Revista científica Sociedad & Tecnología
ISSN: 2773-7349

CC BY NC SA

Fecha de presentación: 24/09/2026 Fecha de aceptación: 22/10/2026 Fecha de publicación: 01/11/2026

Joselyn Vanessa Cárdenas-Aldás
E-mail: jcardenasa14@unemi.edu.ec
Orcid: https://orcid.org/0009-0002-6211-8461
Fátima Elizabeth Jaramillo-Parra
E-mail: fjaramillop@unemi.edu.ec
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-1245-3855
Universidad Estatal de Milagro, Milagro-Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cárdenas-Aldás, J. V., & Jaramillo-Parra, F. E. (2026). Participación e inclusión educativa en niños con parálisis cerebral: revisión integrativa. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(S3), 1903-1915, DOI: https://doi.org/10.51247/scdzs102

==== o ====

Participación e inclusión educativa en niños con parálisis cerebral: revisión integrativa

RESUMEN

La participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral constituye un desafío que exige considerar sus características funcionales y las condiciones de los entornos educativos. El objetivo de esta revisión integrativa fue analizar la literatura científica sobre esta temática en educación infantil, con énfasis en las estrategias pedagógico-motrices, los apoyos, los factores contextuales, las dimensiones evaluadas y los instrumentos empleados. Se realizó una revisión integrativa con síntesis temática, mediante criterios de elegibilidad estructurados a partir de un marco ampliado de Población, Concepto y Contexto (PCC), y siguiendo las recomendaciones PRISMA 2020 y PRISMA-S para documentar el proceso. La búsqueda se efectuó en seis fuentes bibliográficas: Scopus, Web of Science, PubMed/MEDLINE, ERIC, SciELO y Latindex. Se identificaron 253 registros y se seleccionaron 25 artículos publicados entre 2004 y 2026; 16 abordaron directamente el ámbito preescolar o de primera infancia y nueve proporcionaron evidencia educativa contextual. Los hallazgos evidenciaron estrategias fundamentadas en tareas funcionales, juego, adaptación de actividades, tecnologías y telerehabilitación. Asimismo, se identificaron dimensiones relacionadas con la función motora, el desempeño funcional, la participación y el funcionamiento escolar. Entre los factores contextuales destacaron la accesibilidad, la disponibilidad de recursos, la organización de las actividades y el acompañamiento familiar, docente y profesional. Se concluye que la inclusión educativa requiere un enfoque integral que supere la valoración exclusivamente motora y priorice las oportunidades reales de participación, interacción y aprendizaje. No obstante, la heterogeneidad de la evidencia limita la comparabilidad de los estudios y la determinación de la eficacia de estrategias específicas.

Palabras clave: parálisis cerebral; educación inclusiva; participación educativa; educación infantil; estrategias pedagógico-motrices.

Participation and educational inclusion in children with cerebral palsy: an integrative review

ABSTRACT

The participation and educational inclusion of children with cerebral palsy presents a challenge that requires consideration of their functional characteristics and the conditions of educational environments. The objective of this integrative review was to analyze the scientific literature on this topic in early childhood education, with an emphasis on pedagogical-motor strategies, supports, contextual factors, the dimensions evaluated, and the instruments used. An integrative review with thematic synthesis was conducted using eligibility criteria structured from an expanded Population, Concept, and Context (PCC) framework, and following the PRISMA 2020 and PRISMA-S recommendations to document the process. The search was carried out in six bibliographic sources: Scopus, Web of Science, PubMed/MEDLINE, ERIC, SciELO, and Latindex. 253 records were identified, and 25 articles published between 2004 and 2026 were selected. Sixteen studies directly addressed the preschool or early childhood setting, and nine provided contextual educational evidence. The findings revealed strategies based on functional tasks, play, activity adaptation, technology, and telerehabilitation. Dimensions related to motor function, functional performance, participation, and school functioning were also identified. Contextual factors included accessibility, resource availability, activity organization, and support from family, teachers, and professionals. The study concludes that educational inclusion requires a comprehensive approach that goes beyond a purely motor-based assessment and prioritizes real opportunities for participation, interaction, and learning. However, the heterogeneity of the evidence limits the comparability of studies and the determination of the effectiveness of specific strategies.

Keywords: cerebral palsy; inclusive education; educational participation; early childhood education; pedagogical-motor strategies.

==== o ====

Participação e inclusão educativa de crianças com paralisia cerebral: uma revisão integrativa

RESUMO

A participação e a inclusão educativa das crianças com paralisia cerebral representam um desafio que exige a consideração das suas características funcionais e das condições dos ambientes educativos. O objetivo desta revisão integrativa foi analisar a literatura científica sobre o tema na educação de infância, com ênfase nas estratégias pedagógico-motoras, nos apoios, nos fatores contextuais, nas dimensões avaliadas e nos instrumentos utilizados. Foi realizada uma revisão integrativa com síntese temática, utilizando critérios de elegibilidade estruturados a partir de um modelo expandido de População, Conceito e Contexto (PCC), seguindo as recomendações PRISMA 2020 e PRISMA-S para documentar o processo. A pesquisa foi realizada em seis bases de dados bibliográficas: Scopus, Web of Science, PubMed/MEDLINE, ERIC, SciELO e Latindex. Foram identificados 253 registos, dos quais foram selecionados 25 artigos publicados entre 2004 e 2026. Dezasseis estudos abordaram diretamente o contexto pré-escolar ou da educação pré-escolar, e nove forneceram evidências educativas contextuais. Os resultados revelaram estratégias baseadas em tarefas funcionais, brincadeiras, adaptação de atividades, tecnologia e telerreabilitação. Foram também identificadas dimensões relacionadas com a função motora, desempenho funcional, participação e funcionamento escolar. Os fatores contextuais incluíram a acessibilidade, a disponibilidade de recursos, a organização das atividades e o apoio da família, dos professores e dos profissionais. O estudo conclui que a inclusão educativa requer uma abordagem abrangente que vai além de uma avaliação puramente motora e prioriza oportunidades reais

de participação, interação e aprendizagem. No entanto, a heterogeneidade da evidência limita a comparabilidade dos estudos e a determinação da eficácia de estratégias específicas.

