador ($p=0.94$), e, inter-observador ($p=0.89$). Este análisis es de vital importancia a la hora de analizar la concordancia entre los evaluadores, así como entre las diferentes puntuaciones otorgadas por cada uno de ellos. Por ello, es un recurso que se está introduciendo en las revisiones de la literatura que emplean a evaluadores externos para analizar la calidad metodológica de los estudios incluidos (Gamonal et al., 2023; Hernández-Beltrán, León, et al., 2023).

RESULTADOS

El presente trabajo tiene como objetivo principal identificar el máximo número de documentos relacionados con el trabajo de la psicomotricidad en el alumnado prematuro durante la etapa de Ed. Inf. Para ello, la búsqueda e identificación de los manuscritos se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de la literatura. Además, con la finalidad de facilitar la lectura y análisis de los documentos seleccionados, estos se presentaron en orden cronológico en la Tabla 4 y Tabla 5.

Tabla 4. Variables generales y variables específicas de los documentos seleccionados relacionados con el desarrollo psicomotriz en los alumnos prematuros.

<i>Id</i>	<i>Autores/as Año</i>	<i>Título</i>	<i>Resumen</i>	<i>Palabras Clave</i>	<i>TD</i>	<i>TE</i>	<i>Muestra</i>
1	Gil-Madronea et al. (2021)	Physical, perceptual, socio-relational, and affective skills of five years old children born preterm and full term according to their body mass index	Se comparó el desarrollo psicomotor y los aspectos socioemocionales de niños de 5 años nacidos a término y a pretérmino. Los niños prematuros tienen menor desarrollo de sus habilidades físico-motoras, perceptivo-motoras disociación motora y coordinación visomotora, así como en aspectos relacionales y afectivos. Sin embargo, el desarrollo de la lateralidad, la coordinación dinámica, la ejecución motora, el control tónico-postural y el equilibrio no se vieron afectados.	Niños prematuros; habilidades físico-motoras; habilidades perceptivo-motoras; habilidades socio-relacionales.	AR	EEMC	Sí. 672 niños de 5 años matriculados en el tercer curso de Ed. Inf.
2	Roychoudhury et al. (2021)	Neurodevelopmental outcomes of preterm infants conceived by assisted reproductive technology	Se evaluó los resultados del desarrollo neurológico de los bebés prematuros nacidos con <29 semanas de gestación a los 18 a 24 meses de edad corregida que fueron concebidos mediante tecnología de reproducción asistida y concebidos naturalmente. La concepción asistida se asoció con menores probabilidades de resultados adversos del desarrollo neurológico, especialmente resultados cognitivos y del lenguaje, entre los 18 y los 24 meses de edad corregida entre los bebés prematuros nacidos con <29 semanas de gestación.	Tecnología de reproducción asistida, parálisis cerebral, cognitiva, lenguaje, neurodesarrollo, pretérmino	AR	EEMC	Sí. Bebés no anómalos congénitos, nacidos con <29 semanas de gestación, que tuvieron una evaluación del desarrollo neurológico entre los 18 y los 24 meses de edad corregida
3	Kochukhova et al. (2022)	Antenatal steroids and neurodevelopment in 12-year-old children born extremely preterm	Se analizó el desarrollo neurológico en niños de 12 años nacidos muy prematuros en relación con variables perinatales, neonatales y socioeconómicas. Los niños prematuros obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas en todas las tareas de integración cognitiva, motora y visomotora. Además, la retinopatía del prematuro grave demostró fuertes asociaciones con el resultado.	Atención, seguimiento a largo plazo, fluidez verbal, integración visomotora.	AR	EEMC	Sí. Dos subgrupos de prematuros: niños muy prematuros (28-31 semanas de gestación, n=53) y niños extremadamente prematuros (22-27 semanas de gestación, n=25).
4	Evensen et al. (2020)	Long-term motor outcomes of very preterm and/or very low birth weight individuals without cerebral palsy: A review of the current evidence	Presenta resultados motores a largo plazo de personas de 5 años o más que nacieron muy prematuramente o con muy bajo peso al nacer, sin Parálisis Cerebral (en adelante, PC). Los individuos prematuros o con muy bajo peso al nacer mostraron habilidades motoras más pobres en comparación con los controles nacidos a término con diferencias de aproximadamente 1 DE en	Pretérmino, nacimiento prematuro, habilidades motoras, motricidad fina y gruesa.	AR	EEMC	Sí. Alumnos de cinco años o más que nacieron muy prematuramente o con muy bajo peso al nacer (sin PC).