Palavras-chave: paralisia cerebral; educação inclusiva; participação educativa; educação pré-escolar; estratégias pedagógico-motoras.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral (PC) constituye una condición del neurodesarrollo caracterizada por alteraciones permanentes del movimiento y la postura, originadas por trastornos no progresivos ocurridos durante el desarrollo cerebral fetal o infantil, su expresión clínica es heterogénea y puede involucrar diferentes niveles de funcionamiento motor, comunicación y autonomía (Panda et al., 2024; Patel et al., 2024), durante la primera infancia, estas características adquieren especial relevancia porque coinciden con procesos de exploración, juego, interacción social y adquisición de habilidades, la participación en educación infantil representa una dimensión fundamental de las oportunidades de desarrollo y aprendizaje.

La inclusión educativa implica mucho más que garantizar la matrícula o la presencia física de los niños en instituciones ordinarias, supone proporcionar oportunidades reales para intervenir en actividades compartidas, comunicarse, expresar preferencias, interactuar con compañeros y desarrollar la autonomía, la asistencia escolar en niños con PC evidencia que las condiciones funcionales y sociodemográficas se relacionan con las oportunidades de escolarización, aunque la asistencia no permite determinar por sí sola la calidad de la inclusión (Al Imam et al., 2025), resulta necesario examinar tanto el acceso como el involucramiento efectivo en las experiencias educativas.

Las restricciones de participación no pueden atribuirse a las alteraciones motoras, puesto que también intervienen las condiciones físicas, comunicativas, pedagógicas y organizativas del entorno, Testani et al. (2025), desarrollada en su longitud desde la etapa preescolar hasta la escolar, identificó una participación comunitaria poco frecuente y asociaciones con características sociales infantiles aunque sus resultados corresponden al ámbito comunitario y no deben interpretarse como evidencia directa de participación en el aula, muestran la necesidad de considerar factores personales y contextuales, el funcionamiento individual no constituye una explicación suficiente de las oportunidades de participación.

Entre las estrategias de intervención destacan la práctica orientada a objetivos funcionales, el entrenamiento bimanual y las actividades adaptadas a las capacidades e intereses infantiles, Araneda et al. (2024), mediante un ensayo clínico aleatorizado en niños de uno a cuatro años con PC unilateral, encontraron mejoras en la función manual bimanual después de una intervención intensiva, Leite et al. (2025), al revisar 61 investigaciones sobre intervenciones no invasivas en niños pequeños con PC, identificaron componentes relacionados con funcionamiento, actividad física, participación familiar, juego e interacción social, estos aportes permiten fundamentar estrategias individualizadas, aunque no demuestran por sí mismos efectos sobre inclusión escolar.

Los apoyos tecnológicos y comunicativos constituyen otra dimensión relevante Moen y Østensjø (2024) documentaron el uso de dispositivos de asistencia en niños pequeños con PC, para movilidad, posicionamiento, autocuidado, estimulación y juego, tanto en el hogar como en centros educativos, Lillehaug et al. (2023) identificaron necesidades no atendidas de comunicación aumentativa y alternativa en niños preescolares con PC. Sel et al. (2023) encontraron mejoras en actividad, participación y consecución de objetivos mediante telerehabilitación domiciliaria, estos resultados deben diferenciarse de la eficacia pedagógica de los apoyos en el aula.

Las oportunidades de participación también dependen de la accesibilidad, la disponibilidad de recursos, las actitudes de los adultos, la formación docente y la coordinación entre familias, educadores y profesionales, Al Imam et al. (2025) identificaron asociaciones entre asistencia

escolar y variables como educación materna, recepción de rehabilitación y funcionamiento motor en población escolar de Bangladesh, Moen y Østensjø (2024) mostraron que el empleo de dispositivos de asistencia se relacionaba con necesidades funcionales y condiciones del entorno doméstico, estos resultados respaldan la consideración de factores organizativos y materiales, sin establecer relaciones causales ni representar contextos preescolares.

La literatura publicada entre 2022 y 2026 presenta aportaciones relevantes, pero distribuidas en diferentes escenarios y dimensiones sobre intervenciones motrices, comunicación aumentativa, tecnología de asistencia, participación comunitaria, asistencia escolar y rehabilitación digital. Amponsah et al. (2026) identificaron ocho categorías de tecnologías digitales en intervenciones domiciliarias, mientras que Christovão et al. (2026) encontraron que las evaluaciones en telerehabilitación se concentran en actividad y funcionamiento corporal, con menor representación de participación, esta diversidad evidencia la necesidad de integrar los resultados y precisar su aplicabilidad a educación infantil.