		magnitud. Además, el grado de discapacidad motora sigue siendo sustancial entre las personas prematuras o con bajo peso al nacer que no desarrollan PC.				
5	Kenyhercz & Nagy (2020)	A new perspective: Establishing developmental profiles of premature infants based on Bayley-III scores at age 2	Identificó los perfiles de desarrollo más comunes con respecto a las habilidades cognitivas, del lenguaje y motoras entre los niños con bajo peso al nacer. Aquí faltó incluir los principales resultados obtenidos en el estudio.	Perfiles de desarrollo, desarrollo del lenguaje, bajo peso al nacer en prematuros y desarrollo psicomotriz.	AR EEMC	Sí. 208 niños con bajo peso al nacer examinados entre los 24 y los 28 meses.
6	Raghupathy et al. (2021)	Effect of family-centered care interventions on motor and neurobehavior development of very preterm infants: a protocol for systematic review.	Evaluó sistemáticamente la evidencia de las intervenciones de la atención centrada en la familia sobre el desarrollo motor y neuroconductual en bebés muy prematuros.	Atención centrada en la familia, desarrollo motor, desarrollo neuroconductual, recién nacidos prematuros, revisión sistemática.	AR ET	Sí. Esta muestra se llevó a cabo mediante ensayos controlados cuasi aleatorios y ensayos controlados aleatorios de recién nacidos muy prematuros (nacidos <32 semanas de gestación) y sus cuidadores principales.
7	Oudgenoeg-Paz et al. (2017)	The link between motor and cognitive development in children born preterm and/or with low birth weight: A review of current evidence.	Evidenció que las deficiencias o retrasos motores y cognitivos son visto a menudo en niños nacidos prematuros o con bajo peso al nacer durante la infancia y los estudios han establecido una asociación transversal entre los dos. Por ello, existe evidencias de un vínculo entre el desarrollo motor temprano y posterior en las habilidades cognitivas en niños nacidos pretérmino o con bajo peso al nacer.	Bajo peso al nacer, desarrollo motor, desarrollo cognitivo y pretérmino.	AR ET	Sí. Se han realizado varios estudios con sujetos de diferentes edades y características.
8	Spittle et al. (2015)	Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants.	Analizó la efectividad de los programas de intervención temprana del desarrollo proporcionados después del alta hospitalaria para prevenir el deterioro motor o cognitivo. Identificaron que, los programas de intervención temprana para bebés prematuros tienen una influencia positiva en los resultados cognitivos y motores durante la infancia, y los beneficios cognitivos persisten hasta la edad preescolar.	Prematuros, desarrollo temprano, intervención temprana.	AR ET	Sí. La muestra se ha realizado en lactantes prematuros (<37 semanas) lactantes prematuros en la infancia (0 a <3 años), edad preescolar (3 a <5 años), edad escolar (5 a < 18 años), y edad adulta (> 18 años).
9	Campos et al. (2013)	The effect of prematurity on locomotors and object control skills of toddlers.	La prematuridad es un factor de riesgo biológico para el desarrollo motor. De esta manera, el estudio afirma que niños prematuros presentan déficits en el desarrollo de las habilidades motoras del control de los objetos.	Prematuros, habilidades motoras y preescolares.	AR EEMC	Sí. 20 niños y 40 niñas de preescolar, con una edad media de 4-5 años.
10	Howe et al. (2011)	Neuromotor outcomes in children with very low birth weight	Se comparó niños con muy bajo peso al nacer con antecedentes de prematuridad	Evaluación de los resultados, muy bajo	AR EEMC	Sí. 160 niños con muy bajo peso al nacer y 124 niños

	weight at 5 years of age.	a la edad de 5 años para conocer los déficits en el crecimiento, funciones motoras, cognitivas y adaptativas, con niños con peso normal al nacer (9250 g) en estas áreas. Los niños con muy bajo peso al nacer se desempeñaron peor, en general, a la edad de 5 años.	peso al nacer, psicomotricidad, rendimiento y habilidades motoras.		con peso normal al nacer fueron examinados.
11	Wang et al. (2011)	Relationship between postural control and fine motor skills in preterm infants at 6 and 12 months adjusted age.	Se verificó la relación entre el control postural y las habilidades motoras finas de los bebés prematuros a la edad de 6 y 12 meses. Para ello, se empleó la Escala Motora Infantil de Alberta para medir el control postural y la Escala Motora del Desarrollo II de Peabody para medir las habilidades motoras finas. El desarrollo del control de la postura está relacionado con el desarrollo de la motricidad fina, especialmente en prematuros con retraso en el control postural.	Desarrollo infantil, prematuro, habilidades motoras y equilibrio postural.	Sí. 105 registros médicos de una clínica de seguimiento de bebés prematuros.
12	Janssen et al. (2009)	A model to predict motor performance in preterm infants at 5 years.	Evaluó la condición motora mediante el desarrollo de un modelo para predecir el rendimiento motor de los bebés prematuros a los 5 años con una sensibilidad máxima. Para ello, se realizó con recién nacidos prematuros.	Sensibilidad, nacimiento prematuro, habilidades motoras y niño preescolar	Sí. 371 nacidos prematuros con una edad gestacional de 32 semanas.
13	Roberts et al. (2007)	A cumulative risk factor model for early identification of academic difficulties in premature and low birth weight infants	El estudio examina un modelo compuesto por factores de riesgo acumulativos que permite la identificación temprana de estas dificultades. Los factores de riesgo secuenciales de la primera infancia en lenguaje y matemáticas en niños prematuros y de bajo peso al nacer conducen a un riesgo acumulativo de dificultades académicas y pueden utilizarse para la identificación temprana.	Prematuridad. Bajo peso al nacer, identificación temprana.	Sí. Sujetos con 8 años. 494 tenían datos disponibles para lectura y 469 para matemáticas.

Id: Identificador; TD: Tipo de documento; TE: Tipo de estudio; WOS: Web of Science; AR: Artículo de revista; EEMC: Estudio empírico con metodología cuantitativa; ET: Estudio teórico.

Tabla 5. Variables específicas relacionadas con la temática, y, variable de calidad.