La interpretación de estos antecedentes requiere diferenciar los dominios de funcionamiento, actividad, desempeño y participación, los sistemas GMFCS y MACS permiten clasificar, la función motora gruesa y la habilidad manual, pero no miden la inclusión educativa, instrumentos como el Young Children's Participation and Environment Measure permiten examinar la participación y las condiciones ambientales en actividades infantiles, Seyhan-Bıyık et al. (2024) estudiaron sus propiedades psicométricas en una adaptación turca, Christovão et al. (2026) evidenciaron la diversidad de instrumentos y dominios utilizados en investigaciones de telerehabilitación pediátrica.

La heterogeneidad de los estudios justifica desarrollar una revisión integrativa que permita organizar los conocimientos disponibles sin confundir los resultados clínicos, familiares, comunitarios y educativos, esta síntesis facilitará identificar las estrategias pedagógico-motrices descritas, los apoyos utilizados, las dimensiones evaluadas y los instrumentos empleados, así como las barreras y los facilitadores asociados con la participación. También permitirá examinar las relaciones entre funcionamiento motor y condiciones ambientales, reconociendo las diferencias entre intervenciones de rehabilitación y experiencias educativas, se pretende establecer los alcances y las limitaciones de la evidencia científica reciente.

En función de esta delimitación, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo aborda la literatura científica la participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral en educación infantil, considerando las estrategias pedagógico-motrices, los apoyos y los factores contextuales? El objetivo consiste en analizar la literatura científica sobre la participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral en educación infantil, con énfasis en las estrategias pedagógico-motrices, los apoyos, los factores contextuales, las dimensiones evaluadas y los instrumentos empleados, este propósito orienta la integración crítica de la evidencia y permite responder las cuatro preguntas derivadas del estudio.

Metodología

Se realizó una revisión integrativa de la literatura con síntesis temática, cuyo propósito fue analizar la participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral (PC) en educación infantil, considerando las estrategias pedagógico-motrices, los apoyos, los factores contextuales, las dimensiones evaluadas y los instrumentos empleados, este diseño permitió integrar diferentes enfoques metodológicos, conservando las características de cada fuente y evitando equiparar resultados procedentes de poblaciones y contextos distintos, conforme a las orientaciones de Souza et al. (2010) y Mendes et al. (2008), el corpus definitivo estuvo constituido por 25 artículos, distribuidos en 16 estudios del núcleo preescolar o de primera infancia y 9 investigaciones de evidencia educativa contextual.

El procedimiento comprendió la delimitación de la pregunta de investigación, la definición de los criterios de elegibilidad, la identificación de fuentes, la construcción de estrategias de búsqueda, la selección documental, la extracción de información y la síntesis temática, para la transparencia del reporte se consideraron las recomendaciones de PRISMA 2020, relacionadas con la identificación, selección y descripción de los documentos (Page et al.,

2021), así como las orientaciones de PRISMA-S para documentar las búsquedas bibliográficas (Rethlefsen et al., 2021).

Los criterios de elegibilidad se organizaron mediante un marco ampliado de Población-Concepto-Contexto (PCC), la población comprendió niños con PC y, cuando aportaban información pertinente, docentes y familiares vinculados con su participación educativa; el concepto incluyó estrategias pedagógico-motrices, apoyos, accesibilidad, juego, preparación escolar, barreras y facilitadores, mientras que el contexto priorizó educación infantil y preescolar, complementado con evidencia educativa contextual. Se consideraron artículos científicos de revista con DOI y texto completo de acceso abierto verificable, sin restricción idiomática previa, se excluyeron documentos sin relación específica con el objeto de estudio, intervenciones clínicas sin vinculación educativa pertinente y publicaciones sin DOI o sin acceso abierto verificable.

La búsqueda documental comprendió fuentes biomédicas, educativas, multidisciplinares y regionales: Scopus, Web of Science, PubMed/MEDLINE, Education Resources Information Center (ERIC), Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Latindex, se utilizaron Directory of Open Access Journals (DOAJ), PubMed Central (PMC) y repositorios institucionales para localizar y verificar versiones de acceso abierto de los documentos identificados.

La estrategia se estructuró mediante tres bloques conceptuales: población, contexto educativo y fenómeno de interés se combinaron términos relacionados con *cerebral palsy*, *preschool*, *early childhood*, *participation*, *inclusive education*, *play*, *accessibility*, *motor learning*, *support*, *barrier and facilitator*, junto con sus equivalentes en español y portugués, mediante los operadores booleanos OR y AND, la sintaxis se adaptó a cada fuente: TITLE-ABS-KEY en Scopus, TS en Web of Science y descriptores MeSH junto con términos libres en título y resumen en PubMed/MEDLINE para ERIC, SciELO y Latindex se utilizaron combinaciones adaptadas a sus respectivas interfaces, se efectuó una búsqueda complementaria de actualización durante 2026, cuya fecha de corte documental se estableció el 5 de septiembre de ese año.

La selección se desarrolló mediante una reclasificación temática documentada del conjunto bibliográfico construido, el procedimiento partió de 252 registros únicos consignados en una matriz integrativa anterior, a los que se añadió un artículo identificado y verificado durante la actualización documental, alcanzando 253 registros examinados, la valoración de pertinencia consideró la población, el concepto, el contexto educativo, el tipo de publicación, la disponibilidad del texto completo, la presencia de DOI y la correspondencia con las preguntas de investigación como resultado, se conformó un corpus de 25 artículos, clasificados en 16 estudios del núcleo preescolar o de primera infancia y 9 documentos de evidencia educativa contextual, la trazabilidad se mantuvo mediante identificadores, referencias bibliográficas, DOI, enlaces de acceso y nivel de pertinencia asignado.

La información se recopiló mediante una matriz estructurada de 35 variables, en la que cada fila correspondió a un artículo y las columnas permitieron registrar sus características bibliográficas, metodológicas, temáticas y analíticas, los campos bibliográficos incluyeron autoría, año, título, revista, DOI, disponibilidad de acceso abierto y enlaces de localización; los descriptivos y metodológicos comprendieron país o contexto, objetivo, diseño, población o muestra, estrategias examinadas, comparadores, resultados e instrumentos de evaluación, se registraron los resultados principales, la información disponible sobre calidad metodológica o riesgo de sesgo, las categorías temáticas y la vinculación de cada publicación con las cuatro preguntas derivadas, esta organización facilitó la comparación de los estudios y la correspondencia entre los datos extraídos y los objetivos de la revisión.

La matriz incorporó campos para registrar la calidad metodológica o el riesgo de sesgo y el instrumento de valoración asociado al diseño de cada investigación, entre las herramientas consignadas se encontraron Risk of Bias 2 (RoB 2), de Cochrane, para ensayos aleatorizados; A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews 2 (AMSTAR 2), para revisiones sistemáticas; las listas de comprobación del Joanna Briggs Institute (JBI), para estudios

cualitativos y observacionales, y Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), para investigaciones de métodos mixtos cuando correspondía, esta información se consideró durante la interpretación de los resultados, manteniendo diferenciados los estudios primarios y las revisiones según su naturaleza metodológica.

Los resultados se integraron mediante una síntesis temática y categorial, orientada a organizar los resultados de acuerdo con las preguntas de investigación, siguiendo las orientaciones de Thomas y Harden (2008) cada artículo se vinculó con una o varias preguntas mediante los campos P1, P2, P3 y P4 de la matriz, lo que permitió comparar las estrategias, los apoyos, las dimensiones evaluadas, los instrumentos y las condiciones contextuales, la síntesis se organizó en cuatro ejes: estrategias pedagógico-motrices y apoyos educativos; dimensiones motoras, funcionales y de participación e instrumentos de evaluación; barreras y facilitadores personales, físicos, sociales y educativos; y relaciones entre funcionamiento motor, apoyos, entorno y participación, se diferenciaron los estudios del núcleo preescolar de la evidencia educativa contextual, evitando equiparar los resultados procedentes de escenarios clínicos, comunitarios y escolares, la interpretación conservó las particularidades de cada diseño y no se realizó una estimación cuantitativa conjunta de la efectividad de las intervenciones.