<i>Id</i>	<i>Principales conclusiones</i>	<i>Protocolos de intervención</i>	<i>Beneficios de la psicomotricidad</i>	<i>Niveles educativos</i>	<i>Calidad</i>
1	El parto prematuro se define como el inicio del trabajo del parto antes de completar las 37 semanas de gestación en un embarazo de más de 20 semanas de gestación. Los recién nacidos muy prematuros tienen un riesgo alto de sufrir trastornos del neurodesarrollo, que incluyen PC y discapacidades sensoriales, cognitivas y conductuales.	- Lista de verificación de actividades psicomotoras (CPA). - Escala de Aspectos Perceptivos-Motores -Escala de aspectos emocionales-sociales por dos dimensiones: control emocional y relaciones sociales.	El aspecto físico-motor es una de las áreas más importantes para su desarrollo en edades tempranas debido a su estrecha relación con los factores cognitivos, emocionales y afectivos de los niños.	Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años).	B
2	Los bebés prematuros concebidos mediante tecnología de reproducción asistida tienen menos probabilidades de resultados neurocognitivos y de lenguaje adversos que los bebés prematuros concebidos de forma natural.	- El diagnóstico y la gravedad de la PC se clasificó utilizando el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa. - Evaluaciones auditivas y visuales: audiología y oftalmología - Examen físico.	Se requiere un seguimiento a largo plazo para evaluar los riesgos de los problemas de aprendizaje y el desarrollo de habilidades visoespaciales y de procesamiento complejas en estos niños a medida que alcanzan la edad escolar.	Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años) y Ed. Prim. (a partir de los 6 años hasta los 12).	B
3	Los riesgos a largo plazo de nacer muy prematuro incluyen diversas secuelas a nivel de neurodesarrollo, como déficit cognitivo, PC, trastorno del desarrollo de la coordinación, TDAH y autismo. Además, las secuelas después de un parto muy prematuro en varios dominios del neurodesarrollo persisten hasta la adolescencia temprana para los niños nacidos en la década de 2000 y en varios dominios del neurodesarrollo.	- Escala de inteligencia para niños de Wechsler. - Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motora de Beery-Buktenica -La competencia motora: batería de evaluación del movimiento para niños (MABC-desarrollo de la coordinación, 2). - La atención visual básica se midió mediante la subprueba Sky-Search de The Test of Everyday Attention for Children. - Además, se administraron dos subpruebas de la batería de pruebas A Developmental NEuroPSYchological Assessment, Second Edition (NEPSY-II).	En el grupo de prematuros extremos, los esteroides prenatales fueron importantes para el desarrollo cognitivo, atencional básico y verbal de 12 años.	Ed. Prim. (a partir de los 6 años hasta los 12).	B
4	Las deficiencias motoras que pueden observarse en los niños nacidos prematuros varían desde diferentes tipos de PC a problemas motores menores. La mayoría de los niños no desarrollan PC, y los problemas motores menores pueden no ser evidentes antes de la edad escolar temprana.	Los niños nacidos muy prematuramente y con muy bajo peso al nacer obtuvieron puntajes más bajos en las pruebas motoras: - Escalas de desarrollo infantil de Bayley, - Batería de evaluación del movimiento para niños y la prueba de Bruininks-Oseretsky de competencia motriz.	Las personas nacidas muy prematuramente y con muy bajo peso al nacer tienen habilidades motoras más pobres. Por ello, los profesionales de la salud y la educación deben proporcionar la Ed. Prim. (a intervención adecuada, para promover la participación y reducir el impacto en las actividades cotidianas y los problemas de salud futuros.	Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años), y Ed. Prim. (a partir de los 6 años hasta los 12).	B
5	Los niños prematuros de muy bajo peso al nacer tienden a desarrollar un lenguaje expresivo y receptivo, retraso en el lenguaje. Además, padecen de comportamientos internalizados (ansiedad o depresión), y externalizados (agresión o déficit de atención). Siendo, más probable que ocurran problemas durante el desarrollo de lactantes con bajo peso al nacer. Los comportamientos externalizados afectan negativamente las habilidades de aprendizaje.	-Escalas Cognitiva, Lenguaje y Motora de Bayley-III - Desarrollo de niños pequeños 3ra edición (BSID-III; Bayley, 2009).	El análisis de conglomerados podría ser un enfoque metódico útil para identificar los perfiles de desarrollo de los niños prematuros (y otros en riesgo), logrando una comprensión más compleja de la cognición, el lenguaje y desarrollo motor en la primera infancia.	Ed. Inf. I. (hasta los 36 meses).	B