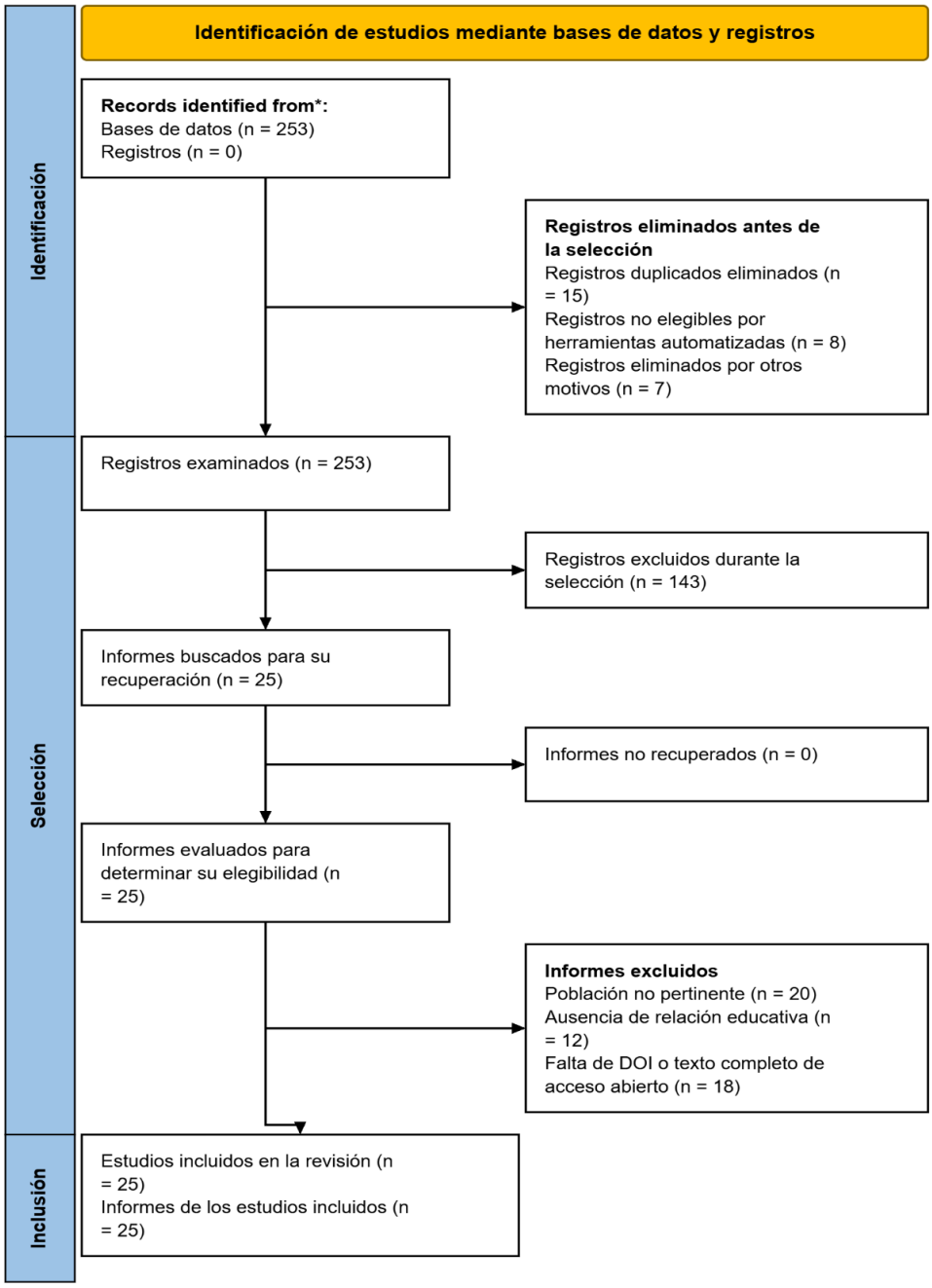
RESULTADOS

El proceso de revisión permitió identificar y examinar 253 registros relacionados con la participación y la inclusión educativa de niños con parálisis cerebral, después de aplicar los criterios de elegibilidad establecidos, se conformó un corpus de 25 artículos publicados entre 2004 y 2026 para organizar la evidencia, los estudios se distribuyeron en dos grupos según su proximidad con el objeto de investigación: 16 artículos correspondientes al núcleo de educación preescolar o primera infancia y nueve publicaciones clasificadas como evidencia educativa contextual, esta diferenciación permitió considerar tanto las investigaciones relacionadas con el contexto educativo de interés como aquellas que aportaban información complementaria sobre funcionamiento, participación, apoyos y condiciones del entorno.

El proceso de identificación, selección y conformación del corpus documental permitió examinar un total de 253 registros, correspondientes a 252 registros únicos consignados en una matriz bibliográfica anterior y un artículo incorporado durante la actualización documental. Después de aplicar los criterios de elegibilidad establecidos, se conformó un corpus definitivo de 25 artículos, distribuidos en 16 estudios del núcleo preescolar o de primera infancia y nueve publicaciones de evidencia educativa contextual. La representación del proceso de selección y la inclusión de los estudios se presenta en la Figura 1.

Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de identificación, selección e inclusión de los estudios en la revisión integrativa.



Nota. Elaboración propia con base en los registros bibliográficos y los criterios de elegibilidad establecidos en la investigación. Fuente: Page et al. (2021)

La separación entre ambos grupos resulta relevante para interpretar los resultados, debido a que la evidencia contextual no representa experiencias desarrolladas en educación infantil, sus aportaciones se consideraron complementarias y no equivalentes a los resultados obtenidos en población preescolar, esta organización permitió mantener una relación más precisa entre el alcance de cada investigación y las preguntas que orientaron la revisión.

Características generales de los estudios incluidos

Los 25 artículos seleccionados presentan una diversidad temporal, geográfica y temática que permite abordar la participación educativa desde diferentes perspectivas, el periodo de publicación comprendido entre 2004 y 2026 refleja que el interés científico por la parálisis cerebral y su relación con el funcionamiento, la participación y los contextos educativos se ha desarrollado a lo largo de varios años, la inclusión de investigaciones procedentes de diferentes países aporta perspectivas sobre las condiciones en las que se desenvuelven los niños con parálisis cerebral y sobre los apoyos disponibles en sus entornos.

En cuanto a la distribución geográfica, el manuscrito identifica investigaciones realizadas en Brasil, Canadá, Australia, España y Türkiye, además de otros países representados en el corpus, se identificó una inconsistencia en el recuento geográfico: la sección correspondiente señala 24 estudios con contexto nacional explícito, mientras que la suma de los países enumerados alcanza 25, la distribución definitiva por países requiere contrastarse con los registros individuales antes de presentar cantidades o porcentajes.

La composición del corpus también evidencia la necesidad de diferenciar los estudios según su diseño y propósito, las publicaciones no abordan intervenciones educativas, sino que incluyen aproximaciones relacionadas con el funcionamiento motor, el desempeño funcional, las actividades cotidianas, la participación y las condiciones ambientales, esta diversidad amplía las posibilidades de interpretación, aunque exige distinguir los resultados que se refieren a la inclusión educativa de aquellos que aportan información indirecta sobre las capacidades funcionales o los apoyos requeridos.

Estrategias pedagógico-motrices y apoyos educativos

En relación con la primera pregunta de investigación, la síntesis temática permitió identificar diferentes estrategias y formas de apoyo vinculadas con la participación de niños con parálisis cerebral (León-Reyes et al., 2022), entre las aproximaciones descritas se encuentran las tareas y metas funcionales, las actividades basadas en el juego, las adaptaciones de las actividades, el uso de tecnologías y la telerehabilitación, estas estrategias representan distintas maneras de abordar las necesidades de funcionamiento y participación, considerando las características de los niños y las condiciones de los espacios en los que realizan sus actividades (González, 2026; Sánchez et al., 2024).

Las tareas funcionales se relacionan con actividades orientadas al desempeño en situaciones concretas, mientras que el juego constituye una vía para aportar la implicación del niño en experiencias de interacción y actividad, las adaptaciones permiten considerar las características individuales y las exigencias de las actividades (Ramírez et al., 2026), evitando asumir que todos los niños pueden participar bajo las mismas condiciones.

La evidencia también señala la importancia de los apoyos coordinados, en los que pueden intervenir docentes, familiares y profesionales, esta perspectiva permite comprender que la participación educativa no depende de las capacidades motoras del niño ni de una intervención aislada, sino también de la organización de las actividades y de la disponibilidad de apoyos en los entornos cotidianos (León-Reyes et al., 2025).

Dimensiones e instrumentos de evaluación

Respecto a la segunda pregunta, los estudios considerados abordan diferentes dimensiones relacionadas con el funcionamiento y la participación entre ellas se encuentran la función motora, el desempeño funcional, la participación en actividades, el funcionamiento escolar y las características del entorno (Zamora Arana et al., 2025), esta diversidad muestra que la evaluación de la inclusión educativa requiere considerar aspectos que van más allá de la capacidad de movimiento, puesto que también interesa conocer cómo participa el niño en las actividades y qué condiciones facilitan o limitan su desempeño.

En términos de evaluación, el manuscrito identifica el uso de medidas de función motora y desempeño, instrumentos orientados a la participación y procedimientos relacionados con el

funcionamiento escolar y el entorno, estas aproximaciones permiten examinar diferentes componentes de la experiencia educativa, aunque no son intercambiables, debido a que cada instrumento responde a dimensiones y objetivos específicos.

La interpretación de esta evidencia requiere distinguir entre los indicadores de funcionamiento individual y aquellos que describen la participación en contextos educativos, una medida de función motora, por ejemplo, no representa por sí sola el nivel de inclusión de un niño, mientras que la evaluación de la participación necesita considerar las actividades realizadas, las oportunidades disponibles y los apoyos existentes, la identificación de los instrumentos específicos, sus propiedades y su frecuencia de utilización deberá completarse mediante la revisión individual de los artículos incluidos.

Barreras y facilitadores de la participación e inclusión

En relación con la tercera pregunta, la síntesis permitió reconocer factores personales, físicos, sociales y educativos que intervienen en las oportunidades de participación, entre los elementos contextuales identificados se encuentran la accesibilidad, la disponibilidad de recursos, la organización de las actividades y el acompañamiento proporcionado por las familias, los docentes, los compañeros y los profesionales, estos componentes permiten comprender que la inclusión educativa está relacionada tanto con las características individuales como con las condiciones que ofrece el entorno.

La accesibilidad y los recursos disponibles constituyen aspectos relevantes porque condicionan las posibilidades de realizar actividades y utilizar los espacios educativos, la organización de las experiencias escolares puede facilitar o limitar la participación, dependiendo de que las actividades contemplen diferentes necesidades y formas de intervención (Leon et al., 2024), el apoyo familiar y docente, junto con la interacción con los compañeros y la colaboración profesional, representa otro componente importante para comprender las condiciones sociales y educativas de inclusión.

Estos resultados orientan la interpretación hacia una perspectiva contextual, en la que las dificultades de participación no deben atribuirse solo al diagnóstico de parálisis cerebral, para precisar qué barreras y facilitadores fueron identificados en cada estudio será necesario contrastar las descripciones originales y diferenciar los resultados empíricos de las interpretaciones de los autores.

Relaciones entre funcionamiento motor, entorno y participación educativa

En cuanto a la cuarta pregunta, la evidencia organizada en la revisión permite examinar la relación entre el funcionamiento motor, las estrategias y los apoyos, las características del entorno y la participación educativa, los componentes identificados muestran que el desempeño funcional constituye una dimensión relevante, pero su relación con la participación debe interpretarse junto con las oportunidades de actividad, las adaptaciones disponibles y los apoyos proporcionados en el contexto educativo.

Desde esta perspectiva, las características del entorno adquieren importancia porque pueden modificar las posibilidades de participación de los niños, de sus condiciones funcionales. Las actividades adaptadas, el juego, los apoyos coordinados y la accesibilidad representan componentes que deben analizarse para comprender cómo se configuran las experiencias educativas, esta interpretación no implica establecer una relación causal entre dichos factores, sino reconocer que la participación constituye un fenómeno en el que intervienen dimensiones individuales y contextuales.

En conjunto, los resultados muestran que la participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral debe analizarse desde una perspectiva integral, considerando el funcionamiento motor, el desempeño en actividades, las estrategias pedagógico-motrices, los apoyos y las condiciones del entorno.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión integrativa coinciden con los planteamientos de Michalska et al. (2023) y Almasri et al. (2023), quienes destacan la importancia de considerar las capacidades del niño y las condiciones del entorno para comprender su experiencia educativa, mientras los antecedentes advierten que la presencia en el aula no garantiza oportunidades efectivas de aprendizaje e interacción, los 25 artículos analizados muestran que la participación se aborda mediante estrategias, apoyos y condiciones contextuales que intervienen en las actividades cotidianas, esta coincidencia refuerza la necesidad de superar una interpretación centrada en el diagnóstico y el funcionamiento motor, el aporte de esta revisión consiste en organizar esas dimensiones dentro de un mismo marco de análisis, diferenciando la evidencia relacionada con educación infantil de aquella procedente de otros contextos.

En cuanto a las estrategias pedagógico-motrices, los resultados amplían los antecedentes presentados por McCoy et al. (2020), quienes identificaron asociaciones entre servicios centrados en la familia, actividades lúdicas estructuradas y trayectorias de participación y autocuidado, en el corpus revisado también se encontraron intervenciones orientadas a tareas y metas funcionales, propuestas basadas en el juego, adaptaciones de actividades y recursos tecnológicos, esta convergencia sugiere que la pertinencia de las intervenciones no depende de su intensidad o modalidad, sino de su relación con actividades significativas para el niño, debe evitarse interpretar las mejoras funcionales como evidencia automática de inclusión educativa, los resultados de Kruijsen-Terpstra et al. (2016) y Law et al. (2011), por ejemplo, documentan cambios en habilidades funcionales y autocuidado, pero estos desenlaces no equivalen a una mayor participación en las experiencias escolares, el aporte crítico de la revisión es señalar que las estrategias deben valorarse también por las oportunidades de interacción, autonomía e involucramiento que generan en el contexto educativo.