6	<p>Los bebés prematuros nacidos entre las semanas 28 y 32 de gestación se consideran bebés muy prematuros. Generalmente, ingresan en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). En la UCIN, enfrentan a muchas situaciones estresantes, como sonido excesivo, luz brillante, aplicaciones médicas dolorosas y falta de contacto con los padres, que no habrían experimentado en el útero. La carga sensorial excesiva en los sistemas táctil, olfativo, gustativo, visual y auditivo durante este período crítico del desarrollo del cerebro puede tener un impacto negativo en sus funciones neuromotoras y conductuales.</p>	<p>Evaluación de Movimientos Generales (GMA) de Prechtl, la Prueba de Rendimiento Motor Infantil (TIMP), la Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), la Evaluación del Comportamiento Neuromotor (NMBA), el Examen Neurológico Infantil de Hammersmith (HINE), el Examen Pediátrico Evaluación del Inventario de Discapacidad (PEDI), Escala de Desarrollo Motor de Peabody (PDMS) y Escala de Desarrollo de Bebés y Niños Pequeños de Bayley (BSID).</p>	<p>Los profesionales de la salud guían los programas, trabajan en conjunto con los padres para apoyar y guiar el desarrollo motor y neuroconductual del bebé para mejorar sus capacidades.</p>	<p>Ed. Inf. I. (hasta los 36 meses). B</p>
7	<p>Los niños prematuros o con bajo peso al nacer a menudo muestran persistente deterioro motor o retrasos a lo largo de la infancia. Por ello, se ven áreas de deterioro en toda la gama de habilidades motrices gruesas, motrices finas y perceptivo-motoras y en el dominio cognitivo. También, los niños prematuros se desempeñan peor que los niños nacidos a término en tareas de funciones ejecutivas y específicamente en tareas que miden visoespacial memoria de trabajo.</p>	<p>Los cinco primeros estudios relacionados con el desarrollo motor utilizaron evaluaciones generales motoras y de nivel cognitivo, en lugar de aspectos específicos del funcionamiento motor o cognitivo. Por otra parte, en los estudios relacionados sobre el comportamiento motor se utilizaron evaluaciones del funcionamiento motor que muestran los niños para predecir su desarrollo cognitivo posterior.</p>	<p>Los estudios relacionados con el desarrollo motor muestran que cuando se mide con el estándar general evaluaciones, los niños que se atrasan en el desarrollo motor temprano se también se atrasan en el funcionamiento cognitivo a edades posteriores (al menos hasta los 10 años).</p>	<p>Ed. Inf. I. (hasta los 36 meses), Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años) y Ed. Prim. (a partir de los 6 años hasta los 12 años). B</p>
8	<p>En edad escolar, los niños prematuros experimentan problemas en la mayoría de los dominios educativos. Tienden a tener dificultades para aprender, particularmente en la aplicación de conceptos matemáticos. Los problemas de atención y la hiperactividad se informan con frecuencia en niños nacidos prematuramente. Estos pueden afectar sustancialmente el rendimiento académico y la integración social.</p>	<p>Las herramientas para evaluar el desarrollo cognitivo y motor son: la Edad del infante (0 a < 3 años): las escalas de Bayley para infantes Desarrollo, Escalas de Desarrollo Infantil de Bayley, Escalas Bayley de Desarrollo de Bebés y Niños Pequeños, Escala Cognitiva Edición III y la Escala de desarrollo mental de Griffiths. En la Edad preescolar (3 a < 5 años): la Escala de inteligencia, Escalas McCarthy de las habilidades de los niños, la Escala de inteligencia preescolar y Ed. Prim. de Wechsler y Escala de Habilidades Diferenciales Edición II. En la Edad escolar (5 a 17 años): WPPSI, Wechsler Intelligence Escala para niños, Batería de Evaluación de Kaufman para niños - Procesamiento mental Compuesto, Desarrollo mental de Griffiths y British Abilities Scale. Finalmente, en la Edad adulta (> 18 años): Wechsler Abbreviated Scale Inteligencia (WASI).</p>	<p>Los programas de intervención temprana para bebés prematuros tienen una influencia positiva en los resultados cognitivos y motores durante la infancia, y los beneficios cognitivos persisten hasta la edad preescolar.</p>	<p>Ed. Inf. I. (hasta los 36 meses), Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años), Ed. Prim. a (a partir de los 6 años hasta los 12 años) y Adolescencia (a partir de los 12 años en adelante). B</p>
9	<p>El nacimiento prematuro es caracterizado por un período gestacional inferior a las 37 semanas corresponde a un factor de riesgo biológico y se considera una de las causas de mortalidad infantil en Brasil. En cuanto a los déficits motores, los estudios han demostrado que el desarrollo motor de los bebés prematuros</p>	<p>Para medir el rendimiento en las habilidades motoras gruesas, se utilizó el Test de Desarrollo Motor Grueso (TGMD-2), un instrumento compuesto por seis habilidades locomotoras (correr, galopar, saltar, saltar obstáculos, saltar horizontalmente y desplazarse</p>	<p>De las doce habilidades analizadas, sólo una, la de recibir la pelota, se veía afectada por la prematuridad. Los niños prematuros mostraron rendimientos similares a sus compañeros en las</p>	<p>Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años). B</p>

	<p>puede presentar un perfil inferior lateralmente), y seis habilidades motoras en comparación con los niños nacidos a término. habilidades de control de objetos (rebotar, patear, recibir, etc.).</p>				
10	<p>Los niños prematuros con bajo peso al nacer necesitan una detección temprana y un seguimiento regular, particularmente aquellos que tienen problemas motores. La intervención temprana irá destinada a desarrollar habilidades motoras, controlar las habilidades de integración viso-perceptivas y visomotoras y mejorar las habilidades sociales antes del acceso a la escuela porque pueden experimentar dificultades en la lectura, la escritura a mano, las tareas de cuidado personal, el juego, las actividades e interactuar con sus compañeros.</p>	<p>Para el desarrollo cognitivo, se usó la versión china del WPPSI-R. Además, se usó el Beery Developmental Test of Visual Motor Integration (VMI) para niños para evaluar el rendimiento visomotor. El Test of Visual Perceptual Skills Revised (TVPS R) se usó para evaluar las habilidades viso-perceptuales. Para el desarrollo motor, se utilizaron el Cuestionario de trastornos de la coordinación del desarrollo (DCDQ-C), la Batería de evaluación del movimiento para niños (M-dificultades en la lectura, la ABC), y un examen neurológico para identificar a los niños con dificultades motoras. Además, se utilizó la Escala de conducta adaptativa de Vineland (VABS) para medir las conductas adaptativas de un niño.</p>	<p>La detección temprana de deficiencias permitirá a los cuidadores iniciar el tratamiento de manera oportuna, antes de que los niños comiencen la escuela. Estos niños deben ser objeto de una intervención temprana destinada a desarrollar habilidades motoras, controlar las habilidades de integración viso-perceptivas y visomotoras y mejorar las habilidades sociales antes del ingreso a la escuela porque pueden experimentar dificultades en la lectura, la escritura a mano, las tareas de cuidado personal, el juego, las actividades e interactuar con sus compañeros.</p>	<p>Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años).</p>	B
11	<p>Los avances en la tecnología médica han contribuido un aumento significativo en las tasas de la supervivencia de los bebés prematuros que tienen un alto riesgo de complicaciones neurológicas, cognitivas y conductuales a largo plazo. El desarrollo motor se ve más afectado por el nacimiento prematuro que otros dominios del desarrollo. Por ello, es un área importante para monitorear en bebés prematuros.</p>	<p>Se utilizaron dos evaluaciones estandarizadas. El control postural se midió con la Escala Motriz Infantil de Alberta (AIMS). Además, las habilidades motoras finas se midieron con la escala de afectado por el nacimiento prematuro que otros dominios del desarrollo motor de Peabody.</p>	<p>Los niños prematuros de 6 meses de edad ajustada tienen una asociación más fuerte entre el control postural y la motricidad fina de los de 12 meses de edad.</p>	<p>Ed. Inf. I. (hasta los 36 meses).</p>	B
12	<p>En el 60% de los bebés prematuros, el desempeño motor es normal a los 5 años, esto indica que el seguimiento de rutina de la evaluación motora a esta edad es innecesario en estos niños. Una herramienta mediante la cual predecir el desempeño motor normal y retrasado en bebés prematuros mejoraría la eficiencia del programa de seguimiento.</p>	<p>El rendimiento motor se evaluó utilizando las Escalas de Desarrollo Infantil de Bayley de 2ª edición. Se registraron la Escala Motora y la Escala de Valoración del comportamiento.</p>	<p>La batería de evaluación del movimiento para niños (M-ABC) se diseñó para identificar las deficiencias de la función motora en niños de 4-12 años.</p>	<p>Ed. Inf. II. (a partir de los 36 meses hasta los 6 años).</p>	B
13	<p>Las tasas de complicaciones médicas como PC y ceguera son aproximadamente del 6% al 8%. Los resultados académicos adversos se han descrito con una prevalencia mucho mayor, con índices de indicadores como la repetición de curso y la necesidad de educación especial que oscilan entre el 15 % y el 34 %.</p>	<p>Se utilizó el análisis de regresión para crear un modelo para predecir las puntuaciones en lectura y matemáticas.</p>	<p>La etapa de preescolar es un período crítico para estos niños en riesgo de exclusión social. Por ello, existen programas integrales de intervención desde el nacimiento hasta los 3 años, como el IHDP, demuestran que, a los 8 años, los resultados positivos se mantienen solo en los niños más mayores y menos prematuros, lo que sugiere un seguimiento cuidadoso y una mayor intervención para los niños con mayor riesgo.</p>	<p>Ed. Prim. (a partir de los 6 años hasta los 12).</p>	B