Respecto a las dimensiones e instrumentos de evaluación, los resultados respaldan la distinción conceptual planteada por Schiariti et al. (2018) entre los dominios neuromotores, funcionales, cognitivos, sociales y de participación. La presencia de instrumentos como GMFCS, GMFM y PEDI, junto con YC-PEM, APCP y SFA, evidencia que los estudios no evalúan un único componente del funcionamiento, esta diversidad representa una fortaleza porque permite aproximarse al fenómeno desde diferentes dimensiones, aunque también dificulta la comparación entre investigaciones, el YC-PEM adquiere relevancia por integrar frecuencia de participación, involucramiento y apoyo ambiental en contextos de primera infancia, tal como señalan Khetani et al. (2015), en consonancia con Resch et al. (2020), es necesario examinar qué dimensión mide cada instrumento, puesto que no todas las medidas denominadas de participación representan asistencia o involucramiento, esta revisión aporta una advertencia metodológica: evaluar la capacidad motora no es suficiente para determinar si un niño participa en las actividades educativas.

En relación con las barreras y facilitadores, los resultados coinciden con Tavares-Netto et al. (2022), quienes identificaron dificultades vinculadas con movilidad, recreación, infraestructura, disponibilidad de servicios, formación del personal y organización escolar, además del papel facilitador de las actitudes y la colaboración interdisciplinaria. La evidencia integrada amplía esta perspectiva al incorporar la accesibilidad, los recursos, la adaptación de actividades y el acompañamiento de familias, docentes,

CONCLUSIONES

La revisión integrativa permitió analizar la literatura científica sobre la participación e inclusión educativa de niños con parálisis cerebral, identificando que este fenómeno comprende dimensiones motoras, funcionales, sociales y contextuales, los artículos incluidos, diferenciados entre 16 estudios del núcleo preescolar o de primera infancia y nueve de evidencia educativa contextual, muestran la necesidad de abordar la inclusión desde una perspectiva integral, la participación educativa no puede interpretarse a partir de las capacidades motoras, sino también de las oportunidades que ofrecen los entornos educativos.

Entre las estrategias y apoyos identificados destacan las tareas funcionales, el juego, las adaptaciones de actividades, las tecnologías y la coordinación entre familias, docentes y profesionales, los estudios consideran dimensiones relacionadas con la función motora, el desempeño funcional, la participación y el funcionamiento escolar. La accesibilidad, los recursos disponibles y la organización de las actividades también constituyen factores relevantes para comprender las oportunidades de inclusión, estos resultados evidencian la importancia de complementar la evaluación del funcionamiento individual con indicadores que permitan reconocer la participación efectiva de los niños en sus experiencias educativas.

La revisión pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la investigación desarrollada en educación infantil, mediante estudios que examinen la implementación de estrategias pedagógico-motrices y su relación con la participación, la interacción y el aprendizaje, también resulta necesario utilizar instrumentos que contemplen tanto las características individuales como las condiciones ambientales, además de mejorar la comparabilidad metodológica entre investigaciones debido a la heterogeneidad de la evidencia y a la presencia de estudios contextuales, no es posible establecer la superioridad de una estrategia ni formular conclusiones causales generalizables.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe ningún conflicto de intereses de carácter personal, académico, institucional o financiero que pudiera haber influido en el desarrollo de la investigación, el análisis de la evidencia científica o la presentación de sus resultados.

Contribución de los autores

Joselyn Vanessa Cárdenas Aldás: participó en la conceptualización de la investigación, formulación del objetivo, diseño metodológico de la revisión, búsqueda y selección de la literatura científica, análisis e interpretación de los resultados y redacción del manuscrito.

Fátima Elizabeth Jaramillo Parra: participó en la revisión metodológica, análisis crítico y síntesis de la evidencia científica, interpretación de los hallazgos, revisión y edición del manuscrito, así como en la aprobación de la versión final para su publicación.

REFERENCIAS

Al Imam, M. H., Jahan, I., Perrins, G., Muhit, M., Badawi, N., y Khandaker, G. (2025). Predictors of school attendance among children with cerebral palsy in Bangladesh. Developmental Medicine & Child Neurology, 67(5), 665–675. https://doi.org/10.1111/dmcn.16136

Amponsah, S. K., Ansu-Mensah, M., Osei, E., Danquah, F. I., y Kuupiel, D. (2026). Digital health technologies for supporting home-based rehabilitation and management of children with cerebral palsy: A scoping review. BMJ Open, 16(8), e115511. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-115511

Araneda, R., Ebner-Karestinos, D., Paradis, J., Klöcker, A., Saussez, G., Demas, J., Bailly, R., Bouvier, S., Carton de Tournai, A., Herman, E., Souki, A., Le Gal, G., Nowak, E., Sizonenko, S. V., Newman, C. J., Dinomais, M., Riquelme, I., Guzzetta, A., Brochard, S., y Bleyenheuft, Y. (2024). Changes induced by early hand-arm bimanual intensive therapy including lower extremities in young children with unilateral cerebral palsy: A randomized clinical trial. JAMA Pediatrics, 178(1), 19–28. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.4809

Bestard Revilla, A., Bell Martínez, K., & Ramos Romero, G. (2022). El programa educa a tu hijo, una via para desarrollar la psicomotricidad infantil. *Revista Escuela, Familia y Comunidad*, 1(1). Recuperado a partir de https://revistas.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/escuela-familia-comunidad/article/view/672