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio es realizar una búsqueda de los documentos relacionados con el trabajo de la psicomotricidad en el alumnado prematuro en diferentes niveles educativos. A su vez, como objetivos específicos, se establecieron analizar los procesos e instrumentos empleados por los diferentes docentes e investigadores en los estudios seleccionados. Este hecho, permitió extraer conclusiones relevantes, y determinar beneficios que se extrapolan del trabajo de la psicomotricidad en alumnado prematuro. Los resultados muestran la existencia de escasa documentación relacionada con el objeto de estudio. Sin embargo, trabajar el aspecto físico-motor del alumnado prematuro es de vital importancia para el desarrollo de las habilidades motrices en edades tempranas (Gil-Madrona et al., 2021) y se requiere de un seguimiento a largo plazo para evaluar los riesgos de los posibles problemas que surjan durante el proceso de E-A (Roychoudhury et al., 2021). Por ello, se ha empleado un procedimiento de búsqueda caracterizado por su facilidad de implementarlo independientemente de la temática elegida (Gámez-Calvo et al., 2024; González-Coto et al., 2024; Hernández-Beltrán et al., 2024) como consecuencia de ser un proceso que permite extraer información relacionada con la temática elegida en función de diferentes variables generales y específicas de los documentos seleccionados, así como variables específicas relacionadas con el estudio establecidas por los investigadores. Por tanto, se recomienda utilizar procedimientos de revisiones sistemáticas que se encuentren afianzados en la literatura científica.

En relación con el Año de publicación, se observa como la mayoría de los documentos seleccionados son actuales, perteneciendo al año 2021 (n=3), y 2020 (n=3). Siendo, el estudio realizado por Roberts et al. (2007), el manuscrito más antiguo. Por consiguiente, existe un interés reciente por parte de los investigadores para conocer los beneficios del trabajo de la psicomotricidad en el alumnado de diferentes niveles educativos, y, en especial, en Ed. Inf. Además, en la literatura científica, no existen documentos que corroboren los resultados obtenidos en la presente revisión sistemática. En cuanto al *Tipo de estudio*, se observa como la mayoría de los manuscritos seleccionados presentan un diseño *Empírico con metodología cuantitativa* (n=9). Por el contrario, el resto de los documentos se encuadran dentro de los *Estudios teóricos*, puesto que llevan a cabo una revisión sistemática de los estudios primarios relacionados con el trabajo de la psicomotricidad en sujetos prematuros (Oudgenoeg-Paz et al., 2017; Raghupathy et al., 2021; Spittle et al., 2015). Este tipo de estudios permite conocer y dar respuesta a diversas preguntas de investigación, e identificar el estado del arte relacionado con una temática (Sánchez-Serrano et al., 2022). Por tanto, con la finalidad de conocer diferentes protocolos de actuación con el alumnado prematuro, se recomienda llevar a cabo trabajos de investigación siguiendo diferentes metodologías y diseños.

Los resultados relacionados con los Protocolos de intervención llevados a cabo en cada uno de los documentos seleccionados, existe una gran diversidad de procedimientos de actuación. En función de los objetivos de cada uno de los trabajos, los autores han empleado diferentes escalas o herramientas para la evaluar las habilidades relacionada con la psicomotricidad de los participantes. Se evalúan las capacidades intelectuales a través de escalas de inteligencia para niños de Wechsler (Kochukhova et al., 2022), las habilidades motoras mediante el empleo de dos escalas, Bayley II (Evensen et al., 2020), y Bayley III (Roychoudhury et al., 2021), con la finalidad de evaluar el desarrollo cognitivo, motor y relativo al lenguaje (Kenyhercz & Nagy, 2020). De la misma forma, el estudio realizado por (Wang et al., 2011), evalúa el control postural y las habilidades motrices finas. Por ello, analizar los niveles de desarrollo del alumnado relativo a diferentes habilidades y competencias, va a permitir a los docentes conocer y optimizar los procesos de E-A (García-Marín

& Fernández-López, 2020). Por consiguiente, se recomienda utilizar escalas de psicomotricidad en las aulas de Ed. Inf., con el objetivo de conocer las habilidades de los niños prematuros. Siendo, importante analizar todas las habilidades: perceptivas, motoras, cognitivas, de lenguaje, sociales, emocionales y de autocontrol. De la misma forma, los investigadores deben diseñar y validar nuevas herramientas, estableciendo nuevos rangos de puntuación, e, incluso adaptando dichas herramientas al alumnado con discapacidad física o cognitiva, puesto que en el aula de Ed. Inf., existe una gran diversidad de alumnos, y necesitan ser atendidos todos por igual.