Christovão, I. S., Chagas, P. S. de C., Aniceto, A. A. V., Bettoni, D. A. de O., Ferreira, L. C., Leite, H. R., y Camargos, A. C. R. (2026). Outcomes and standardized tools in telehealth physical therapy for children with cerebral palsy: A scoping review using the ICF framework. Developmental Medicine & Child Neurology, 68(4), 477–488. https://doi.org/10.1111/dmcn.70006

González Granda, L. M. (2026). Impacto de herramientas digitales emergentes en la estimulación cognitiva de niños en Educación Inicial. *Revista Escuela, Familia y Comunidad*, 5(1), 99-115. https://doi.org/10.48190/revefc.v5n1a7

Leite, H. R., de Sousa, R. R., Souto, D. O., Silva, J. M. M. E., de Lima, A. F. B., Drumond, C. de M., Policiano, E. B. C., Marques, A. C., Chagas, P. S. de C., y Longo, E. (2025). F-words ingredients of non-invasive interventions for young ambulant children with cerebral palsy: A scoping review. Developmental Medicine & Child Neurology, 67(2), 150–164. https://doi.org/10.1111/dmcn.16074

León-Reyes, B. B., Galeano-Rojas, D., Gámez-Vílchez, M., Farias-Valenzuela, C., Hinojosa-Torres, C., & Valdivia-Moral, P. (2025). Strength Training in Children: A Systematic Review Study. *Children*, 12(5), 623. https://doi.org/10.3390/children12050623

León-Reyes, B. B., Macias Alvarado, J. M., & Reyes Espinoza, M. G. (2022). Guía pedagógica de atención a la psicomotricidad en preescolares con necesidades educativas especiales. *Un Espacio Para La Ciencia*, 5(1), 91–104. https://revistas-manglareditores.com/index.php/espacio-para-la-ciencia/article/view/67

Leon Reyes , C. F., Rocafuerte Humanante, L. J., Cujilema Lucio, L. P., & LEÓN-REYES, B. B. (2024). Psicomotricidad como Herramienta Educativa en Preescolares con Necesidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4576-4592. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9020

Lillehaug, H. A., Klevberg, G. L., y Stadskleiv, K. (2023). Provision of augmentative and alternative communication interventions to Norwegian preschool children with cerebral palsy: Are the right children receiving interventions? Augmentative and Alternative Communication, 39(4), 219–229. https://doi.org/10.1080/07434618.2023.2212068

Moen, R. D., y Østensjø, S. (2024). Understanding the use and benefits of assistive devices among young children with cerebral palsy and their families in Norway: A cross-sectional population-based registry study. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 19(4), 1454–1462. https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2198563

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Panda, S., Singh, A., Kato, H., y Kokhanov, A. (2024). Cerebral palsy: A current perspective. NeoReviews, 25(6), e350–e360. https://doi.org/10.1542/neo.25-6-e350

Patel, D. R., Bovid, K. M., Rausch, R., Ergun-Longmire, B., Goetting, M., y Merrick, J. (2024). Cerebral palsy in children: A clinical practice review. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care, 54(11), Article 101673. https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2024.101673

Ramírez Aguirre, G. A., Jubika Ripalda, V., & Leon Reyes, B. B. (2026). Aprendizaje basado en juego motor para potenciar desarrollo cognitivo lingüístico en preescolares. *REVISTA CIENCIA Y TECNOLOGÍA - Para el Desarrollo - UJCM*, 12(23), 70–83. https://doi.org/10.37260/rctd.v12i23.74

Sánchez García, A. M., Iñiguez Apolo, L. M., & Ramírez Aguirre, G. A. (2024). Implementación de estrategias didácticas digitales en la educación inicial. *Revista Escuela, Familia y Comunidad*, 3(1). https://doi.org/10.48190/revefc.v3n1a3

Schlichting, T., Martins da Silva, K., Ferreira Rocha, N. A. C., Boyd, R., y dos Santos, A. N. (2022). Telehealth program for infants at risk of cerebral palsy during the COVID-19 pandemic: A pre-post feasibility experimental study. Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 42, 490–509. https://doi.org/10.1080/01942638.2022.2057209

Seyhan-Bıyık, K., Delioğlu, K., Özal, C., Üneş, S., Tunçdemir, M., y Kerem-Günel, M. (2024). Young Children's Participation and Environment Measure (YC-PEM): Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of Turkish version. Perceptual and Motor Skills, 131(6), 2125–2149. https://doi.org/10.1177/00315125241287971

Sel, S., Günel, M. K., Erdem, S., y Tunçdemir, M. (2023). Effects of telerehabilitation-based structured home program on activity, participation and goal achievement in preschool children with cerebral palsy: A triple-blinded randomized controlled trial. Children, 10(3), Article 424. https://doi.org/10.3390/children10030424

Testani, D. A., Shearer, H., King, G., Munce, S., Thorpe, K. E., Gorter, J. W., Mangat, B., Khimji, F., y Fehlings, D. (2025). Predictors of community participation from preschool to school age in children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, 67(11), 1463–1471. https://doi.org/10.1111/dmcn.16322

Zamora Arana, M. G., Tenorio Sánchez, R. A., León Reyes, C. F., Páez Merchan, C. A., & León-Reyes, B. B. (2025). Asociación del juego constructivo con la función ejecutiva en niños preescolares. *Alternancia - Revista De Educación E Investigación*, *7*(13), 117–130. https://doi.org/10.37260/alternancia.v7n13.11