Por otro lado, los niños prematuros necesitan de atención temprana y un seguimiento regular en sus actividades cotidianas como consecuencia de su bajo peso al nacer, puesto que van a presentar dificultades en la lectura, en la escritura, o en las tareas de cuidado personal (Howe et al., 2011). Por el contrario, los alumnos prematuros, no van a presentar diferencias con sus iguales no prematuros en las habilidades motrices gruesas (Campos et al., 2013). Además, el desempeño motor de los niños prematuros a los 5 años no presenta dificultades (Janssen et al., 2009; Morales-Luengo et al., 2021). No obstante, se debe desarrollar un seguimiento cuidadoso y una mayor intervención en aquellos sujetos con mayor prematuridad (Roberts et al., 2007), puesto que este hecho influye directamente en el rendimiento académico e intelectual (Peñalva-Boronat et al., 2021). Por tanto, debido a la importancia de la evaluación y detección temprana de dificultades motrices, se recomienda desarrollar herramientas para predecir el desempeño motor de los bebés prematuros y proponer programas de actividades para desarrollar y producir mejoras en las principales habilidades motoras. Además, debido a lo vulnerables que son los bebés prematuros, se debe tener en cuenta la atención temprana y especializada a desarrollar por los profesionales.

Por último, en cuanto a la Calidad metodológica de los estudios, se observa como la totalidad de los documentos identificados presentan una Buena calidad metodológica (puntuación superior a 51, e, inferior a 75 puntos), tomando como referencia el cuestionario de calidad de Law et al. (1998). Este hecho implica la actual preocupación por parte de los investigadores de realizar trabajos científicos de calidad, los cuales presenten un alto impacto en la sociedad, y en los profesionales. Por consiguiente, llevar a cabo el proceso de análisis metodológico de cada uno de los documentos seleccionados, va a permitir a los investigadores conocer aquellos aspectos a analizar e identificar en el desarrollo de sus trabajos, con la finalidad de realizar trabajos con Excelente calidad metodológica. Por ende, el análisis de calidad debe ser llevado a cabo por expertos en la materia a estudiar y, también, deben presentar un extenso bagaje en cuanto a la experiencia investigadora y profesional, puesto que esto va a permitir reducir el sesgo en los resultados.

CONCLUSIONES

La prematuridad de los bebés es una de las principales causas de dificultad en el proceso de E-A, debido a la falta de desarrollo en las habilidades de lenguaje, lectura, escritura, o, incluso dificultades motoras. Por ello, es importante efectuar un seguimiento prematuro durante la etapa de Ed. Inf. con la finalidad de reducir las dificultades en Ed. Prim. Asimismo, se deben llevar a cabo evaluaciones periódicas sobre las diferentes habilidades específicas, y, fomentar el trabajo colaborativo de los docentes de Ed. Inf., con los profesionales de atención temprana.

Las dificultades de aprendizaje se pueden desarrollar en cualquier sujeto inmerso en el proceso educativo. Sin embargo, en el alumnado prematuro, estas dificultades se aumentan debido al escaso desarrollo, e influye directamente en el rendimiento intelectual. Por tanto, realizar

programas de intervención físicos y cognitivos, va a permitir a este colectivo reducir las posibilidades de ser alumno con necesidades específicas de apoyo educativo.

Una de las principales limitaciones del estudio, es la escasa literatura científica obtenida, reduciendo la posibilidad de extraer muchas conclusiones relevantes a cerca de la temática de estudio. Por otro lado, cada uno de los manuscritos seleccionados llevan a cabo una escala o herramienta para la evaluación de las competencias de los sujetos prematuros. Por ello, se deben desarrollar trabajos con un número mayor de muestra con la finalidad de poder extrapolar los resultados y conclusiones establecidas.

REFERENCIAS

- Alcántara-Canabal, L., Fernández-Baizán, C., Solís-Sánchez, G., Arias, J.L., & Méndez, M. (2020). Identificación de problemas de conducta y emocionales en niños prematuros en el ámbito de atención primaria. *Atención Primaria*, 52(2), 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.11.005>
- Alemán-Sánchez, S., Pedrosa-Robles, A., & Gómez-Mármol, A. (2017). Desarrollo de las habilidades motrices de desplazamiento, respiración y relajación en Educación Física en Educación Infantil. *Trances*, 9(2), 77-86.
- Arufe-Giráldez, V. (2019). How should physical education work in early childhood education be? *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (37), 588-596. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74177>
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Annals of Psychology*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Balongo, E., & Merida, R. (2017). Proyectos de trabajo: una metodología inclusiva en educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 125-142. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.2.1091>
- Barranca-Martínez, J. M., Hernández-Beltrán, V., Scaglia, A. J., González-Coto, V. A., Gámez-Calvo, L., & Gamonales, J. M. (2023). Analysis of the benefits of physical-sports practice of spiribol during physical education classes. Systematic review. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (50), 605-612. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99848>
- Bueno, F., & Coria, S. (2022). Abordaje psicomotor en niños prematuros de alto riesgo. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, (47), 25-33.
- Campos, C. M. C., Soares, M. M. A., & Cattuzzo, M. T. (2013). The effect of prematurity on locomotors and object control skills of toddlers. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(1), 22-33. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000100003>
- Cano-Giménez, E., Brito de la Nuez, A. G., & Pérez-López, J. (2011). Condiciones neonatales y desarrollo mental y psicomotor: sus relaciones en niños muy prematuros a los 2 años de edad corregida. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 119-128.
- Del Río, R., Thió, M., Bosio, M., Figueras, J., & 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>
- Evensen, K. A. I., Ustad, T., Tikanmäki, M., Haaramo, P., & Kajantie, E. (2020). Long-term motor outcomes of very preterm and/or very low birth weight individuals without cerebral palsy: A review of the current evidence. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 25(3), 101116. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2020.101116>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Publications.
- Gámez-Calvo, L., Hernández-Beltrán, V., Castelli Correia de Campos, L. F., Chapalud-Narvaez, L. M., Espada, M. C., & Gamonales, J. M. (2024). Analysis of Covid-19 in models of play in children. Systematic review. *EA, Escuela Abierta*, 27, 41-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.29257/EA27.2024.04>

- Gámez-Calvo, L., Hernández-Beltrán, V., González-Coto, V. A., Acosta-Gallego, A., & Gamonales, J. M. (2022). Ejercicio acuático y envejecimiento activo para el tratamiento de personas con fibromialgia: Revisión sistemática. In J. C. Adsuar (Ed.), *Envejecimiento Activo, Bienestar y Calidad de Vida en Áreas Rurales* (pp. 162–184). Wanceulen SL.
- Gamonales, J. M. (2016). La educación física en educación infantil. La motricidad en edades tempranas. *PublicacionesDidácticas*, 73(8), 131–174.
- Gamonales, J. M., Gámez-Calvo, L., Amaya-Gómez, C., González-Coto, V. A., & Hernández-Beltrán, V. (2022). El uso de la gamificación como nuevo modelo pedagógico en la práctica físico-deportiva. Revisión sistemática de la literatura. In T. Alzás García & O. Tostado Calvo (Eds.), *Juventud y Bienestar* (pp. 169–187). Dykinson.
- Gamonales, J. M., Gil-Sánchez, O., Porro-Cerrato, C., Gómez-Carmona, C. D., Mancha-Triguero, D., & Gamonales, F. J. (2018). Psicomotricidad en el aula de Educación Infantil: alumnos con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad. *PublicacionesDidácticas*, 100, 440–454.
- Gamonales, J. M., Hernández-Beltrán, V., Gámez-Calvo, L., & Muñoz-Jiménez, J. (2023). Analysis of the benefits of the practice of goalball during physical education classes: systematic review. *EA, EscuelaAbierta*, 26, 73–89. <https://doi.org/10.29257/EA26.2023.06>
- Gamonales, J. M., Muñoz-Jiménez, J., León, K., & Ibáñez, S. J. (2017). Entrenamiento y confiabilidad entre observadores para el análisis del fútbol a 5 para personas ciegas. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (34), 155–161. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.55651>
- García-Marín, P., & Fernández-López, N. (2020). Motor skills competence in preschool education. *Apunts Educación Física y Deportes*, 141, 21–32. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/3\).141.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/3).141.03)
- García-Torres, R. L. (2011). Los valores de la Educación Infantil en la ley de Educación Andaluza y sus implicaciones educativas. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63(4), 83–94.
- Gil-Madróna, P., Romero-Martínez, S. J., & Roz-Faraco, C. C. (2021). Physical, perceptual, socio- relational, and affective skills of five years old children born preterm and full term according to their body mass index. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3769. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073769>
- González-Coto, V. A., Hernández-Beltrán, V., Torrado-Ferrera, C., Gámez-Calvo, L., Paulo, R., & Gamonales, J. M. (2024). Ringol: deporte alternativo para las clases de Educación Física. Revisión sistemática de la literatura. *MHSalud: Revista En Ciencias Del Movimiento Humano y Salud*, 21(1), e18076. <https://doi.org/10.15359/mhs.21-1.18076>
- Gutiérrez, E., & Castillo, J. A. (2014). Reflexiones sobre la concepción del cuerpo y del movimiento para una educación integral de la primera infancia. *Praxis Pedagógica*, 14(15), 15–42. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.14.15.2014.15-42>
- Harding, C., Levin, A., Crossley, S.-L., Murphy, R., & 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>
- Hernández-Beltrán, V., Espada, M. C., Castelli Correia de Campos, L. F., Ferreria, C. C., Chalapud Narváez, L. M., & Gamonales, J. M. (2024). Analysis of the benefits of Inclusive Sport in the scope of Physical Education. Systematic review. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (56), 128–140. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.102933>
- Hernández-Beltrán, V., González-Coto, V. A., Gámez-Calvo, L., Suárez-Arévalo, E., & Gamonales, J. M. (2023a). Importancia de las actitudes hacia las personas con discapacidad en Educación Infantil y Primaria. Revisión sistemática. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(1), 83–110. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.95518>
- Hernández-Beltrán, V., González-Coto, V. A., Gámez-Calvo, L., Suárez-Arévalo, E., & Gamonales, J. M. (2023b). The importance of attitudes towards people with disabilities in Early Childhood and Primary

- Education. Systematic review. *Bordon. Revista de Pedagogia*, 75(1), 83–110. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.95518>
- Hernández-Beltrán, V., León, K., Carmona-González, I. B., Castelli Correia de Campos, L. F., Muñoz-Jiménez, J., & Gamonales, J. M. (2023). Study of the shoulder injuries in wheelchair tennis. Systematic review. *Padel Scientific Journal*, 1(2), 191–214. <https://doi.org/10.17398/2952-2218.1.191>
- Howe, T.-H., Sheu, C.-F., Wang, T.-N., Hsu, Y.-W., & Wang, L.-W. (2011). Neuromotor outcomes in children with very low birth weight at 5 yrs of age. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 90(8), 667–680. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31821a703f>
- Janssen, A. J., Nijhuis-van der Sanden, M. W., Akkermans, R. P., Tissingj, J., Oostendorp, R. A., & Kollee, L. A. (2009). A model to predict motor performance in preterm infants at 5 years. *Early Human Development*, 85(9), 599–604. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.07.001>
- Kenyhercz, F., & Nagy, B. E. (2020). A new perspective: Establishing developmental profiles of premature infants based on Bayley-III scores at age 2. *Applied Neuropsychology: Child*, 11(2), 125–132. <https://doi.org/10.1080/21622965.2020.1771338>
- Kochukhova, O., Fredriksson Kaul, Y., Johansson, M., Montgomery, C., Holmström, G., Strand Brodd, K., & Hellström-Westas, L. (2022). Antenatal steroids and neurodevelopment in 12-year-old children born extremely preterm. *Acta Paediatrica*, 111(2), 314–322. <https://doi.org/10.1111/apa.16140>
- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmoreland, M. (1998). Guidelines for critical review of qualitative studies. *Quantitative Review Form-Guidelines*, 1–11.
- López-Hurtado, J. (2021). Un nuevo concepto de educación infantil. *Pueblo y Educación*.
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Morales-Luengo, F., Salamanca-Zarzuela, B., & Fernández-Colomer, B. (2021). Desarrollo psicomotor en prematuros tardíos a los cinco años de edad: comparación con recién nacidos a término mediante ASQ3®. *Anales de Pediatría*, 94(5), 301–310. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.04.032>
- Oudgenoeg-Paz, O., Mulder, H., Jongmans, M. J., van der Ham, I. J. M., & Van der Stigchel, S. (2017). The link between motor and cognitive development in children born preterm and/or with low birth weight: A review of current evidence. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 382–393. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.06.009>
- Padilla, N., Botet, F., Soria, S., Gratacos, E., & Figueras, J. (2014). Población de riesgo biológico: prematuridad y bajo peso. In J. Piñero, J. Pérez-López, F. Vargas, & A. B. Candela (Eds.), *Atención Temprana en el ámbito hospitalario. Pirámides*.
- Pastor-Pradillo, J. L. (2007). Fundamentación epistemológica e identidad de la educación física. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2), 1–17.
- Peñalva-Boronat, E., Lorenzo-Ramírez, M. D., Cases-Jordán, C., Morte-Cabistany, C. M., Milagro-Jiménez, M. E., & Navarro-Torres, M. (2021). Comparación del desarrollo psicomotor en prematuros frente a niños nacidos a término en los 30 primeros meses de vida. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(5).
- Pereira-Cerro, A. V., Lanzarote-Fernández, M. D., Barbancho-Morant, M. M., & Padilla-Muñoz, E. M. (2020). Evolución del desarrollo psicomotor en preescolares con antecedentes de prematuridad. *Anales de Pediatría*, 93(4), 228–235. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2019.10.010>
- Pons-Rodríguez, R., & Arufe-Giráldez, V. (2016). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de Educación Infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 2(1), 125–146.
- Prieto-Prieto, J., Galán-Jiménez, N., Barrero-Sanz, D., & Cerro-Herrero, D. (2021). Psychomotricity room for physical education work in early childhood education: an exploratory study. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (39), 106–111. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78398>
- Randolph, J. J. (2005). Free-Marginal Multirater Kappa (multirater K[free]): An Alternative to Fleiss' Fixed-Marginal Multirater Kappa. *Joensuu Learning and Instruction Symposium*.

- Raghupathy, M. K., Rao, B. K., Nayak, S. R., Spittle, A. J., & Parsekar, S. S. (2021). Effect of family-centered care interventions on motor and neurobehavior development of very preterm infants: a protocol for systematic review. *Systematic Reviews*, 10(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01612-w>
- Ribes, R., Bisquerra, R., Agulló, M. J., Filella, G., & Soldevila, A. (2005). Una propuesta de currículum emocional en educación infantil (3–6 años). *Cultura y Educación*, 17(1), 5–17. <https://doi.org/10.1174/1135640053603337>
- Roberts, G., Bellinger, D., & McCormick, M. C. (2007). A cumulative risk factor model for early identification of academic difficulties in premature and low birth weight infants. *Matern and Child Health Journal*, 11(2), 161–172. <https://doi.org/10.1007/s10995-006-0158-z>
- Rodríguez, J., & Cruz, P. (2020). De las competencias básicas a las competencias claves en Educación Infantil. Comparativa y actualización de las competencias en el currículum. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e366. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.366>
- Roychoudhury, S., Lodha, A., Synnes, A., Abou Mehrem, A., Canning, R., Banihani, R., Beltempo, M., Theriault, K., Yang, J., Shah, P. S., Soraisham, A. S., Ting, J., Abou Mehrem, A., Alvaro, R., Adie, M., Ng, E., Pelausa, E., Beltempo, M., Claveau, M., ... Affi, J. (2021). Neurodevelopmental outcomes of preterm infants conceived by assisted reproductive technology. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 225(3), 276.e1-276.e9. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.027>
- Sánchez-Serrano, S., Pedraza-Navarro, I., & Donoso-González, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA? Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(3), 51–66. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>
- Santi-León, F. (2019). Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios. *Ciencia Unemi*, 12(30), 143–159. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol12iss30.2019pp143-159p>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Araújo, D., Davids, K., McRobert, A., & Figueiredo, A. (2018). What performance analysts need to know about research trends in association football (2012–2016): a systematic review. *Sports Medicine*, 48, 799–836. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0836-6>
- Spittle, A., Orton, J., Anderson, P. J., Boyd, R., & Doyle, L. W. (2015). Early developmental intervention programmes provided post hospital discharge to prevent motor and cognitive impairment in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD005495. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005495.pub4>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). Research methods in physical activity. *Human Kinetics*.
- Wang, T.-N., Howe, T.-H., Hinojosa, J., & Weinberg, S. L. (2011). Relationship between postural control and fine motor skills in preterm infants at 6 and 12 months adjusted age. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65(6), 695–701. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.001503>